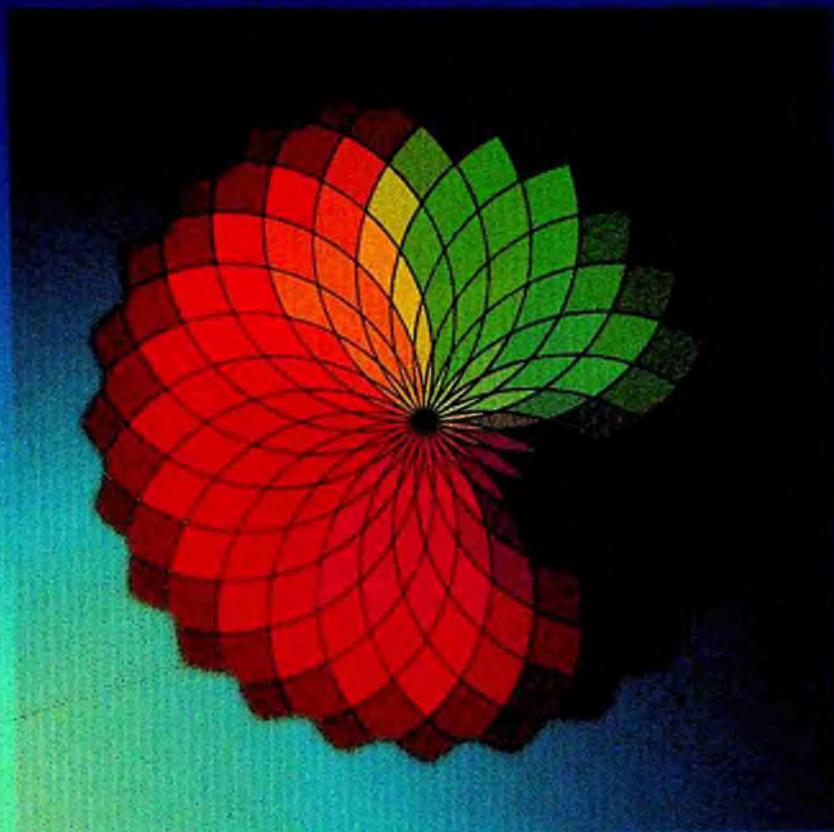


ABDULLAYEV O'KTAMJON ERGASHEVICH

# RANGSHUNOSLIK



O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O`RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI

ABDULLAYEV O`KTAMJON ERGASHEVICH

# RANGSHUNOSLIK

*Darslik*

*Bakalavriatning*

*5110800 – Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi  
ta'lim yo'nalishi talabalar uchun*

Toshkent  
“Innovatsiya-Ziyo”  
2022

UO'K 75  
KBK 85.14  
A 12

**Abdullayev O`ktamjon Ergashevich**  
**Rangshunoslik. Darslik. – Toshkent: "Innovatsiya-Ziyo", 2022,**  
**248 b.**

Darslikda rangshunoslik fanining nazariy va amaliy mashqlar tizimi berilgan bo`lib, rangshunoslik muammolari, tarixi, rang nomlari, ramziy ma`nolari, bo`yoqlar, asbob, uskunalar, rangshunoslikdan amaliy mashqlar, xalq ustalari ishlardan nusxalar olish, kompyuterda naqsh kompozitsiyalar tuzish va ularni bo`yash hamda buyumlarni bezash texnologiyasi berilgan.

Mazkur darslik oliy o`quv yurtlarining san`atshunoslik fakulteti bakalavriat bosqichi tasviriy san`at va muhandislik grafikasi va amaliy san`at yo`nalishida o`qitiladigan "Rangshunoslik" fan dasturi asosida yozilgan.

Darslik asosan oliy o`quv yurti talabalariga mo`ljallangan, undan san`atshunoslar, me`morlar, ustalar, aspirantlar, magistrantlar, mакtab va san`at maktablari, kasb-hunar kolleji o`quvchilari hamda ma`naviy merosimizga qiziquvchi kitobxonlar ham foydalanishlari mumkin.

**Ma`sul muharrir:**  
**S.S.Bulatov**

*Xalqaro Pedagogik ta'lif fanlari Akademiyasi va "Antik dunyo" Xalqaro Ilmiy Akademiyasining akademigi, pedagogika fanlari doktori, professor*

**Taqrizchilar:**  
**B.N.Ortov**

*Namangan viloyati xalq ta'lifi xodimlarining malakasini oshirish va qayta tayyorlash hududiy markazi dotsenti, Turon Fanlar Akademiyasi akademigi, pedagogika fanlari nomzodi*

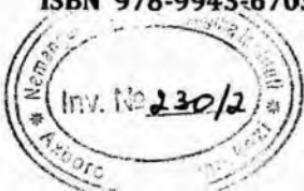
**B.G.Jabbarov**

*Namangan Davlat universitetining "Tasviriy va amaliy san`at" kafedrasi dotsenti*

O`zbekiston Respublikasi Oliy va o`rta maxsus ta'lif vazirligining 2022-yil 13-maydagи 166-sonli buyrug`i bilan (guvohnoma raqami №166-187) nashrga tavsiya etilgan.

**ISBN 978-9943-6703-2-7**

**© Abdullayev O., 2022.  
© "Innovatsiya-Ziyo", 2022.**



## KIRISH

Mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2017-yil 20-aprelda qabul qilingan "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-2909-soni farmonida shunday deyiladi: "Oliy ta'lim muassasasi o'z yo'nalishlari bo'yicha dunyoning yetakchi ilmiy-ta'lim muassasalarini bilan yaqin hamkorlik aloqalari o'rnatish, o'quv jarayoniga xorijiy tajribalarni joriy etish, ayniqsa, istiqbolli pedagog va ilmiy kadrlarni xorijning yetakchi ilmiy-ta'lim muassasalarida stajirovkadan o'tkazish va mamlakatsini oshirish borasidagi ishlar yetarli darajada olib borilmayapti". "Oliy ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish, mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish borasidagi ustuvor vazifalar mos holda, kadrlar tayyorlash tizimini tubdan qayta ko'rib chiqish, xalqaro standartlar darajasiga mos oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash uchun zarur sharoitlar yaratish", deb ko'rsatiladi.

Ajdodlarimiz bizga rang va uning inson hayotidagi o'rni, shifobaxshligi, tarbiyaviy, falsafiy va ruhiy tomonlari haqida juda ko'p ma'naviyat xazinalari qoldirib ketganlar. Afsuski, bu ma'naviy merosdan to'liq soydalana olmayapmiz. Chunonchi, ta'lim va tarbiyada, tibbiyot, texnika, qishloq xo'jaligi, iqtisod va boshqa sohalarda bu masalalarga yetarli darajada urg'u berilmayapti. Xolbuki, jahonning rivojlangan mamlakatlarda ranglarning inson hayotidagi o'rniga juda katta ahamiyat berilmoqda.

Ma'lumki, ta'lim tizimida rangshunoslik fani o'rgatiladi. Lekin, hozirgi zamon talabiga javob beradigan darslik o'quv-ko'llanma, elektron nusxa va boshqalar yetarli emas. Rangshunoslik fanining o'qitish metodikasi bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari deyarli olib borilmagan.

Ajdodlarimizni amaliy san'at turlaridan goldirgan ma'naviy merosiga murojaat qilsak har bir buyum yoki bezak bo'lmasin, ular shakli, rangi va hajmiga ega. Masalan, o'sha bezakni rangi inson psixikasiga turlichcha ta'sir etadi, bu ranglar o'ziga xos ramziy ma'noga hamda shifoviy xususiyatga ega bo'ladi. Shunday ekan, tasviriy va amaliy san'at bo'lajak usta-muallimi rangshunoslik fanini chuqur va atroflicha bilishi zarur.

Ma'lumki, inson tashqaridan qabul qiladigan ma'lumotning 90 % ni ko'rish organi orgali qabul qiladi. Ko'z esa inson xatti-

harakatining amalga oshishida 70-90 % rol o'ynaydi. Demak, inson faoliyatida rangni ahamiyati juda ulkandir. Shuning uchun ham atrof-muhitni ongli ravishda rang tanlanishi, ilmiy asoslangan hamda estetik nuqtai nazarda yondashilgan bo'lishini taqozo qiladi.

Mazkur darslik tasviriy san'at va muhandislik grafikasi va amaliy san'at bakalavr yo'nalishlari o'quv rejasida keltirilgan mutaxassis fanlari Kompozitsiya, Loyihalash, Rangtasvir, Badiiy bezak, Tasviriy san'at texnologiyasi va nusxa ko'chirish, Naqqoshlik fanlaridan amaliy mashg'ulotlarni bajarishda "Rangshunoslik" fanini ahamiyati va o'rni juda muhim.

Darslik ikki qismdan iborat bo'lib, rangshunolik fanini nazariy tomonlari va amaliy qismlaridan iborat.

Darslikda rangshunoslik fanini o'qitilishi maqsad va vazifalari; rangshunoslik tarixi; ranglarni tarbiyaviy, ma'naviy, psixologik tomonlari; bo'yoq turlari bo'lmish akvarel, guash, tempera va moy bo'yoqlarni o'ziga xos tomonlari hamda ishlatish texnologiyasi; rangshunoslikka oid amaliy mashqlar tizimi; naqsh kompozitsiya va buyumlarni bo'yash texnologiyasi, terminlar lug'ati va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati berilgan.

Har bir mavzu uchun foto suratlar, Chizmalar, amaliy mashqlar, terminlar va adabiyotlar berilgan. Har bir mavzu uchun foto suratlar, Chizmalar, amaliy mashqlar, terminlar va adabiyotlar berilgan. Rangshunoslik fanini yaxshiroq o'rganish maqsadida boshqa fanlar yordamida tushuntirishga harakat qilindi. Bu fan fizika, kimyo, psixologiya, falsafa, mantiq, tarix, matematika, fiziologiya, tibbiyot, estetika, etika kabi fanlar bilan chambarchas bog'langandir.

Darslikni yozishda Akademiklar V.S.Kuzin va M.Nabiiev, olim va tajribali metodistlar X.Egamov, B.Azimova, S.Bulatov, E.Muhamadiyev, R.Xudayberganov N.Tursunaliyev kabilarni yozgan adabiyotlaridan ijodiy foydalanildi.

Darslikning mazmun va mohiyatini yanada boyitish borasidagi ijodiy izlanishlar bundan buyon ham davom ettirilishi, tabilitydir. Shu bois, muallif ushbu darslik yuzasidan o'zlarining taklif va istaklarini bildirgan barcha kitobxonlarga o'z minnatdorchiligini izhor etib, yozib yuboradilar degan umiddamiz.

## I QISM

# I BOB. RANGSHUNOSLIK FANI HAQIDA TUSHUNCHALAR FANNING MAQSAD VA VAZIFALARI, RIVOJLANISH TARIXI, UNING MUAMMOLARI

## 1.Rangshunoslik fani haqida tushunchalar fanning maqsad va vazifalari

O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining IX sessiyasi (1997-yil 29-avgust) mamlakatimiz ta'lif tizimida yangi davrni boshlab berdi. Unda halq ta'limi mamlakat ijtimoiy sohasining ustuvor yo'nalishi sifatida e'tirof etilib, uzuksiz ta'limning yangi tizimi joriy etildi. Mazkur tizimda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limiga alohida e'tibor qaratildi.

Mazkur vazifalarni amalga oshirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldag'i PF-4947-soni "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"<sup>1</sup>gi farmonning 4-bo'limida yuqori malakali kadrlarni tayyorlash, ilmiy va amaliy yutuqlarni amaliyatga joriy etishning samarali mexanizmlarini yaratish, uzuksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish va rivojlantirish ta'lim sohasidagi ustuvor yo'nalish sifatida belgilanadi.<sup>1</sup>

Keyingi yillarda o'quvchi-yoshlarni badiiy mehnat va kasb-hunar ta'limi orqali tarbiyalash to'g'risida davlatimiz rahbariyati tomonidan bir qator qonun va farmonlar qabul qilindi. Davlatchiligidan asosiy qonuni hisoblangan Konstitutsiyamizning 1996-yil 9-sentyabrda qabul qilingan "Ma'naviyat va ma'rifat jamoatchilik markazi faoliyatini yanada takomillashtirish va samaradorligini oshirish to'g'risida"<sup>1</sup>gi farmonda ham o'z aksini topgan. Jumladan, ushbu Farmonda "Jamiyatda yuksak ma'naviy fazilatlarni kamol toptirish, milliy mafkurani shakllantirish, yoshlarni boy madaniy merosimiz, tarixiy an'analarimizga, umuminsoniy qadriyatlarga burmat, Vatanga muhabbat, istiqlol g'oyalariga sadoqat ruhida tarbiyalash mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlarning hal qiluvchi omilidir". Bu masalaga hukumatimizning 1997-yil 31-martdag'i

<sup>1</sup> Узбекистон Республикаси Президентининг Фармони. Узбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси. 2017 йил 7 февраль.

farmonlarida ham keng e'tibor qaratilgan. 1997-yil 29-avgustda bo'lib o'tgan Vazirlar Mahkamasining qarorida ham "Xalq badiiy hunarmandchiligi va amaliy san'atni yanada rivojlantirishni davlat yo'li bilan qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi yoshlarni milliy ruhda tarbiyalash, badiiy tafakkurni shakllantirish, yoshlarni har tomonlama komil insonlar qilib tarbiyalash, o'qitishni to'g'ri, har tomonlama takomillashtirish va jahon andozalariga mos holda tashkil etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri bo'lib kelayotganligi haqidagi masalalar o'z aksini topgan.

Hozirda ilm-fan taraqqiyoti tarixidan shu narsa ma'lumki, rivojlanishning ko'lami va sur'ati oldingi tajribalarga asoslanishi, ularni sinchovlik bilan o'rganish va tahlil qilishga asoslanadi, ya'ni fandagi integratsion jarayonlar (bir davr bilan ikkinchi davr, bir mamlakat bilan ikkinchi mamlakat, bir soha bilan ikkinchi soha o'rtasidagi) qanchalik chuqur bo'lsa, uning taraqqiyoti shunchalik nufuzli bo'ladi. Bu jarayonning tub mohiyati aslida uzviylikdan iborat. Shu tariqa jahon ilm fani tarixida buyuk daholar va ularning ta'limotlari kashf etilgan (Arestotel, Al-Farg'oniy, Moturudiy, Al-Buxoriy, Beruniy, Farobi, Ibn Sino, Zamaxshariy, Xorazmiy, Ulug'bek va boshqalar). Shu nuqtai hazardan boshqa mamlakatlarda ta'limda uzviylikni ta'minlash bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarni o'rganish va tahlil etish foydadan holi emas. U qanday sohada bo'lishidan qat'iy nazar bu fikrlar umumiyyidir.

Xalqimizning uzoq o'tmishida, tarixiy shakllanishi taraqqiyotida va san'at, me'morchilik, tasviriy va amaliy san'at, xalq hunarmandchiligi ham shakllangan, rivojlangan va xalqimizni dunyoga tanitib borgan. Amaliy san'atning tarixiy kelib chiqishi insoniyatning ilk davriga borib taqaladi. Bashariyat ulg'ayib borgan sari amaliy san'at ham yuksala bordi. Arxeologik kuzatish ishlari natijasida Surxon vohasidagi Yumaloqtepa tubidan topilgan san'at asarlari topilmalari mazkur joylarda uch ming yil muqaddam san'atning bu turi yaxshigina rivoj topganligini olimlarimiz o'z izlanishlarining mahsuli sifatida isbot etib berishdi. Hali-hanuz bunday noyob topilmalar nafaqat Surxon vohasida, balki Toshkent, Samarqand, Buxoro, Xiva, Shahrizabz, Farg'ona vodiysidagi So'x va boshqa qadimiy shahar, qishloqlardan V – VI asrlarga tegishli bo'lgan san'at asarlari topilmoqda. IX – X asrlar qad rostlagan Samarqand yaqinida joylashgan Tim qishlog'idagi "Arab ota" maqbarasi,

Buxorodagi Ismoil Somoniy maqbarasi o'ziga xos san'at asari bo'lib, rejasidan tortib hajmiy tuzilishigacha ma'lum geometrik tartib va prinsiplar asosida ishlangan. O'sha davrning usta me'morlari, hunarmandlari amaliy geometriya va matematikadan chuqr xabardor bo'lganlar. Muhammad Xorazmiy, Abu Nasr Farobi, Abu Rayhon Beruniy, Muhammad Tarag'ay, Mirzo Ulug'bek, G'iyosiddin Koshiy, Kamoliddin Behzod kabi allomalarimiz fan, san'at va adabiyot rivojida o'zlarining munosib hissalarini qo'shganlar. O'zbek xalqining tarixi bilan uyg'unlashib ketgan amaliy san'atning 100 dan ortiq tur va janrlari mavjud. Shuningdek, xalq ustalarining badiiy-estetik merosi, pedagogik maktabi, tarixiy tajribalar, an'analarini zamona viy sharoitda o'rghanish maxsus tadqiqot o'tkazishni taqozo etadi. Zero, xalq ustalarining ijodini, hayoti, foliyatini, ular ishlagan nodir asarlarni o'rghanish, yosh avlodga o'rgatish bugungi kundagi dolzarb mummolardan bo'lib qolmoqda.

Milliy hunarmandchiligidning tarixiy rivoji, bugungi kundagi axvoli, tasviriy va amaliy san'atning turli sohalari, badiiy-estetik ta'limning turli qirralari ma'lum darajada N. Abdullayev, S. Abdurasilov, A. Amanullayev, B. Boymetov, S.S. Bulatov, O. Nurtoev, R. Rajabov, A. Sulaymonov, N. Tolipov, O. Xudoyorova, Q. Qosimov, R. Xasanov va boshqalarning tadqiqotlarida o'z aksini topgan. O'zbekiston mustaqil davlat bo'lishi bilan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarda, ta'lim-tarbiya tizimi taraqqiyotida turli o'zgarishlar, muammolar kelib chiqdi. Xalqimizning milliy an'analaridan biri bo'lgan tasviriy va amaliy san'ati, me'moriy meroslarni qayta ta'mirlanishi, yangidan bunyod etilishi xalq ta'limi tizimida o'rghanish zaruratinini yuzaga keltirmoqda. Tasviriy va amaliy san'atning muhim sohalaridan biri naqqoshlikda ranglarni ishlatalishi alohida xususiyat kasb etadi. Talabalarga naqqoshlik darslarida rangshunoslikka oid bilimlarni o'rgatishda qator muammolar yuzaga kelmoqda. Bular quyidagilardir:

➤ darslarda rangshunoslikka oid bilimlarni o'rghanish va o'rgatishga bo'lagan davr talabi hamda bu talablar o'quv yurtlari dasturlarida aks etmaganligi;

➤ tasviriy va amaliy san'atda, jumladan, naqqoshlik dasturlarida rangshunoslikka oid bilimlarni o'rgatishga bo'lgan

zamonaviy ehtiyojlar va bunday talablarni amalda bir tizimga tushirilmaganligi;

➤ hozirgi paytda umumta'lim tizimida, kasb-hunar kollejlarida, jumladan, naqoshlik mashg'ulotlarida rangshunoslikka oid bilimlarni o'rgatish past darajada ekanligi va h.k.

## 2. Ranglarning hosil bo'lishi

Tabiatdagi yorug'lik manbai Quyosh bo'lib, uning nuri juda murakkab yorug'lik hisoblanadi. Ingliz olimi Isaak Nyuton o'z laboratoriyasida birinchi marta quyosh nurini uchburchakli shisha prizmadan o'tkazib tajriba qilib ko'radi va ekranda bir necha tusga ajralib ko'rinishini kuzatadi. Olim qorong'u xonaga kichkina teshikdan quyosh nurini tushirgan va nur uch yoqli shisha prizmadan o'tkazilganda ekran sirtida spektr ranglarning hosil bo'lishini aniqlagan. Ekran sirtida hosil bo'lgan ranglarning eng kam singan pastki qismi qizil rang, eng ko'p singani esa binafsha rang bo'lib, uning oralig'ida rang chiziqlari o'rtasida ma'lum bir chegara bo'limgan, har qaysi rang tuslari asta-sekin o'zgarib, boshqa rang tusiga o'tuvchi zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori ranglar chizig'inining joylashishini ko'radi. (1-rasm.)

Tabiatdagi mavjud ranglarni ikki qismga: axromatik va xromatik ranglarga ajratish mumkin. Oq, kulrang va qora ranglar hamda ularni har xil nisbatda aralashtirishdan hosil bo'ladigan barcha ranglar tuslari axromatik ranglar deyiladi. Spektrda axromatik ranglar qatnashmaydi.



1-rasm. Nyuton spektrning yetti rangini ajratib bergen.

Agar biz kartondan doira qirqib olsak va uni spektr ranglari tartibida qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori ranglarga bo'yab chiqib, o'z o'qi, ya'ni ventilyator o'qiga o'rnatib o'z o'qi atrofida tez aylantirsak umumiy ko'rinishdagi kulrang tusni kuzatamiz. Yana xuddi shu usulda uchta asosiy ranglar – qizil, sariq va zangori ranglarni aylantirganimizda esa yanada yorug'roq bo'lgan och kulrang hosil bo'ladi. Shu yetti xil rangni palitrada aralashtirib ko'rsak, qoramtilr tusdagi ko'rimsiz aralashma hosil bo'ladi.

Axromatik ranglarning xromatik ranglardan farqi shuki, ular tanlamay yutish va qaytarish xossalariiga ega. Axromatik ranglardan boshqa barcha ranglar, ya'ni biror rang tusiga ega bo'lgan ranglar xromatik ranglarga kiradi.

Har bir xromatik rang uchta xossaga: rang tusiga, rang yorqinligiga (ya'ni kam yoki ko'p yorqinligiga), rang to'yinganligiga (ya'ni rang quyuqligiga) ega bo'ladi.

Spektrni sinchiklab kuzatsak, uning eng chekkasidagi qizil va binafsha ranglari orasida o'xshashlik alomatini sezamiz. Ikkala rang bir-biriga qo'shilsa, ularning oralig'ida qirmizi ranglar hosil bo'ladi.

Ranglar doirasida rang tuslari juda ko'p bo'lishi mumkin, lekin bizning ko'zlarimiz 150 taga yaqinini ajratishga qodir.

Sovuq ranglarga esa muz, suv, osmonning rangini eslatuvchi ko'kish rang, zangori, binafsha, havorang, to'q yashil, ko'kish qizil ranglari kiradi.

Tabiatdagi mavjud ranglarni yana o'z navbatida iliq vasov uchun ranglarga ajratish mumkin. Iliq ranglarga quyoshni, alangani, qizigan temirning taftini eslatuvchi sariq, zarg'aldoq, qizil, sarg'ish yashil kabi ranglar kiradi.

### **3. Rangshunoslik tarixi. Ta'lim tizimida rangshunoslik fanini o'qitish muammolari**

Dunyo cheksiz sir-sanoatlardan iborat. Ulami o'rganish uchun cheksiz inson umri kerak bo'ladi. Ajqdolarimiz tabiat tomonidan yaratilgan barcha ne'matlarning sirli olamini, sabablarini o'rganishga harakat qilganlar va shunday xulosaga kelganlarki, dunyoda hech bir narsa sababsiz yaratilmagan, chunonchi "rang" atamasini to'rt harfdan iborat bo'lsa-da, uning ma'nosiga va sirli olamini o'rganishga

insonlarning umri yetmaydi. (1-2 rasm). Rangni ilmiy o'rganish uchun "Rangshunoslik" fani yuzaga kelgan. Rang inson hayotida cheksiz ahamiyatga ega. Shuning uchun asrlar davomida olimlar tomonidan ranglar haqida juda ko'p ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan va olib borilmoqda. Hozirda bir qancha davlatlarda maxsus rang institutlari va ilmiy laboratoriylar ishlab kelmoqda. Ayniqsa, Yaponiyaning Tokio shahridagi rang instituti dunyoga mashhur. Dunyoning taniqli olimlari tomonidan rang orqali ramziy ma'noda gapirish; ranglar vositasida insonlarni davolash; tarbiyalash; ranglar jilg'asi orqali falsafiy fikr berish; rang orqali insonning ichki dunyosini bilish; qishloq xo'jalik mahsulotlari unumdarligini oshirish; insonlarning ma'naviyatini shakllantirish va boshqa masalalar o'rganilmoqda.

Respublikamizda yuqori malakali va ma'rifatli kadrlarni yetishtirish va ilm sohiblari safini shakllantirish maqsadida bir qator vazifalar amalga oshirilmoqda.

Inson umrining har lahzasida uchraydigan rang insonlarning ma'naviyatini shakllantirishda muhim o'rinn tutadi. Chunki rang ruhiyatga har daqiqada ijobiy yoki salbiy ta'sir etishi mumkin. Yorug'lik bor joyda rang bo'ladi. Chunonchi kechqurun uyingizda chiroq o'chib qoldi, deylik hamma joy qop-qora zulmat bo'lib ko'rindi. Siz siqilasiz, tushkunlikka tushasiz, insonda mavhumlik paydo bo'ladi. Ko'z qorachig'i kattalashadi, yurak urishi o'zgaradi, bu holat kishilarning sog'lig'iga salbiy ta'sir etadi. Buning aksini olaylik har bahorda lola sayliga chiqqaniningizda, toza havodan tashqari, qir-adirlarda turli rangdagi gullarni, maysalarni, musaffo osmonni, tog' cho'qqisidagi oppoq qorlarni ko'rib, ruhingiz ko'tariladi, hayotga va tabiatga bo'lgan muhabbatining yanada oshadi. Shuning uchun ham, qadimiy qo'lyozmalarda yozilganidek, tabiblarimiz erta bahorda qiradirlarga sayohat qilishni tavsiya etganlar.

Alisher Navoiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali Ibn Sino, Kamoliddin Behzod, Firdavsiy, Zahiriddin Muhammad Bobur kabi jahonda mashhur ajdodlarimiz rang, uning turlari, nomlari, ramziy ma'nolari, inson sog'lig'iga ta'siri va boshqalar haqida juda ko'p yozganlar, ilmiy tadqiqot ishlari olib borganlar. Chunonchi: Abu Rayhon Beruniy o'zining "Kitob al Javohir-ma'rifat al Javohir" (Mineralogiya) asarida ranglarning 200 dan ortiq nomlarini sanab o'tgan va bu ranglarning kelib chiqishi to'g'risida yozib qoldirgan. Sharqda olimlar, shoirlar, musavvirlar, naqqoshlar, xattotlar

ranglarning yuzdan ortiq turini ajrata olganlar hamda ularning nomini, hattoki, har bir rangning ramziy ma'nosini bilganlar. Ulardan bizgacha yetib kelgan ba'zi namunalar bilan tanishib chiqamiz: avlon, rahuwon, bargi karam, binafsha, bug'doyrang, buz gulg'un, jigarrang, zangori, za'faron, zumrad, qahrabo, kulrang, ko'k lojuvard, lolarang, malla, moviy, moshrang, nafarmon, oq, pistamag'iz, pistaqi pushti, sariq, savsar, samorang, sur, feruza, uchoq, kesak qizil, qirmizi, qora, qora mag'iz, qoracha qo'ng'ir, havorang, anordona, aqiq, bayzo gul, bargrang, baqa tuni, bika, burul, gulnor, gulobi, dani farang, jigari, jiyyron, jo'ja, ziynovi, zar, zarchava, zarg'aldoq, kaptarbo'yin, ko'kimtir, illovi, limurang, maykaylik, mikori, novvot rang, nilobi, nimitatir, nim pushti, norgul, olovrang, olmatakor, oq upa suvi, sabzirang, samak kesaksiyo, sir,sovot, surmarang, tillarang, tupori to'liq, tutiyoyi va boshqalar. Afsuski, yillar, asrlar o'tishi bilan astasekin ranglarning nomi, turlari va ramziy ma'nosni hamda ularning tili yo'qolib ketish arafasiga kelib qoldi.

Ulug' allomalarimiz har bir rang nomini nima uchun qo'yilganligini o'z asarlarida yozib qoldirganlar. Ajododlarimiz rangdan me'morchilik obidalarini bezash, milliy kiyimlarda, betoblarning kasalini aniqlash, davolashda unumli foydalanganlar. Chunonchi, Shayxul-islom Ibn Taymiyaning rivoyat qilishicha, payg'ambarimiz besh xil rangli salsa o'raganlar, ya'ni oq, qora, yashil, qizil va havorang. Qora rangli salsa ta'ziya marosimlarida o'raganlar. Moviy (osmonrang) salsa dushman ustidan g'alaba qilganda, oq rangli salsa masjidga borishda, qizil rangli salsa jangda, sariq salsa kasalni ko'rish uchun borishda o'raganlar.

Husayn Voiz Koshifiy liboslarning rangi haqida bunday deydi: Liboslarning rangi turlicha bo'ladi. Har bir rang o'ziga xos ma'noni ifodalaydi. Agar oq libos nimani anglatadi, deb so'rasalar, shunday degin: oq kiyim kunning rangidir. Shuning uchun bunday libos yuragidagina va adovatni yo'qotadi, kishilarga nur ulashadi. Agar ko'k libos nimani bildiradi, desalar, shunday degin: ko'k rang suv rangidir. Shu bois bu rangda kiyining kishilar sahiy va hayotni sevuvchi bo'lishlari lozim. Kim agar bu rangni ma'qul ko'rsa, xuddi suvdek toza va musaffo, har bir qalbga yaqin bo'lishi lozim. Agar qora libos nimani anglatadi, desalar, ayt: qora rang tun va ko'z qorachig'ining rangidir, shu bois bunday libosni kiyganlarning qalblari sir-asrorga to'la bo'ladi. Agar yashil kiyim to'g'risida

so'rasalar, shunday ayt: yashil rang samimiy va yetuk kishilar rangidir. Bunday kiyim kiygan kishi yordamga muxtoj kishilarga iloji boricha, ko'maklashishi kerak.

Ajdodlarimiz bizga rang va uning inson hayotidagi o'mni, shifoviy, tarbiyaviy, falsafiy, ruhiy tomonlari haqida juda ko'p ma'naviyat xazinalari qoldirganlar. Afsuski, bu ma'naviy merosdan to'liq foydalana olmayapmiz. Chunonchi, ta'lim tizimi, tibbiyot, texnika xo'jaligi, iqtisod va boshqa sohalarda bu masalaga juda kam e'tibor berilayapti. Xolbuki, jahonning rivojlangan mamlakatlarida rangga juda katta ahamiyat beriladi. Hattoki, rangshunoslikka oid ilmiy muassasalar faoliyat yuritadi. U yerlarda hamma sohalar, masalan, maorif, tibbiyot, iqtisod texnikada ham ranglarni o'rganishga oid yetuk olimlar juda katta fundamental ilmiy tadqiqot ishlari olib bormoqdalar. Markaziy Osiyoda ota-bobolarimiz qoldirgan ma'naviy merosdan foydalanmasligimiz, rangshunoslik bo'yicha birorta olim yetishib chiqmaganligi achinarli holdir. Bu muammo hal etilishi O'zbekiston iqtisodiyotiga va insonlarning salomatligi uchun foydali bo'lar edi.

Liboslarning rangi turlicha bo'ladi. Har bir rang o'ziga xos ma'noni ifodalaydi. Agar oq libos nimani anglatadi, deb so'rasalar, shunday degin: - oq kiyim kunning rangidir. Shuning uchun bunday libos yurakdagagi adovatni yo'qotadi, kishilarga nur ulashadi. Agar ko'k libos nimani bildiradi, desalar, shunday degin: - ko'k rang suv rangidir. Shu bois bu rangda kiyangan kishilar saxiy va hayotni sevuvchi bo'lishlari lozim. Kim agar bu rangni ma'qul ko'rsa, xuddi suvdek toza va musaffo, har bir qalbga yaqin bo'lishi lozim. Agar qora libos nimani anglatadi, desalar, ayt: - qora rang tun va ko'z qorachig'ining rangidir, shu bois bunday libosni kiyganlarning qalblari sir-asrorga to'la bo'ladi. Agar yashil kiyim to'g'risida so'rasalar, shunday ayt: - yashil rang samimiy va yetuk kishilar rangidir. Bunday kiyim kiygan kishi yordamga muhtoj kishilarga iloji boricha ko'maklashishi kerak.

**Buyuk nemis shoiri, gumanist va olim Logann Wolfgang Gyote** (1749-1832 yy.) "Rang haqida ta'limot" asarini yaratdi. Rangni odam organizmiga ta'siri oqibatida sodir bo'ladigan ruhiy (emotsional) o'zgarishlar, har bir rangni o'ziga xos ruhiy holat qo'zg'ovchi kuchga egaligi asarda alohida o'ringa ega. Gyote – "rang yorug'lik mahsuli, emotsiya qo'zg'ovchi mahsul, nur-rang-emotsiya bir zanjirning

bo‘laklari” degan edi. Gyote ranglar haqidagi ta’limotini aniq sistema tarzida izohlab berdi. Ammo Gyote ta’limoti Nyutonning fizikaviy qonuniyatlariga asoslanib, ko‘plab tajriba va izlanishlar orqali yaratgan kashfiyotiga nisbatan ancha primitiv, ilmiy jihatdan asoslanmagan tarzda edi.

Shunga qaramasdan Gyotening rang haqidagi g‘oyalari rassomlar uchun ma’lum miqdorda tayanch ta’limotlardan biri sifatida xizmat qilib kelmoqda.

**Filip Otto Runge** (1777-1810) Gyotening zamondoshi, buyuk rassom (romantizm davri) rang ta’limotiga katta hissa qo’shgan.

Runge ranglarni joylashuv sistemasini, globusni eslatuvchi shar tartibi haqidagi taklifni kiritdi. Ekvator chizig‘i bo‘ylab rang doirasidagi toza ranglarni joylashtirdi.

Shimoliy qutbda oq va janubiy qutbda qora ranglarni joylashtirdi. Meridianlarida esa oq va qora ranglarni toza ranglarga qo’shib bordi. Bu bilan u oq va qora ranglar qo’shilmasidan kelib chiqadigan ranglar majmuasiga erishdi.

U tarixda birinchi marta ranglarni fazoviy bo’shliqda joylashuvini, ulardan estetik, badiiy foydalana olgan tarzda bog‘lay olishga sazovor bo‘ldi.

Rungeni rassom sifatida yorqin ranglarga kulrang (axromatik) qo’shish bilan ularni xiralaشتirib, rang perspektivasiga erishish masalasi bilan shug‘ullangan edi.

**Nemis tabiatshunos olimi German Lyudvig Gelmgols** (1821-1894-y.) ikki nurni, birini ustiga ikkinchisini qo’shib yo’naltirib, ular tushgan yuza alohida tushgan nurga qaraganda yorug‘roq bo‘lganini, hamda bir necha rangli nurlar birga qo’shib yo’naltirilganda, yana oq nurga aylanishini ochib berdi. Bu jarayonni u “additiv aralashma” deb nomladi.

Keyinchalik Gelmgols qizil va ko‘k pigmentlarni aralashmasi yuzaga tushadigan nuring bir qismini yutishini aytdi. Bu holni u “Subtraksiya” deb, pigmentlarni aralashmasini esa “Subtraksiv aralashma” deb atadi.

Bu tajribalar asosida u xilma xil aralashmalarga ilmiy asos yaratdi. Gelmgols ranglarga aniq xarakteristika berish uchun uchta o‘zgaruvchan komponent tanladi. Rang toni, rangni to‘yinganligi va rang yorqinligi (och-to‘qligi). Kolorometriyaning bu yangi prinsipi

1931-yilda (MKO) yoritish bo'yicha xalqaro komissiya tomonidan ma'qullanib, o'lcham birligi sifatida qabul qilindi.

**Vilgelm Osvald - nemis olimi.** U rangshunoslikka katta hissa qo'shgan Rungening rang sharini davom etdirib, asoslari birlashgan ikki konus tartibida hajmli rang jismini yaratadi.

Hozirgi kunda mutaxassis olimlar tomonidan erishilgan ilmiy va amaliy yutuqlar asosida sistemalashtirish masalasi bo'yicha muhim ishlar olib bormoqda.

Izlanishlarning asosiy maqsadi kolorometriya, ya'ni ranglar yorqinligini o'lhash hamda MKO sistemasidagi pigmentlar va rangli nurlar o'tkirligini o'lhashdir. Ranglar ta'siri qonuniyatlarini o'rghanish bilan bir qatorda ranglar sistematizatsiyasi normativini yaratish zarur edi. Bu esa standart ranglar va ranglar assortimentini, pigmentlar va standartlashgan bo'yoqlar sifatlarini ham (ranglar qatori va ranglar mosligini) aniqlash demakdir.

Bundan tashqari zamonaviy rangshunositlik aniq maqsadlarda davolash muassasalari, ishlab chiqarish korxonalari, aynan rassomlar va arxitektorlar faoliyatida, umuman olganda inson turmush tarzining hamma sohalarida rang ishtiroki ilmiy asoslangan, maqsadli, unumli foydalanishni ko'zda tutadi. Chunki rang birinchi navbatda inson ruhiyatiga ta'sir qiladi. Ishlab chiqarish unumdarligini oshirish, kasalni sog'ayish jarayonini tezlashtirish, xordiq chiqarish, kayfiyatni boshqarish kabilarga yordam beradi. Xullas, rang odam faolyaitini boshqarishida eng asosiy omillardan biridir.

1931-yilda yoritish bo'yicha xalqaro komissiya standart uch rangli kolorometrik sistemasini (MKO) ishlab chiqdi. (Mejdunarodnaya komissiya po osveoyeniyu). MKO standart kolorometrik sistemasi spektral ranglarni o'lhash, boshqacha qilib aytganda, u rang toni va nurlanish to'lqinlari munosabatlari belgilaydi. MKO asosida nemis olimlari tomonidan TGL (TGL) ranglar kartasini qayd qiluvchi sistema yaratildi. Bu barcha estetik tizimlarni va ranglar sohasining sistemalashtirish asosi sifatida xizmat qiladi.

Agar biz kartondan doira qirqib olsak va uni spektr ranglari tartibida qizil, zarg'aldoq sariq, yashil, havorang, zangori ranglarga bo'yab chiqib, o'z o'qi, ya'ni ventilator o'qiga o'rnatib o'z o'qi atrofida tez aylantirsak umumiy ko'rinishdag'i kulrang tusni kuzatamiz. Yana xuddi shu usulda uchta asosiy ranglar - qizil, sariq va zangori ranglarni aylantirganimizda esa, yanada yorug'roq bo'lgan

och ku'lrang hosil bo'ladi. Shu yetti xil rangni palitrada aralashdirib ko'rsak qoramadir tusdagi ko'rimsiz aralashma hosil bo'ladi.

Axromatik ranglarning xromatik ranglardan farqi shuki, ular tanlamay yutish va qaytarish xossalariiga ega. Axromatik ranglardan boshqa barcha ranglar, ya'ni biror rang tusiga ega bo'lgan ranglar xromatik ranglarga kiradi.

Har bir xromatik rang uchta xossaga: rang tusiga, rang yorqinligiga (ya'ni kam yoki ko'p yorqinligiga), rang to'yinganligiga (ya'ni rang quyuqligiga) ega bo'ladi.

Spektrni sinchiklab kuzatsak uning eng chekkasidagi qizil va binafsha ranglari orasida o'xshashlik alomatini sezarniz. Ikkala rang bir-biriga qo'shilsa, ularning oralig'ida qirmizi ranglar hosil bo'ladi.

Ranglar doirasida rang tuslari juda ko'p bo'lishi mumkin, lekin bizning ko'zlarimiz 150 taga yaqinini ajratishga qodir.

Sovuq ranglarga esa muz, suv, osmonning rangini eslatuvchi ko'kish rang, zangori, binafsha, havorang, to'q yashil, ko'kish qizil ranglari kiradi.

Tabiatdagagi mavjud ranglarni yana o'z navbatida iliq va sovuq ranglarga ajratish mumkin. Ilik ranglarga quyoshni, alangani, qizigan temirning taftini eslatuvchi sariq, zarg'aldoq, qizil, sarg'ish yashil kabi ranglar kiradi.

### TAYANCH TUSHUNCHALAR:

Rahuvon, zafaron, sur, qadriyat, urf-odatlar, sariq qipchoq, qizil ug'uz, ko'k turq, spektr, ko'k qang'ali, xromatik, qirmizi, nil bo'yoq, nut, oltin suvi, shayton bo'yoq.

### SAVOLLAR:

1. Rangshunoslik fani nimani o'rgatadi?
2. Rangshunoslik fani qaysi davlatlarda yaxshi ravnaq topgan?
3. Rangni qanaqa nomlarini bilasiz?
4. Ranglar inson hayotida qanday o'rinn tutgan?
5. Me'morchilikda ranglar qanday o'rinn tutadi?
6. Ranglar qanaqa ramziy ma'noda ishlatalilgan?
7. Milliy qadriyatlarda rangning o'mni nimada?

8. Spektr ranglarini birinchi bo'lib qaysi olim tajribada sinab ko'rgan va aniqlagan?
9. Spektr ranglariga qaysi ranglar kiradi?
10. Axromatik va xromatik ranglarning farqi nimada?
11. Xromatik ranglarning asosiy xossalari nimalardan iborat?
12. Asosiy ranglar necha xil bo'ladi va ular qaysilar?
13. Iliq ranglarga qaysi rang tuslari kiradi?
14. Sovuq ranglarga qaysi rang tuslari kiradi?
15. Savollar.
16. Xalq amaliy san'ati turlarida ranglar qanday tarzda ishtirok etadi?
17. Ranglarni shartlilik tomonlari haqida nimalar deya olasiz?
18. Qadimgi Yunon olimlari rang haqida qanday fikrlaganlar?
19. Isaak Nyuton ixtiro qilgan spektr ranglarni ketma-ketlikda ta'riflab bering?
20. Otto Rungening rang sharini ta'riflab bering?
21. Dunyoviy idrok etishda ajodolarimiz tasavvurida ranglar qanday simvolik ahamiyatga egaligining namunalari haqida nimalar deya olasiz?

## II BOB. KO'RISH A'ZOLARI, RANG O'ZI NIMA? RANGLARNI HIS QILISHDA KO'ZLARNING XUSUSIYATI

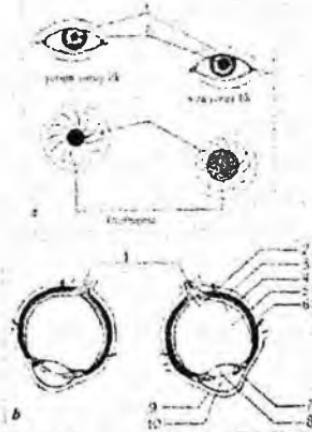
### 1. Ko'z – optikaviy asbob va ko'rish a'zosi<sup>2</sup>

Bizning ko'zimiz miya bilan, organizmning asab sistemasi bilan bog'langan.

Agar ko'zning tuzilishini fotoapparat, kinoga olish apparati va televizion kamera kabi hozirgi zamон optikaviy apparatlarning tuzilishi bilan taqqoslasak, ular orasida o'xshashlik borligini sezishimiz mumkin.

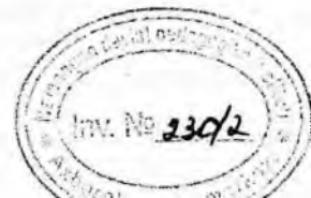
Ko'z diametri 23-24 mm bo'lgan botiqroq shaklli sharsimon (ko'z soqqasi) jismdan iborat. Ko'z oq rangli mustahkam qobiq-sklera bilan o'rالgan. Uni oddiy til bilan ko'zning oqi deb ataladi.

Ikkala ko'z ham kalla suyagining ko'z chuvurchasida, miyaga yaqin joyda joylashgan bo'lib, birday tuzilgan va miya bilan asab tolalari orqali murakkab bog'langan. Ko'z ikki asosiy qism: optikaviy qism va ko'rish qismidan iborat. (2-rasm.) Ko'zning optikaviy qismi bilan tanishamiz.



2-rasm. 1-shox parda; 2-qorachiqlar;

<sup>2</sup> Набиев М. Рангшунослик. – Тошкент: Ўқитувчи, 1995. – 4-6 б.



a) 1-ko'rish nervlari; 2-ko'k dog'; 3-tomirli qobiq; 4-sariq dog'; 5-shishasimon tana; 6-oqsil parda; 7-yoy parda; 8-gavhar; 9-shox parda.

Ko'z qorachig'i kamalaklarda qobiqning o'tasiga joylashgan dumaloq teshikchadan iborat. Yorug'lik shu qorachiq orqali ko'z sohdasiga o'tadi.

Kamalak parda qobiq - sklera bilan ulangan murakkab to'qimadir. U odamlar ko'zining har xil tusli rangini belgilaydi: kulrang muskul tolalari bo'lib, ular bizning asab sistemamiz bilan bog'langan. Ravshan yorug'likda bo'lган qorachiqni bizning ixtiyorimizga bog'liq bo'lмаган holda 2 mm.gacha qisqartiradi va ravshanlik kamayganda 8 mm.gacha kengaytiradi. Demak, ko'z qorachiqlari jonli diafragmalardir.

Shoxlarda taxminan 1 mm qalinlikdagi shaffof mustahkam qobiq bo'lib, diametri 12 mm.li sferik kosacha shaklida bo'ladi. Shoxlarda skleraning davomi hisoblanadi.

Shoxlarning orqasida kemirchaksimon shaffof jism - gavhar joylashgan. Gavhar muskullar bilan o'ralgan: bu muskullar unga va skleraga ulangan.

Ko'z gavhari diametri 8-10 mm.li ikkiyoqlama qavariq linzadan iborat. Uning qorachiqqa qaragan old tomonning qavariqligi orqa tomoni qavariqligiga qaraganda kamroq bo'ladi. Gavhar bir necha qavat shaffof moddalar qatlidan tuzilgan.

Shoxlar bilan kamalaklar qobig'i orasida suvsimon suyuqlik bor, gavhar xasi esa quyuq modda - shishasimon tana bilan to'lgan.

Shoxlarda suvsimon suyuqlik gavhar va shishasimon tana bo'lakning hammasi birgalikda ko'zning murakkab obyektivi vazifasini o'taydi.

Ko'z obyektivi va fotoapparat obyektivi bir xil optikaviy xossaga ega. Ular buyumlarning haqiqiy kichraytirilgan va to'nkarylган tasvirini beradi. Biroq fotoapparatda buyumlar tasviri fotoplastinkada, ko'zda esa murakkab nerv to'qimasi - ko'z to'r pardasida hosil bo'ladi.

Ko'rish xuddi mana shu turlaridan boshlanadi.

Ko'z to'r pardasi qanday tuzilgan?

Ko'rish nervlari bosh miyaning ko'rish markazidan chiqib, ko'z sohalari ichiga kirib boradi.

Har bir ko'rish nervi millionlab nerv tolalaridan tashkil topgan. Har bir tola ko'z sohasiga kirib tarmoqlanadi va taxminan bir yuz o'ttiz million yorug'likni sezuvchi nerv uchlari qatlamini hosil qiladi. Bu qatlamning qaliligi taxminan 0,2 mm bo'ladi va ko'z to'r pardasi deb ataladi.

To'r pardanining markazi yaqinida yorug'likni juda yaxshi sezadigan sariq dog' joylashgan. U markaziy chuqurchaga ega. Agar biz yetarlicha yoritilgan buyumni aniq ko'rayotgan bo'lsak, bu hol buyumning tasviri ko'zimizning sariq dog'ida aniq hosil bo'lganligidan darak beradi. Buyumning mayda qismlarini ham aniq ko'rayotgan bo'lsak, demak ko'z to'r pardasining markaziy chuqurchasida ularning aniq tasviri hosil bo'lgan ekan.

## 2. Insonning ko'rish a'zolari

Insonlarda oltita sezgi bo'lib, ulardan biri ko'rish sezgisidir. Biz tashqi muhitni, asosan, ko'z sezgisi orqali qabul qilamiz, u xuddi fotokamera singari tashqi muhitni o'zida aks ettiradi. Ko'rish jarayonida ko'z, ko'rish nervi va miyadagi ko'rish markazi ishtirok etadi. Bu uchala a'zoning ko'rishdagi ishtiroki rang ta'siri va uni qabul qilishimizdagi fiziologik va fizik jarayonlarning bir-biriga bog'liqligidan dalolat beradi. Binobarin, bu jarayonlar insonning psixologik holatining o'zgarishdagi jarayonlari ham o'zaro chambarchas bog'liqidir.

Ko'z - asosan qorachiq, kamalak parda to'qimalari mavjud modda (setchatka) ko'rish nervlari, shishasimon tana, oqsil parda, yoy parda, shox pardalardan iborat. Qorachiq (rogovitsa) shaffof jism bo'lib, u yorug'likni ko'zning yadrosiga o'tkazadi. Bunda kamalak parda diafragma rolini o'ynab, qabul qilinayotgan yorug'likni keraklicha o'tkazadi. Yorug'likni ortiqchasini darhol qisqartirib o'tkazmay qo'yadi.

Qorachiq o'ta yorqin qizil va sariq ranglarni o'tkazganda qisqaradi, ko'k va yashil ranglar qabul qilinsa, u kengayadi. Gavhar (xrustallik) - yorug'likni boshqaruvchi asosiy a'zo bo'lib, u ko'zning ichkarisidagi sariq dog'iga (setchatka) obyektni kichraygan tasvirini teskari ko'rinishda uzatadi. Gavhar juda o'zgaruvchandir u o'zining kavariq sirtini yorug'lik oqiminining oz-ko'pligiga qarab o'zgartiradi.

Obyektda sodir bo'layotgan o'zgarishga qarab uning aksini keraklicha hissada sariq dog'ga tasvirini beradi.

To'rparda (satchatkada) juda mayda nerv tolalarining uchlari, yorug'likni sezuvchi to'qimalar, kolbacha va tayoqchalar (palochki i kolbochki) bir-biriga juda yaqin joylashadi. Ular oraliqlari atigi 0,002 mm.ni tashkil etadi. Umuman sariq dog'da 130 ml nerv tayoqchalari va 7 ml kolbochkalar joylashgan.

Kolbochkalar dog'ning o'rtasida, tayoqchalar uning chetlari bo'ylab o'mashgan bo'ladi. Bunda ko'rish jarayoni tungi (paytda) tayoqchalar orqali kunduzi esa kolbochkalar orqali bajariladi.

Kolbochkalarda "ko'rish purpuri" deb ataluvchi suyuqlik mavjuddir.

Nerv tolalari dastasi ko'z tashqarisiga ko'rish nervi tarzida shakilanadi va ular orqali yorug'lik kuzgatuvchilar miyaning ko'rish markaziga uzatiladi. To'rpardanining markazida sariq dog' mavjud. Bu joy ko'zni rangni eng o'tkir ko'rish qobiliyatiga ega qiladi.

### 3. Ko'z

Ko'z - yorug'lik ta'sirini sezadigan ko'rvu organi. U ko'rvu analizatorining pereferik qismidir. Ko'z yoki ko'z soqqasi shar shaklida bo'lib, ko'z kosasida joylashgan. Ko'z soqqasi muskullar, yumshoq to'qimalar va ko'z kosasining suyaklari bilan chegaralangan, faqat oldingi tomondan ko'zni qovoqlar to'sib turadi.

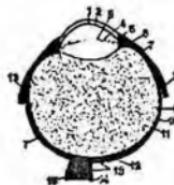
Yuqori va pastki qovoqlarga ko'zni ochib va yumib turishda yupqa parda shaklidagi paylar va aylanma muskul tolalari yordam beradi. Qovoqlarning tashqariga ochilib to'rgan qirralarida qator kipriklar bor. (yuqorida 100-150 ta, pastda 50-70 ta). Kipriklar orasida meybomiy bezlarining sekreti chiqadigan yo'llar joylashgan, ular kipriklar ildizini va yumshoq qirralarni moylab, chang va zarralardan asrab turadi. Yuqori va pastki qovoqlarning ichki sathini va ko'zning oqsil pardasini yupqa ichki parda – konyunktiva berkitib turadi. Ko'z soqqasiyuqori cheka qirrasining orqasida ko'z yoshi bezlari joylashgan. Ularda ishlaniq chiqadigan ko'z yoshi shilliq parda sathini va ko'z mugo'z pardasini to'xtovsiz xo'llab, qurib qolishdan saqlab turadi. Ko'z yoshining ta'mi ham o'zgaruvchan bo'ladi, masalan sevinch ko'z yoshlaringning ta'mi shirin, qayg'u ko'z yoshining ta'mi sho'r hisoblanadi. 6 ta harakatchan ko'z muskullari ko'z soqqasini

harakatga keltiradi. Ular ikala ko'zning hamkorligida to'rt tomonga harakat qilishni ta'minlaydi.



### Ko'zning tashqi ko'rinishi

1-qosh; 2- yuqori qovoq chekkasi; 3-ko'z oqi (sklera); 4- yarimoysimon burma; 5-ko'zning ichki burchagi; 6-ko'z yosh etchasi; 7-rangdor parda; 8-pastki qovoq chakkasi; 9-qorachiq; 10-ko'zning tashqi burchagi



### Odam ko'zinig tuzilish sxemasi (gorizontal kesma)

1-mugo'z parda; 2-oldingi kamera; 3-gavhar; 4-rangdor parda; 5-konyunktiva; 6-kipriksimon tana; 7-ko'z oqi (sklera); 8-tashqi to'g'ri muskul; 9-tomirli parda; 10-to'g'ri parda; 11-shishasimon tana; 12-to'r pardadagi sariq dog'ning markaziy chuqurchasi; 13-arteriyalar; 14-ko'rvuv nervi; 15-ko'rvuv nervi pardasi; 16-ichki to'g'ri muskul.

Ko'z soqqasining devori ular bir-biriga zinch taqalib turgan uchta pardadan iborat. Ko'zning tashqi – fibroz pardasi ikkiga bo'linadi: sklera yoki oqsil parda – eng qalin parda: mugo'z parda – yaltiroq gumbazcha shaklidagi parda ko'zning oldingi qismida oqsil parda doirasiga soat shishasidek joylashgan. Mugo'z parda tagida qon tomirlarga boy tomirli parda joylashadi. U uch qismdan iborat: rangdor parda - doira shaklida bo'lib, turli odamlarda ko'k, yashil, zangori, sariq, to'q sariq va hatto qora rangda bo'ladi, bu rangdor parda to'qimasida joylashgan bo'yovchi modda (melanin)ga bog'liq. Rangdor parda ko'zga jilo beradi. Agar melanin pigmenti bo'lmasa, ko'z qizarib ko'rinishi, teri, soch, kiprik va qosh rangsiz - oppoq bo'ladi. Bunday kishilar albinoslar deyiladi. Ularning ko'zi qamashib, yomon ko'radi. Rangdor parda markazida dumaloq teshik bo'lib, uni

ko'z qorachig'i deyiladi. Rangdor parda tarkibida qon tomirlar, nozik muskullari bo'lib, ularning qisqarib, cho'zilishi tufayli qorachiq harakatga keladi. Qorachiq yorug'da torayib, qorong'uda kengayib, ko'zga tushadigan nurlarni chegaralaydi. Kipriksimon tana rangdor pardaning orqarog'ida sklera ostida yotadi. Uning ichida uch yo'nalihsda nozik muskul tolalari, ko'plab qon tomirlar va nervlar bor. Qon tomiriga boy pardaning uchinchi qismi juda yupqa bo'lib, oqsil pardaning ostida yotadi. Unda ham melanin bor. U ko'zga tushgan ortiqcha nurlarni yutadi. Qon tomirlar esa ko'zda moddalar almashuvini ta'minlaydi.

Kipriksimon tananing ichidagi muskullar ko'z gavhari (tiniq bo'rtiq linza shaklida) bilan birikib, uni harakatga keltiradi. Ko'zning mugo'z va rangdor pardalari, Shuningdek, rangdor parda bilan ko'z gavhari orasida ikkita tor bo'shliq – ko'zning oldingi va orqa kameralari bor. Ular ichida tiniq suv kamera suyuqligi turadi. Bu suyuqlik mugo'z parda va ko'z gavharini oziq moddalar bilan ta'minlaydi. Ko'zda kamera suyuqligi paydo bo'lib, kamerasidan kamerasaga o'tib yurishi izchil davom etadi, bu esa ko'zning oziqlanishi uchun zarur bir holat. Ko'z gavharining orqasidagi katta bo'shliqda shishasimon tana bor. Ko'zning uchinchi eng kichik to'r pardasi juda yupqa va nozik nerv hujayralaridan iborat. Bular yorug'likni sezadigan kolbacha va tayoqcha hujayralar deyiladi. Shu hujayralardan chiqadigan nerv tolalari yig'ilib, ko'ruv nervini hosil qiladi. Bu nerv ko'zdan chiqib bosh miyaga yo'llanadi.

Ko'zning tuzilishi optik kamerani eslatadi. Bunda yorug'likni sezadigan plastinka o'rnida to'r parda, optik linzalar o'rnida esa mugo'z parda va ko'z gavhari. Ko'z gavhari ayrim ingichka pay bo'g'imlar yordamida rangdor pardaning orqasida kipriksimon muskullarning qisqarishi va yozilishi natijasida ko'z gavhari o'z formasi va qalinligini o'zgartirib nur sindirish qobiliyatini kuchaytirib va kamaytirib turadi. Ko'zdagi bu holatga akkomodatsiya deyiladi. Akkomodatsiya turli masofadagi buyumlar tasvirini to'r pardaga tushirib, ularni aniq ko'rishni ta'minlaydi.

Ko'zning nur sindirish qobiliyati refraksiya deyiladi. Refraksiya uch xil: emmetropiya (normal), miopiya (yaqindan ko'rish) va gipermetropiya (uzoqdan ko'rish) bo'ladi. Emmetropiyada nurlar to'r pardada, miopiyada uning oldida va gipermetropiyada pardaning

orqasida sinib, fokus paydo qiladi. Ko'zning yaqindan yoki uzoqdan ko'rish holati ko'zoynak shishasining optik kuchiga, uning parallel nurlarni ko'zning to'r pardasida yig'ib sindirishi kuchiga qarab aniqlanadi. Ko'zoynak shishasining nur sindirish kuchi dioptriya bilan aniqlanadi.

Uzoqdan va yaqindan ko'rish 3 darajaga bo'linadi: yengil – 3 dptrgacha, o'rtalari – 4 dan 6 dptrgacha va kuchli – 6 dptrdan yuqori. Ko'z refraksiyasining tashkil topishida akkomodatsiyaning roli katta. Akkomodatsiya ko'z refraksiyasining regulyatoridir.

To'r parda markazidagi sariq dog' narsalarni aniq ko'rishga yordam beradi. Tasvir hosil qiluvchi nurlar ko'zning (mugo'z parda va ko'z gavharining) o'rtasidan o'tib, sariq dog' chuqurchasiga keladigan chiziq – ko'rish chizig'i deyiladi. Ikkala ko'zning ko'rish chizig'i ko'rindigan bir buyumga tushsa, buni konvergensiya deb ataladi. O'sha buyum ko'zga qancha yaqin tursa, ko'rish chiziqlari bir-biriga shuncha ko'proq tutashadi va konvergensiya ham zo'rayadi. Konvergensiya bilan akkomodatsiya orasida ma'lum munosabat bor. Akkomodatsiya qancha kuchli bo'lsa, konvergensiyanı ham o'ziga tortadi, zo'raytiradi yoki aksincha, bo'shashtiradi.

Ko'zi yaqindan ko'radigan bolalarda akkomodatsiyaning va konvergensiyaning sustligi oqibatida uzoqlashuvchi g'ilaylik va uzoqdan ko'radigan refraksiyalı bolalarda akkomodatsiya va konvergensiyaning kuchliligi oqibatida yaqinlashuvchi g'ilaylik kabi asoratlar paydo bo'ladi. Odam keksaygan sari unda ko'rish faoliyati yo'qola boradi. Yuqorida aytilgan kamchiliklar rang qabul qilish xususiyatiga ta'siri kamayadi. Bizning ikki ko'zimiz (binokulyar) ko'rganda fazoviy kenglikdagi jismlarning masofasi, ularning hajmini yaqqol to'laqonli ko'ramiz. Biz muhitga bir ko'z bilan (monokulyar) qaraganimizda esa masofa va hajmlari o'zgarishi mumkin. Chunki ko'pincha har ikkala ko'z ikki xil tuzilishda, ya'ni uning tug'ma xususiyatlari turlicha bo'ladi. Shuningdek, bir ko'z jismlarni uzoq hamda kichraytirib ko'rsatishi va ikkinchisi esa ularni yaqinlashtirib, kattaroq holatda gavdalantirishi mumkin. Ikkala ko'z bilan ko'rganda ana shu holatni "o'rta" holga keltirib ko'rsatadi.

Ko'rish jarayoni kunduzi va kech payti, qorong'uda har xil kechadi. Biz ranglarni quyosh samoning eng o'rtasiga chiqqanda farqlaymiz. Ertalab yoki kechki shom payti, albatta, masofa, yorug'likning holati ranglarni qabul qilishda farqlanishiga sabab

bo'ladi. Ammo o'ta yorug'likda ham ko'zning tomirli qobig'i qiyin farqlaydi. Shuning uchun ham ko'zning diafragmasi (kamalakparda) qisqarib yorug'lik oqimini "saralab" qo'yib yuboradi. Natijada rangni to'laqonli yoki o'zgaribroq ko'rinishi yorug'likni ana shu "saralanib" tushishiga bog'liq bo'ladi. Bizga yarim qorong'ulikdan boshlab ranglarni ajratish qiyinlasha boradi. Misol uchun qizil qorong'ulikning osha borishi natijada o'zining rang xususiyatini yo'qota boradi. Oqibatda qorong'uda umuman qora tusga aylanadi. Shuningdek, boshqa ranglar ham o'z rang tonlarini yo'qotadi. Sariq rangi ham oldin kulrang tusini olib, so'ngra umuman yo'qoladi.

#### 4. Ko'zni parvarish qilish

Ko'z quvvatini saqlash va uni har xil kasallikkardan ehtiyyotlash uchun shaxsiy gigiyena qoidalariga qat'iy amal qilish kerak. Ko'pincha umumiy kasallikklar ham ko'z kasallikklariga sabab bo'lishi mumkin. Zaxm, sil, diabet, raxit, gjija kasallikkleri bilan og'rigan kishilarda, Shuningdek, gripp, tif va boshqa yuqumli kasallikkarda yoki ulardan keyin, yurak-tomir kasallikkleri, kamqonlik, organizmda vitaminlar yetishmasligi, organizmning alkagol yoki tamakidan muntazam zaharlanib yurishi oqibatida ham ko'z kasallikkleri paydo bo'lib, og'ir o'tadi. Umumiy kasallikkarni vaqtida davolash ko'zni saqlab qolish uchun yordam beradi.

Ko'zida kamchiligi bor kishilar ko'z vrachiga borishi va vrach buyursa, albatta, ko'zoynakdan foydalanishi zarur. Vrach tavsiyasiga e'tibor bermay, ko'zoynaksiz yuraveradigan kishilar o'zlariga ziyon yetkazadilar. Vaqtida va to'g'ri tanlab olingan ko'zoynak ko'z bilan ishlash uchun normal sharoit yaratadi. Ko'zoynakka muhtoj bo'la turib, ko'zoynak tutmaydigan kishilar ko'pincha bosh va ko'z og'rig'idan azob chekadilar. Bu ko'zning tashqi va ichki muskullari zo'riqishiga bog'liq. Ko'z toliqishi odamning umumiy toliqishi va ish qobiliyatining pasayishiga sabab bo'ladi.

Infraqizil nurlar ko'p bo'ladigan korxona ishchilari (shishasoz, po'lat erituvchi, issiq sex ishchilari) maxsus himoya ko'zoynaklardan (to'q kulrang, yashil ko'zoynaklardan) foydalanishi kerak.

Turmushda yoki ishda ko'z shikastlanishi juda katta zarar yetkazadi. Bolalar ko'pincha o'tkir narsalar bilan ko'ziga shikast yetkazadi. Bir ko'z shikastlanganda ikkinchisiga ham shikast yetishi

natijasida ikkala ko'z ko'r bo'lib qolishini bilish zarur. Ko'zga tushgan har bir cho'p-xasni biror asorat bermasligi uchun darrov olib tashlash kerak. Mayda metall, shisha, tosh, ko'mir zarralari ko'z uchun zararli. Bundan tashqari ko'zning kislota, ishqor, ohak va boshqalar bilan shikastlanish hollari uchraydi. Ko'zga shu tariqa shikastlar yetkazilmasligi uchun himoya ko'zoynaklaridan foydalanish, havfsizlik texnika qoidalariga qat'iy amal qilish zarur.

Ko'zga biror narsa tushganda, yaqin o'rtada ko'z vrachi bo'lmasa, uni yaxshilab toza suv bilan yuvib, cho'p-xasni olib tashlashga urinib ko'rish mumkin. Kasallik yuqtirmaslik uchun iflos qo'llarni ko'zga urish va cho'p-xasni qog'oz, dastro'mol va boshqa narsalar bilan olib tashlashga urinish mutlaqo noto'g'ri. Ko'zga biror narsa tushib yoki shikastlansa (kuyib qolsa, jarohatlansa, lat yesa va hokazo), ayniqsa, ko'zga qattiq shikast yetganda darhol vrachga borish zarur (vrachga borgunga qadar ko'zni toza steril bog'lam bilan bog'lab qo'yish kerak).

Ko'zni dam oldirish uchun ko'chaga qaragan deraza oynasiga qarab turib, oyna ustiga marker yordamida bir nuqta chizamiz, ko'zimizni shu nuqtaga qaratib bir oz tikilib turamiz, so'ngra esa, oynadan uzoq masofaga qarab nigoh tashlaymiz va bir oz vaqt uzoqqa tikilib turamiz. Shu holni bir necha bor qaytaramiz. Ko'zimiz uzoq va yaqin masofalarga navbatma-navbat nazar tashlaganda o'z faoliyati yaxshilanadi.

## 5. Ko'rish

Ko'rish - fiziologik jarayon: bu kishiga tashqi muhitdagi narsalarning shakli, katta-kichikligi, rangi, bir-biriga nisbatan o'mi va oralig'ini aniqlab, tegishli harakatlar qilishga imkon beradi. Ko'z nurlarga juda sezgir va adekvatdir, u 302 nm dan 950 nm gacha bo'lgan yorug'lik to'lqinlarini (elektromagnit to'lqinlarini) qabul qiladi. Undan kam yoki ko'p to'lqinli (ultrabinafsha yoki infraqizil) nurlar ko'zga moslashgan emas. Tashqi buyumlardan ko'zga keluvchi yorug'lik nurlari ko'zning tiniq muhitlari (mugo'z parda, gavhar) orqali o'tib va ularda sinib, to'r pardaga tushadi va uning hujayralari - kolbacha va tayoqchalarda fotokimyoiy reaksiyani vujudga keltiradi. Natijada yorug'lik energiyasi nerv impulsi (qo'zg'alish)ga aylanadi. Bu nerv qo'zg'alishi ko'ruv nervi orqali bosh miya po'stlog'inining

ensa va bosh qismlaridagi ko'ruv markazlariga boradi, analiz va sintezdan o'tib, muayyan obrazlar sifatida idrok etiladi. Kolbachalar kunduzi, tayoqchalar esa qosh qorayganda yoki tunda ko'rinadigan hujayralardir.

To'r parda markazidagi sariq dog'da kolbachalarning asosiy massasi yig'iladi. Ko'zga tushgan nurlar shu dog'ning markaziy chuqurchasiga kelib sinsa, ko'zning ko'rishi 100 %, ya'ni 1,0 ga, sariq dog'dan 10 g narida sinsa, 0,2 ga teng bo'ladi. Orasi juda yaqin bo'lgan ikki nuqtani ajrata bilish qobiliyati ko'zning ko'rish o'tkirligi deyiladi. Uzoqdagi ikki nuqtadan ko'zga tushgan nurlar kesishib o'tib, to'r pardada nur sindirish burchagini hosil qiladi. Shu burchakning kengligi bir minutga teng bo'lsa, ko'rish 100%, yarim minutga teng bo'lsa, 200%, ya'ni 2,0, ikki minutga teng bo'lsa, 50% yoki 0,5 bo'ladi. Bu sariq dog'dagi kolbachalarning ingichka yoki yo'g'onligiga bog'liq. Ko'rish o'tkirligini tekshirish uchun Golovin va Sivsov jadvallaridan foydalaniladi. Bu jadvalda 12 qator turli harflar terilgan bo'lib, 10-qatorni o'qigan odamning ko'ruv o'tkirligi normal hisoblanadi. To'r parda markazidan uzoqlashgan sari kolbachalar kamayib, tayoqchalar ko'payib boradi, to'r parda chetlarida faqat tayoqchalar bo'ladi. Ular qorong'uda eng kuchsiz yorug'likni ajratishga moslashgandir.

Ko'zning turli darajada yorug'likni idrok eta olishi va unga o'rganishi adaptatsiya deyiladi. Ko'zning yana bir vazifasi ranglarni ajrata olishdir. Rang asosan 7 xil bo'ladi: qizil, qo'ng'ir, sariq, yashil, havorang, ko'k va binafsha. Ranglar spektrida esa uch xil (qizil, ko'k va binafsha) rang qabul qilinadi. M. B. Lomonosov ko'zda shu ranglarga moslashgan uch komponent borligini aniqlagan. Boshqa hamma ranglar esa shu uch xil rang kombinatsiyasidan kelib chiqadi. Buni Lomonosovning uch komponentli ranglar nazariyasi deyiladi. Bir predmetga ikki ko'z bilan qaraganda ikkita emas, bitta bo'lib ko'rinishi shu predmet tasviri ikkala ko'z pardasining bir xil joyiga, ya'ni sariq dog'ga tushganda vujudga keladi. Bu stereoskopik ko'rish deyiladi. Agar predmet tasviri ikkala ko'z pardasining bir xil joyiga emas, balki boshqa-boshqa nuqtasiga tushsa, unda predmet qo'shaloq bo'lib ko'rinadi. Stereoskopik ko'rish predmetning aniq va to'liq ko'rinishini, narsalar orasidagi masofani yaxshi aniqlashni ta'minlaydi.

Ko'zning normal ko'rishini ta'minlash uchun qorong'uda o'qimaslik, uzoq davom etadigan mayda yumushlarni dam olib bajarish kerak. Xonadagi deraza oynalari toza yuvilgan bo'lisi, deraza oldida gultuvak va boshqa buyumlar turmasligi, uyning devorlari va shiftni oq rangga bo'yash, ish joyini ham, bolalar dars tayyorlaydigan stol deraza oldiga qo'yilishi lozim. Lampochka 40-60 vt li bo'lib, yorug' chap tomondan tushishi kerak. Bolalar dars tayyorlaganda har 30-40 daqiqadan so'ng 10 daqiqa ko'zga dam berish kerak.

## 6. Rang ajrata olmaslik

Atrof-muhitdag'i, ranglarni ko'z to'r pardasining kolbachasimon hujayralari sezadi. Ularda rangni sezuvchi uchta har xil element bo'lib, ularni har biri uchta asosiy rangning faqat bittasini sezadi. Shu uchta asosiy rangdan qaysi birini sezadigan element bo'lmasa, odam o'sha rangni ajrata olmaydi.



Rang ajrata olmaslik tug'ma yoki hayot davomida orttirilgan bo'lishi mumkin. Tug'ma rang ajrata olmaslik daltonizm deb atalib (ingliz olimi Dalton uni mufassal tasvirlab bergen), asosan erkaklarda uchraydi. Ranglarni butunlay ko'rmaslik monoxromaziya deyiladi. Bunda rang-barang dunyo bir xilda kulrang bo'lib tuyuladi. Daltonizm nasldan-nasnga (otadan qiz orqali o'g'il nabirasiga) o'tadi.

Hayotda orttirilgan rang ajrata olmaslikni o'z vaqtida davolab, ranglarni ajratishni tiklash mumkin. Tug'ma rang ajrata olmaslikni davolash usullari xali aniqlanmagan, lekin daltonizm bilan kasallangan bemorlarda vaqt o'tishi bilan ochiq ranglarni ajratish asta-sekin, rivojlanadi.

## 7. Rangni his qilish

Inson ko'rish qobiliyatining quvvatiga qarab yorug'lik quvvati nur va rang ko'rishi har xil bo'ladi. Inson ko'zi yorug'lik nurlarining har xil quvvatini qabul qila oladi. Bundan tashqari inson ko'zi nurning spektral qabul qilish xususiyatiga ega. Ko'zning maksimal his qilishi sarg'ish yashil rang bo'lib, uning to'lqin o'zunligi  $\lambda = 555$  nm (nanometr) hisoblanadi. To'lqin uzunligi miqdori o'zgarishi bilan ko'zni his qilish qobiliyati o'zgarib turadi. U ko'rish spektri chegarasidan oshadi, ya'ni ultrabinafsha va infraqizil to'lqinlarni inson ko'zi ko'ra olmaydi.

Rangni his qilish ko'rish organining muhim xususiyati hisoblanadi. Shuning uchun ham nurning manbaini tahlil qilish fizika va fiziologiya nuqtai nazaridan tahlil qilinishi kerak.

Rang to'g'risidagi eng to'g'ri ma'lumotlarni Quyosh nuri kuni tikkaga kelgan vaqtida hosil qilish mumkin. Bu vaqtida Quyosh nuri ko'rish to'lqinlarini barcha uzunliklariga ega bo'ladi va ular o'zaro teng tarqalgan bo'ladi.

Haqiqatdan ham ahamiyat berib qaralsa, yilning turli fasllarida va kunning har xil qismlarida quyosh nuri turli xarakterga ega bo'lishi, ranglarni ham turlicha qabul qilishi kuzatiladi. Quyosh nuri endi ko'tarilgan paytdagi, peshin paytdagi, choshgoh vaqtidagi va botishdan oldingi holatlari turlicha bo'ladi.

Oddiy lampochkadan taralayotgan barcha nur barcha to'lqin uzunliklariga ega bo'lib, ularni sariq, qizg'ish ranglari ko'proq bo'ladi. Yuzalar yoritilganda barcha ranglar ko'rinish, ularning ba'zilari ko'rinxaydi, ba'zilari o'z tusini o'zgartiradi va o'z yorug'ligini ham o'zgartiradi. Ko'k rang oddiy lampochka nuri ta'sirida to'qroq, qizil rang ochroq va yorqinroq his qilinadi.

Gazli lampochkalar rang chiqarayotgan chiziqli spektr ba'zi ranglarni ko'rsatmaydi yoki ularni har xil tusga kiritadi.

Natriyli lampochkalar esa, sarg'ish nurlarni, simobli lampochkalar esa binafsha, ko'k, yashil va sariq spektr nurlarini chiqaradi. Shuning uchun ham natriyli lampochkalar nuri ta'siri ostida sariq rangdan boshqa barcha ranglar kulrang tusga kiradi. Simobli lampochkadan taralayotgan spektr nur ko'k va yashil ranglarni spektr nurlari kuchaytiradi.

Kunduzgi lampali yoritgichlar to'g'ri chiziqli spektrga ega bo'lib, ular barcha to'lqin uzunliklariagi nurlarni taratadi. Shuning uchun ham ular quyosh nurida ranglarni qanday his qilsak, shunday xususiyatga ega.

## 8. Adaptatsiya

Adaptatsiya (moslashish) – nurning turli xususiyatlarini sezish va ularga moslashish xususiyatiga aytiladi. Moslashuvning ikki xili mavjud bo'lib:

- 1.Yorug'likka moslashuv
- 2.Qorong'ulikka moslashuv

Yorug'likka moslashuvda qorong'ulikdan yorug'likka o'tish vaqtidagi moslashuv jarayoni tushuniladi. Qorong'ulikka moslashuvda uning aksi bo'lib, yorug'likdan qorong'ulikka o'tadigan moslashuv hisoblanadi.

Ko'z oq va monoxromatik (bir xil tusdag'i) yorug'likka ham moslasha oladi.

Yashil rangdagi yoritilgan xonada oq rang ham qisqa vaqt ichida yashil tusga kiradi, ko'z moslasha olgach, asta-sekin oq rang bo'lib ko'rinish bera boshlaydi.

## 9. Nur

Nur bu – ko'rinaligan nurlanish hisoblanadi. Inson ko'zi elektromagnit to'lqlarlarni ma'lum miqdorini ( $7,5 \cdot 10^{13}$  -  $4,3 \cdot 10^{13}$ Gts) his qila oladi. Shu o'rinda ko'z va yorug'lik nuri munosabatlarini o'rghanishga harakat qilamiz. Kishi ko'ziga birlamchi – quyosh nuri ko'p ta'sir etganda, yoki elektr payvandlash vaqtida tarqaladigan nur ta'sirida ko'zning oqsil pardasi yuzasida eroziya paydo bo'ladi. Buning natijasida ko'z yoshlanib, biroz og'riq paydo bo'lishi mumkin. Bunday paytda quyosh ta'siri ostida yurgan odam darhol quyosh tushmaydigan xonaga kirib, ko'ziga dam berishi kerak. 48-72 soat mobaynida ko'z pardasida hosil bo'lgan eroziya tiklanib, o'z holiga qaytadi. Shuning uchun ham, quyoshda yurgan paytda yoki oppoq qor yoqqan paytda, yerdagi qor yuzasiga tushgan nurlar qaytishidan

ko'zlamni saqlash maqsadida ko'zga oftobdan saqlovchi ko'zoynak taqib olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

## 10. Yoritish

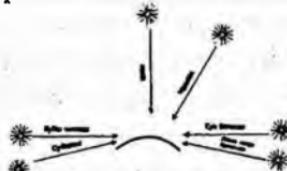
Tabiiy, sun'iy va aralash xillari bor.

*Tabiiy yoritish* yil, sutkaning vaqtiga, joyning geografik kengligi, atmosfera holati va boshqalarga, Shuningdek, derazalarning joylashishi, ularning kattaligi va hokazolarga qarab o'zgaradi. Derazasi shimolga, qisman g'arb va sharqqa qaragan binolarga tarqalgan nurgina tushadi.

Bo'g'iq rangli sirtga tushayotgan yorug'lik kuchli yutilgani sababli, xonadagi tabiiy yorug'likni yaxshilash uchun uning devorlari va shiftini och rangga bo'yash kerak. Oq emalli bo'yoqning qaytarish koeffitsenti (yorug'likning yutilgandan keyingi qolgan qismini ko'rsatuvchi koeffitsent) 0,70-0,80, to'q yashilniki 0,12, och yashilniki 0,42-0,47, jigarrangniki 0,11, och sariqniki 0,70-0,74, och kulrangniki 0,40-0,50. Quyosh nurining to'g'ri tushishidan saqlanish uchun och darparda yoki parda, chiyparda va shu kabilardan foydalanish kerak.

*Sun'iy yoritish* uchun yoritish manbalari sifatida cho'g'lanma lampalar va gaz razryadli lyuminestent lampalar qo'llaniladi. Sun'iy yorug'lik manbaini shunday ta'minlash kerakki, u xonani gigiyenik va ratsional yoritadigan bo'lsin. Buning uchun maxsus yoritgichdagi lampalardan foydalanish kerak, bunday lampalar (cho'g'lanma va lyuminestent) ko'zni oladigan nurlardan himoya qiluvchi qaytargich yoki sochgich bilan qoplangan bo'ladi. Bu yoritgichlar o'qish, to'qish va shu kabilar uchun mo'ljallangan.

Quyoshning harakati yil fasllariga qarab har xil trayektoriya bo'ylab harakatlanadi. Umuman olganda kun davomida quyosh harakatini quyidagicha taqriban baholash mumkin.



1. Subhtong – bu quyoshning endi ko'tarilmagan, qorong'ulik va yorug'lik o'rtasidagi vaqt bo'lib bu holni kuzatishning o'ziga xos zavqi bor.



2. Kun chiqishi – bu vaqt quyosh yer sathiga urunma bo'lib o'tgan vaqtidan boshlanadi.

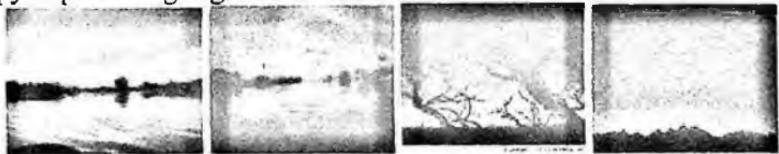


3. Qiyom – bu vaqtida quyosh yerga nisbatan taxminan tikkakushgan vaqt hisoblanadi.

4. Qiyom vaqtidan o'tgan paytga choshgoh payti deyiladi.



5. Shom. Bu vaqtida quyosh bota boshlaydi. Bu vaqt to qizil shafaq yo'qolib ketgungacha hisoblanadi.



6. Hufton. Qizil shafaq yo'qolib ketganidan boshib, subhtongacha hisoblanadi.



Ko'rsatilgan bu vaqlarda quyosh nuri xarakteristikasi har xil bo'lib, shunga ko'ra ranglarni his qilinishi ham turlicha ko'rinishi mumkin.

## 11. Yorug'lik dispersiyasi

Tabiatdagi yorug'lik manbai quyosh bo'lib, uning nuri juda murakkab yorug'lik hisoblanadi. Ingliz olimi Isaak Nyuton o'z laboratoriyasida birinchi marta quyosh nurini uchburchakli shisha prizmadan o'tkazib tajriba qilib turadi va ekranda bir necha tusga ajralib ko'rinishini kuzatadi. Olim qorong'u xonaga kichkina teshikdan quyosh nurini tushirgan va nur uch yoqli shisha prizmadan o'tkazilganda, ekran sirtida spektr ranglarining hosil bo'lishini aniqlagan. Ekran sirtida hosil bo'lган ranglarning eng kam singan pastki qismi qizil rang, eng ko'p singani esa binafsha rang bo'lib, uning oralig'ida rang chiziqlari o'rtasida ma'lum bir chegara bo'lмаган, har qaysi rang tuslari asta-sekin o'zgarib, boshqa rang tusiga o'tuvchi zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori ranglar chizig'i joylashishini ko'radi.

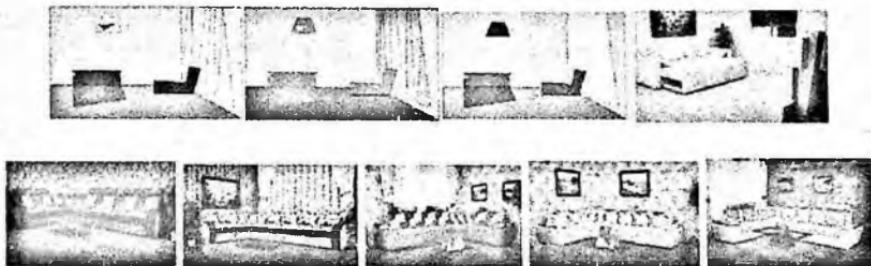
Yuzaga tushgan nur dastasi ba'zi hollarda yutilishi qaytishi va sinishi mumkin.

Yorug'lik nurining yutilishi masofasiga ko'ra barcha jismlarni shaffof, yarim shaffof va shaffof bo'lмаган jismlarni bo'lishi mumkin. Barcha nurlar uchun mutlaqo shaffof deb vakuum hisoblanadi. Shaffof jismlarga havo, suv, shisha xrustal va ayrim plastmassa turlari kiradi. Metillar shaffofmas, chinni xiralangan shisha – yarim shaffof jismlarga kiradi.

Nurning qaytishi. Yorug'lik nuri tekis yuzaga tushib undan qaysi burchak ostiga tushgan bo'lsa, shunday burchak ostida qaytadi. Bunda tushish burchagi qaytish burchagiga teng bo'ladi. Nurning qaytish xususiyatiga ko'ra yuzalar aks ta'sirli (toshoyna), yaltiroq va xira turlarga bo'linadi. Aks ta'sirli (toshoyna) yuzalar tushayotgan nur to'plamining deyarli barcha nurni qanday burchak ostida tushayotgan bo'lsa, shunday burchak ostida qaytaradi va ularni yutmeydi.

Yaltiroq yuzalar esa, nur to'plamini bir oz qismini yutib, qolgan qismini qaytaradi.

Xira yuzalardagi notekisliklar sababidan nuring bir qismi yutiladi.

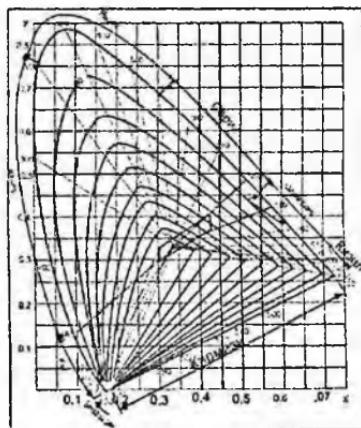


### Ranglarni miqdoriy baholash

Ranglarni miqdoriy baholash uchun quyidagi xususiyatlar hisobga olinadi:

**Rang tusi** – nurlanishning to'lqin uzunligi bilan baholanadigan xususiyat bo'lib, uning o'lchov birligi nanometr.

**Rang tozaligi** – bu rangning toza spektr ranglarga yaqinlik darajasi bilan ifodalanadi – qaytarish koeffitsenti hisoblanadi. U o'lchovsiz miqdor bo'lib, yuzadan qaytgan nuring yuzada turgan nur miqdoriga nisbati tushuniladi. Bu miqdoriy o'lchovlardan ikkitasi rang tusi va rang tozaligi. 1931-yil Xalqaro rangshunoslik komissiyasi tomonidan qabul qilingan “Ranglarni aniqlash grafigi” da ko'rsatilgan.



**Rang tusi.** Rang tusini baholash uchun Xalqaro Rang grafigiga murojaat qilinadi. Bunda spektr ranglarining to'lqin uzunligiga  $\lambda=400 - 700$  nm bo'lgan egri chiziq ko'rsatadi. Buning o'rtaida oq rang joylashgan. Asosiy egri chiziqdan tashqari toza spektr rangidagi oq

ranggacha bo'lgan to'g'ri chiziqlar o'tkazilgan. Grafikda qo'shimcha to'qqizta egri chiziqlar o'tkazilgan. Bu chiziqlar har biri toza spektr rangiga to'g'ri keladi. Egri chiziqlarning har biriga raqamlar qo'yilgan. Birinchi egri chiziq 10 raqami bilan belgilangan. Bu raqam spektr rangining tozaligini ko'rsatadi. Masalan 10 %. Oxirgi egri chiziqqa 90 raqami qo'yiladi. Bu egri chiziqqa to'g'ri kelgan spektr rangining tozaligi 90 % ekanligini ko'rsatadi.

Grafikda, Shuningdek, spektrda mavjud bo'limgan alvon ranglar ham ko'rsatilgan. Alvon ranglar spektorning binafsha va qizil ranglar aralashmasidan hosil bo'ladi.

**Rang tozaligi.** Rang miqdoriy ko'rsatgichlari (masalan  $\lambda=592$  nm,  $R=48\%$ ) berilgan bo'lsa, bu rangni rang grafikdan topish uchun to'lqin uzunligiga  $\lambda = 592$  nm bo'lgan egri chiziq nuqtasidan Ye nuqtagacha to'g'ri chiziq chizamiz va bu to'g'ri chiziqning 48 miqdoriga ega bo'lgan egri chiziq bilan kesishgan nuqtasini topamiz, bu nuqta  $\lambda=592$  nm,  $R=48\%$  bo'lgan rang joylashgan nuqta hisoblanadi. Agar  $x$  va  $u$  o'qlari bo'yicha miqdorlar orqali rangni aniqlaydigan bo'lsak,  $x = 0,3$   $u = 0,4$  bo'lsa, unda absiss o'qi bo'yiga  $k=0,3$  va ordinat o'qi bo'yicha  $k=0,4$  miqdorni topamiz. Grafik orqali bu miqdorga sovuq yashil rang, to'lqin uzunligiga  $\lambda=520$  nm va rang tozaligi bo'yicha miqdori  $R=30\%$  ekanligini topamiz. Bundan tashqari bu grafik orqali o'zaro to'ldiruvchi ranglarni ham aniqlash mumkin. Bu ranglar har bir ranga to'g'ri keladigan va Ye nuqta orqali qarama-qarshi tomonga o'tgan to'g'ri chiziq orqali aniqlanadi. Masalan, to'lqin uzunligi  $\lambda = 600$  nm bo'lgan olov rangga to'g'ri keladigan to'ldiruvchi rangni aniqlaylik, buning uchun  $\lambda = 600$  nm bo'lgan nuqtadagi Ye nuqta orqali to'g'ri chiziqni qarama-qarshi tomonga o'tkazamiz va egri chiziq bilan kesishgan nuqta 490 miqdorni aniqlaymiz bu blokdagi to'q zangori ranga to'g'ri keladi, uning to'lqin uzunligi  $\lambda = 490$  nm ga to'g'ri keladi.

Rangning uzunligini miqdoriy baholash – nur qaytarish koeffitsenti hisoblanadi. Rang tozaligi qanchalik ko'paysa, uning qaytarish xususiyati ham ko'payadi.

Ranglarning nurni qaytarish miqdori har xil ranglarda turlicha bo'ladi. Masalan, oq tuslarda 60-90%, somonrang - sariq 55-70%, sariq 45-60%, to'q yashil 10-30%, och zangori 20-50%, zangori 10-25%, to'q zangori 5-10%, qora 3-10%

Ko'zimiz ko'ra oladigan tabiatdagi hamma ranglarni shartli ravishda ikkiga: axromatik va xromatik ranglarga bo'lish mumkin. Oqdan to'q qoragacha bo'lgan ranglar axromatik ranglarga (oq, kulrang, qoramtil, qora, to'q qora) qolganlari esa xromatik (qizil, sariq, ko'k va hokazo) ranglarga kiradi.

Xromatik ranglar o'z navbatida, shartli ravishda yana ikkiga, issiq va sovuq ranglarga bo'linadi. Issiq ranglarga olov, quyosh, qizigan narsalarning rangini eslatuvchi qizil, sariq, zarg'aldoq ranglar kiradi. Muz, havo, suvlarning rangini eslatuvchi ko'k, moviy, binafsha ranglar sovuq ranglarga kiradi. Yashil va binafsha ranglar goh issiq, goh sovuq ranglarga kirishi mumkin. Chunki yashil rang sariq va ko'k ranglarning aralashmasidan. Binafsha esa qizil va ko'k rangning aralashmasidan hosil bo'ladi. Ko'rinish turibdiki, bu ranglar issiq va sovuq ranglarning aralashmasidan hosil bo'lgan. Aralashtirishda issiq rang miqdori sovuq rang miqdoriga nisbatan ko'proq bo'lsa, hosil bo'lgan rang issiq rang qatoriga, sovuq rang miqdori ko'proq bo'lsa, sovuq ranglar qatoriga o'tishi mumkin. Xuddi shunday binafsha rangda qizil rang ko'proq bo'lsa, issiq, ko'k rang ko'proq bo'lsa, sovuq ranglar qatoriga kiradi.

**FERUZA KO'ZLAR SIRI<sup>3</sup>.** Ko'k, yashil, zangori, sariq, to'q sariq, jigarrang, qora ko'zlar,. Keling, bu hodisani izohlashga urunib ko'raylik.

Ko'z rangli stroma (o'zbekcha "to'shama" ma'nosida), ya'ni ko'z tomirli, pardasining davomi bo'lmish biriktiruvchi tayanch qatlamga bog'liq. Chunki bu qatlam to'qimasida melanin degan bo'yovchi modda bor.

Siz ko'rib turgan rasmda stroma tadqiqotchi o'tirgan tomonga yirik tomirli qatlam tarafli bilan qaratib qo'yilgan, uning ostida tashqi ta'sirlardan himoya qiluvchi unsur - xariokapillyar qatlami joylashgan, u o'z navbatida pigmentli shilliq pardaga tegib turadi. Bu pardadan keyin tur, uning ortida esa rangdor parda joylashgan. Shilliq va rangdor pardalar oralig'ida kipriklar saf tortib turadi. Stroma va unga qo'shni pardaning tomirlari melenaforlar, ya'ni qora yoki to'q jigarrang rangdor moddali to'qimalar qavati bilan o'ralganki, ko'z rangini ana shu narsa belgilaydi. Ko'z rangi u yerda pigmentlarning qancha ekanligiga va ular to'plamining qay darajada katta ekanligiga

<sup>3</sup> Феруза кўзлар сири. А.Новохатский, И.Клюка. // Фан ва турмуш журнали, 1986, № 8-9 бет.

bog'liq. O'z-o'zidan ma'lumki, melenafolar qancha ko'p va tarkibidagi pigmentlar darajasi nechog'li yuqori bo'lsa, ko'zlar shunchalik qora bo'ladi, aks holda rangi "o'chib" boraveradi.

Bu qonuniyatning aniq jarayonlari pigmenteizlanishga olib keladi va ko'z rangi "o'cha" boshlaydi. Go'daklar, ayniqsa, oq-sariqdan kelgan bolalar, odatda, tug'ilganda ko'zi ko'k bo'lsa ham, yoshi kattalashgani sari melenafor, to'qimalarida pigment to'planib, ko'z pardasi rangi "qoraya" boradi va natijada ko'z och yoki to'q jigarrang bo'lib qoladi.

Xo'sh, endi mutloq ko'm-ko'k, havorang va yashil ko'zlar-chi? Ularmi qanday izohlash mumkin? Axir ko'z pardasida bu xil pigmentlar mavjud emas-ku!

Maxsus adabiyotlarda bu ajoyib hodisaning biron muayyan izohi keltirilmaydi. Florensiyalik buyuk rassom Leonardo da Vinci o'z risolalarida ko'z oldida turgan manzarani to'g'ri tasvirlash mahorati qonuniyatlarini bayon qiladi, Shuningdek, tasvirda yorug'lik va soya mutanosibligi qoidalarini batafsil tushuntirib beradi. Tabiatning shunday bir ajoyib qonuniyatiga e'tibor qiladi: olis masofadagi narsa nafaqat kichrayib, balki rangi ham bir muncha xiralashgan tarzda ko'rindi. Shunga asosan, ulug' rassomning nazariyasiga ko'ra, manzarani tasvirlashda uzoqroqdagi predmetlarning shaklini kichraytirib chizish bilangina kifoyalanmaslik kerak. Oldinda, birinchi rejada turgan predmetlarni o'ziga mansub tabiiy bo'yoqda tasvirlash, orqaroqdagi manzarani esa yengilgina xira pardada, nim havorang bo'yoq bilan tasvirlash zarur. Leonardo da Vinci mo'yqalamiga mansub sehrli manzaralarda ana shu qonuniyat yaqqol aks etadi.

Oq-sariqdan kelgan kishilar ko'z pardasida pigmentlar oz bo'lib, uning qalinligi 300 mikrondan oshmaydi. Shu boisdan u unchalik shaffof emas, pigmentli to'qimalar ustini to'sib turgan o'ziga xos yupqa parda ham Shuning o'zidir. Bu yerda Leonardo da Vinci tasvirlagan Toskaniya tepaliklari manzarasidagi o'xshash havorangnamo yashil va ko'kish ranglar illyuziyasi yuz beradi.

Albatta, bu da'volar taxmindan nari bormaydi. Biroq bu boradagi yana bir kuzatish bizning yuqoridagi fikrimizni tasdiqlashi mumkin. Ba'zi bir kishilar tanasiga tushirgan tatuirovkalar, har doim havorangda ko'rindi. Aslida esa ular qora tush bilan tushirilgan. Qizdirilgan ignalar terini yallig'lantiradi, qora tush esa teri ostiga

kirib, nim shaffof parda bilan qoplangan havorang siyoh tusida ko'rinadi. Pigmenti oz ko'z pardasi uchun ham ana shu hodisa aynan xos emasmikin?

Biz yuqorida pigment to'qimasining nim shaffof parda ichida nur sochib ko'rinishiga e'tibor qilgan bo'lsak, endi spektrning ko'rinadigan qismi nurlarining bevosita stromadan, ya'ni ko'z pardasining to'shamidan aks etishi to'g'risida fikr yuritamiz.

Agar tog'da kuzatgan bo'lsangiz, ajoyib bir hodisaga ko'zingiz tushgan: yam-yashil o'simliklar bilan qoplangan, unchalik olis bo'lмаган tog'lar havorang bo'lib ko'rinadi. Shunisi ham borki, bu hodisa muvaqqat bo'lib, o'sha ranglar bizning ushbu obyektga qaysi burchak ostida qarashimizga ham bog'liq. Lekin ko'm-ko'k, havorang va kulrang ko'zlar rangi ham o'zgarib turadi-ku? Bu hodisa bizning o'sha kishi ko'ziga qanday masofa va qaysi tarafdan qarashimizdan qat'iy nazar, his-hayajon ta'siri bilan yuzaga chiqadi.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, hissiy holat kishining ko'zida, ayniqsa, yaqqol namoyon bo'lar ekan. Zero, kechinmalarning ijobjiy yoxud salbiyligiga bog'liq ravishda ko'z qorachiqlari kichrayadi yoki kattalashadi (ko'zdan o't chaqnab ketadi), ko'z pardasi tomirlaridagi qon oqimi kuchayadi yoki susayadi, natijada ularning tuzilishi o'zgaradi. Demak, ko'z pardasi bir shaffoflashib, bir xira tortadi. Ko'z gavhari (oldingi sirt qismi aks ettirish qobiliyatida ham o'zgarish bo'ladi. Bular ham oqibatda ko'z boshqacha rangda turlanishiga sababchi bo'ladi, deb aytish mumkin.

Yuqorida aytilganlardan shunday xulosa chiqarish mumkin: odam ko'zlarida ko'm-ko'k, havorang va yashil pigmentlar yo'q, lekin shu xildagi ko'zlar mavjud. Demak, bunday hollarda ko'z pardasining tusi pigmentlarning soni va rangi bilan emas, balki qandaydir boshqacha sabablarga ko'ra aniqlanadi. Fikrimizcha, bu o'rinda melanoforlari ozayib qolgan pigment to'qimalarining nim shaffof parda ostidan "nur sochishi", Shuningdek, uning refleks va nur qaytarish xususiyatlari hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ko'zlarning har xil rangda tovlanish sababini hozircha bundan boshqacha izohlab bo'limasa kerak.

**KO'Z RANGI VA FE'L-ATVOR<sup>4</sup>.** Ular o'rtasida biron aloqadorlik borligiga ishonish qiyin. Biroq keyingi paytda ayrim ruhshunoslar shunday aloqadorlik bor, deb ta'kidlashmoqda. Kuzatish natijalari shundan darak beradiki, qora ko'z kishilar qat'iyatli, bardoshli bo'lishadi. Lekin keyinchalik xavf-xatarga duch kelganida, tang holatlarda nihoyatda qizishib ketadi. Ular ancha jo'shqin va shijoatli, rahbar lavozimida turgan odam serzarda bo'ladi. Qo'l ostidagi xodimlarni jindekkinayaybi uchun ham ranjitadi. Ammo ayni paytda nogahoniy muammolar tug'ilganda, bunday odam tezda eng muhim yechimini topa oladi. Eskicha ish uslublarini yoqlamaydi va agar ularni yo'qota olmasa, vazifasidan voz kechib ketishga ham tayyor. Bunday kishilar doimo qat'iyatli va dadil bo'ladi. Lekin shu bilan birga katta aql talab qilmaydigan oddiy muammolar oldida ojizlik qilib qoladi.

Och-jigarrang ko'zlar egasi - o'z qobig'iga o'talib olgan, ichimdagini top deydigan va o'zini o'ylaydigan kishilardir. Ular bir xildagi ishlarni osongina bajarishadi. Biroq, boshqa birov buyruq berishini ko'tarisha olishmaydi. Aksincha, o'z holiga qo'yib berilsa, juda yaxshi ishlashadi.

Ko'k ko'z kishilar chidamli, hissiyotga uncha berilmaydigan, turmushdag'i bir xillik esa ularga yomon ta'sir qiladi. Ular odatda badqovoq, dilgin va fe'l-xushli kishilardir.

**Ranglar orqali insonlarni xarakterini aniqlash.<sup>5</sup>** Ayrim ruhshunoslarning ta'kidlashicha, u yoki bu odamning qaysi rangni yoqtirishiga qarab, ularning fe'l-atvorining asosiy xususiyatlarini aniqlash mumkin emas.

Shu taxminga asoslanib, hattoki, qiziqarli test ishlab chiqilgan. Demak, siz qaysi rangni yoqtirasiz?

Agar qizil rangni afzal ko'rsangiz - siz dilbarsiz, lekin tashqi ta'sirga beriluvchan, ammo o'zingizga juda ishonasiz. O'zingizning haqgo'yligingizga shubha qilsangiz-da, zo'r berib, o'z fikringizni ma'qullaysiz. Ba'zan munozara va baholarda mag'lub bo'lib, qolsangiz kayfiyattingiz tushib ketadi. Biroq, o'z yaqinlaringiz va do'stlaringizga o'ta mehribon hamda oqibatlililingiz bilan ajralib turasiz.

<sup>4</sup> Кўз раиги ва феъл-атвор. Муҳибба Ҳамидова. Қалб кўзи газетаси, 1997, март.

<sup>5</sup> Толилов Н. Ранг кур ҳол сур. // Гулистан журнали, 1999, № 1. – 35-6.

Pushti rangni xush ko'ruvchilar esa, ko'nglining juda nozikligi bilan ajralib turadilar. Ular xayolparast, ba'zi-ba'zida shirin xayollarga ham beriladilar. Agar siz shu toifadan bo'lsangiz, go'zallik va nafislikdan juda ta'sirlanasiz, ammo ishbilarmonlik qo'lingizdan kelmaydi, ko'proq orzu qilishni yoqtirasiz, xolos. Haqiqiy hayotni esa juda jo'n tasavvur etasiz.

Agar zarg'aldoq rangni yoqtirsangiz, siz o'zingizni o'rabit turgan olamga juda qiziqib, havas bilan boqasiz va hayotni sevasiz. Sizda kuchli iroda, aql-zakovat, iste'dod va ijodkorlik kabi xususiyatlар mujassamlashgan. Juda mag'rursiz, lekin bu xususiyat sizga aslo xalaqit bermaydi. O'z rejalaringizni amalga oshirishda astoydil harakat qilasiz, "harakatda barakat" deganlaridek, har bir ishni to'la-to'kis darajada, ziyodasi bilan bajarishga intilasiz. Ammo pishib yetilgan ishlarni doimo amalga oshirish qo'lingizdan kelavermaydi.

Balki sariqni sevarsiz? Unda juda ham quvnoq, dilkash, faol va harakatchansiz. O'tkir zehn va zo'r qobiliyat umr bo'yini sizga yo'ldosh bo'ladi. Siz sevgan bu rangni faylasuflar, olimlar, tadbirkorlar va ishbilarmonlar ham afzal ko'radilar.

Agar, yashilni qadrlasangiz - sizning fe'l-alvoringizda sustlikka moyillik bor. Siz odobli, to'g'ri, vazmin va quvnoq odamsiz. Lekin siz ba'zan juda ham yolg'iz bo'lishni xohlaysiz. Irim-sirimlarga ishonasiz. Ammo sizdagi faoliyat ham, sustlik ham me'yordadir.

Havoringga moyillik bildiruvchilardan bo'lsangiz, u holda juda jonkuyar, ziyrak, kuzatuvchan, farosatli bo'lish barobarida unchalik mustaqil ham emassiz. Siz kabilar tabiatan ko'proq orzu qilishni yoqtiradilar. Aslida esa o'zingizning son-sanoqsiz shirin orzu-xayollaringiz sabab hamma narsani xohlaysiz, biroq, ularni haqiqatda ro'yobga chiqarishni uddalay olmaysiz. Hayotdagи ba'zi bir qiyinchaliklarga uchrashingiz, sizning jur'atsizligingizdandir.

Sizga ko'proq siyohrang ma'qul kelar, balki?

Unda siz serg'ayrat, sho'x, san'atkor odamlarga ko'ngil qo'ygan kishisiz, lekin san'atning biror turi bilan mashg'ul bo'lishni o'zingizga ep bilmaysiz. Ajoyibligingiz shundaki, o'z do'stlaringiz va dugonalariningizga tanqidiy ko'z bilan qaragan

holda o'zingizga ham shunday tanqidiy yondasha olmaysiz. Fikrlashda, mulohaza yuritishda siz mustaqilsiz, biroq bundan ruhan ezilasiz.

Jigarrangga moyil bo'lsangiz yoqimtoy, ishonuvchan, xotirjamsiz, yaxshilik va ezzulik his-tuyg'ulari bilan ajralib turasiz. Biroq ba'zan jizzaki va hattoki, tajovuzkorsiz. Ko'pincha, siz kabilarda qat'iyat va faollik yetishmaydi.

Balki kulrangni xush ko'rarsiz. Unda siz ehtiyotkorsiz, tartib va tinchlikni yoqtirasiz. Har narsaga sinchkovlik bilan yondashasiz. Birovga havas qilmaysiz, ularga shafqatli bo'lishga ham xohishingiz yo'q. Ba'zan boshqalarga nisbatan rahmdillik hissi ham paydo bo'ladi, ammo bu narsa bir zumda xayolingizdan ko'tariladi. Odamlar bilan ishingiz yo'q. Sizning fikringizcha, har bir inson o'zining hayoti, taqdiri va baxti uchun kurashishi kerak.

Agar qora rangni yoqtirsangiz, ko'pincha uni ajoyibroq ko'rinish uchun tanlagansiz deb o'yash mumkin. Yo'q? Nima bo'lganda ham siz nozik hissiyat, yashirin hayot tarziga moyil ekanligingiz bilan ajralib turasiz. Baladparvoz faylasufona fikr yuritishni yaxshi ko'rasiz. Odamlar bilan, ayniqsa, rahbarlar bilan "apoq-chapq" bo'lib, tezda til topisha olasiz. Qisqasi, siz to'qima diplomatsiz.

Oq rangni sezuvchilar to'g'risida esa shunday deyishadi: uni ochiqko'ngil, haqiqatgo'y, murosasiz hamda boshqalarga va o'ziga o'ta talabchan odamlar ma'qul ko'radilar.

**YUZNI O'QISH SAN'ATI<sup>6</sup>.** Xusayn Koshifiy O'rta Osiyo olimlari ichida yuzni o'qish san'ati bilan shug'ullangan yagona mutafakkirdir.

Quyida ulug' olimning "Axloqi Muxsinin" asaridan bir parchani e'tiboriga havola qilamiz.

Kishining rangi bag'oyat oq va ko'zi ko'k, yashil bo'lishi yuzi qattiqlik, besharmlik, xiyonat, fisqu-fasod, kamaqlilik, kajta'b (qing'ir tabiatli, qilig'i yomon)lik dalilidir. Bu alomatlar bilan birga u ko'rsa, teznazar, yassi peshona va boshida sochi ko'p bo'lsa Xukamo aytibduq bo'immoq kerak.

<sup>6</sup> Юзни ўқиши санъати. Ровшонбек Махмуд. // Ёшлик журнали, 1991, № 5.

Sochning durusht (dag‘al) va qizil bo‘lmog‘i shijoat va ko‘ngli tozalik belgisidir.

Sochning yumshoqligi bedillik, qo‘rqoqlik va diydasi qattiqlik, kamfahmlik alomatidir.

Gardanida kifti (elkasi)da ko‘p mo‘y bo‘lishi jurha-yu axmoqlik siyna va qorinda ko‘p mo‘y bo‘lishi esa vaxshatta‘b (yovvoyi fe‘l) va fahmi kam, jafoga moyil bo‘lmoqning belgisidir.

Sochning qoraligi va qizilligi o‘rtacha bo‘lishi hamma sifatlar o‘rtada bo‘lmoq nishonasidir.

Peshonasi keng bo‘lib, unda ajin, tirish bo‘lmasa, bu xusumat beaqlilik, lofchilik, xasislik, ojizlik belgisidir. Miyona (o‘rtada) hol peshonakim, anda chin (ajin) va shikant (azob, mashaqqat belgisi) bo‘lsa, siddu muxabbat hamda fahmu ilm, hushyorlik tadbirlilik deganidir.

Qulinqing katta bo‘lishi johillik, ammo ba’zi hollarda hafizlik (saqlovchi, muhofaza qiluvchi) va aksar vaqtida huyi tez bo‘lmoqning belgisidir.

Qoshning kengligi va mo‘yining qalinligi, uzunligi so‘zi durush (qo‘pol) bo‘lmoqning alomatidir.

Qoshning qayrilgani lofchilik va takabburlik nishonasidir.

Qoshning qoraligi (uzun yoki qisqa bo‘lmay) me’yorida bo‘lsa farosatlik, diyonatlilik alomatidir.

Bilginki, ko‘zning tez nazar bo‘lmog‘i hasadgo‘ylik, xiyonatkorlik va behayolik nishonasidir.

Ko‘zning katta, kam harakatli bo‘lishi nodonlik dalilidir.

Ko‘zning kattaligi va kichikligi o‘rtacha bo‘lsa, fahmu hushyorlik, rostgo‘ylik, diyonatlilik nishonasidir.

Burun uloq (katta) bo‘lsa, muloyimlik va yumshoqlik belgisidir. Burun egri bo‘lsa shaxvatni do‘st tutmoqni dalilidir.

Burun teshigi keng bo‘lishi hasad va g‘azab nishonasidir.

Burun yo‘g‘on bo‘lib, yassi bo‘lsa, yolg‘onlik dalilidir.

Og‘izning keng bo‘lmog‘i shijoatlilik belgisidir.

Labning qalin va yupqaligi me’yorida bo‘lishi kengashlik, yaxshi xohishlikni bildiradi.

Tishning ayri bo‘lmog‘i makri hiyla, xiyonat, tishning orasi ochiq va silliqligi esa adolat, tadbirkorlik belgisidir.

Yuzning go'shti to'la va o'siq bo'lmos'i jaholat, huyi tezlik belgisidir.

Ovozning baland va yo'g'onligi shijoat alomatidir.

Ovozning ingichkaligi badgumonlik vahmnohlik dalilidir.

Ovozning mo'tadil (yoqimli) bo'lishi tadbirkorlik, har ishga yaxshi saranjom bermoq nishonasidir.

So'z aytish vaqtida qo'l tebratmoqlik ziyraklik va tadbirlilik belgisidir.

Bo'yining qisqaligi makr, ichi yomonlik daliidir.

Bo'yining uzunligi va nozikligi esa axmoqlik, qurbanlik alomatidir.

Bo'yinning yo'g'on bo'lmos'i jahli hamoqat (nodonlik, axmoqlik) va sust ko'ngil, pulxur (ko'p yechuvchi) bo'lmoq dalilidir.

Qorni katta bo'lmoq johillik va axmoqlik, sust ko'ngil bo'lmoq nishonasidir.

Barmoqlarning uzun bo'lmos'i barcha san'atlarda buzurg (ulug', hurmatli) bo'lmoqni bildiradi.

Panjaning yo'g'on va go'shtdor bo'lishi nodonlik, yuzi qattiq qurumsoqlik alomatidir. Ularning me'yorida bo'lishi mo'tadillik dalilidir.

## 11. Mashinangizning rangiga qarab fe'l-atvorlaringizni bilish.<sup>7</sup>

Kishi ruhiyatini o'rganishning turli-tuman usullari bor. Biroq fe'l-atvorming qandayligini mashinangizning rangiga qarab bema'lol aytib berish mumkin ekan. Agar mashinangiz bo'lmasa, sizga qanaqa rangdagi mashinalar yoqishini so'rashning o'zi kifoya.

**Qora** rangdagi mashinalarni yoqtiruvchi kishilar uchun jamiyatdagi nufuzi birinchi darajada turadi. Ular sof vijdonli va qat'iyatli kishilardir. Ularning tanish-bilishlari ko'pchilikni, yaqin do'stlari esa ozchilikni tashkil qiladi. Kundalik hayotda bunday kishilar tashkilotchi, uyda va ishda tozalik, tartibni yaxshi ko'radilar.

<sup>7</sup> Машинангиз феъл-атворингизни билдиради. // Меридиан газетаси, 2003, № 1-13 бет.

**Ko'k** rangdagi avtomobilni ma'qul ko'rurvchilar juda samimiyl insonlar bo'lib, hamma bilan tez til topishib ketishadi. Biroq ularning tasavvurlari sayoz, biron yangi fikr, g'oyani o'ylab chiqish ularga xos emas. Bunday kishilarni boqalarning ular haqidagi fikrlari juda qiziqtiradi. Ular ko'pincha, o'zlarini boshqalardan ustun qo'yadilar.

**Yashil** rangdagi avtomobil egallari tajribali, bir so'zli va uzoqni ko'rib ish yurituvchi kishilardir. Uyi va oilasini ishidan ustun qo'yadilar. Ularda raqobatlashish hissi yo'q, Shuning uchun do'st-yorlari ko'pchilikni tashkil etadi.

**Qizil** avtomobil sohiblari hamisha yuqoriga intilib yashaydilar. Ular samimiyl, hozirjavob va ochiqqa'l kishilardir. Ularning serg'ayratligi, ko'pincha raqiblarda hasad uyg'otadi. Biroq bu ularning har qanday sharoitdan chiqib ketishlariga halal bermaydi.

**Kulrang** mashinani ma'qul ko'rurvchilar har tomonlama yetuk, haqiqatgo'y kishilar hisoblanadi. Ular har doim o'zlarini kimdandir qarzdor deb his qilib yurishadi. Biron firibgarlikka duch kelib qolishsa, haqiqatni yuzaga chiqarmaguncha kurashadi. Bunday kishilar ko'pincha, sog'lom turmush kechirishadi.

**Qirmiz** rangli mashinani yoqtiruvchilar juda xayolparast insonlardir. Ular tez sevib qoluvchi, nafosatli va yoqimtoy kishilar, lekin tajriba borasida biroz no'noqroq. Shuning uchun kasb tanlash va faoliyat yuritishda biroz qiynaladilar. Ular gohida oilaviy hayotda ham ko'p to'siqlarga duch kelishadi.

**Oq** rangdagi mashina sohiblari ham jamiyatda yuqori nufuzni egallahga intiladilar. Bunday kishilar rostgo'y, javobgarlikni his qiluvchi va birozsov uqqon kishilar. Oq rangli mashina egalari kelajakni ko'ra oladilar. Omadsizliklar ularni esankiratib qo'yaydi. Bunday kishilarning oilasi mustahkam bo'ladi.

**Kumushrang** avtomobilni yoqtiruvchilar jamiyatdagi o'mini to'g'ri baholaydilar, biroz maqtov-u olqishlarni juda xush ko'rishadi. Shu bilan birga ular o'zlarini qat'iylik bilan nazorat qilib turishadi. Ular hech qachon his-hayajonga berilib, o'zlarini yo'qotib qo'yishmaydi.

Sariq rangdagi mashinalarga ega bo‘lishni istovchilar biroz barqarorraq kishilardir. Ular hayoti davomida tug‘ma qobiliyatlarini asta-sekin yo‘qota borishlari mumkin. Ba’zan o‘z kuchi va imkoniyatlariga noto‘g‘ri baho berib, qiyin vaziyatga tushib qolishlari ehtimoldan uzoq emas. Ular odatda, mehribon, samimiyl va ochiqko‘ngil kishilar bo‘lib, og‘ir damlarda ularning yordamiga bemalol ishonish mumkin.

Qizg‘ish rangdagi avtomobil sohiblari yengil tabiatli bo‘lganliklari uchun ko‘pincha, kulguli holatga tushib qoladilar. O‘zlariga ortiqcha ishonib yuborganlari uchun omadsizliklarni tez-tez boshdan kechirib turadilar. Muhabbat bobida garchi bunda ularning o‘zlarini aybdor bo‘lsalar-da, ishlari yurishmaydi.

**Insonning uyalish holatidagi rangi.**<sup>8</sup> Tirik mavjudotlar ichida faqat insongina uyalish xususiyatiga ega. O‘zining yoki o‘zgalarning nojo‘ya qilig‘i, nomunosib xatti-harakati, noo‘rin so‘zi tufayli mulzam bo‘lish natijasida kishida uyatchanlik hissi paydo bo‘lganda, u o‘zida o‘ng‘aysizlik, bezovtalik sezadi. Bu narsa kishining ma’naviy ehtiyojkorligini kuchaytiradi, deydi mutaxassislar ham.

Rossiyalik psixolog Alyona Libina, hatto, ana shu uyatchanlikning ham o‘ziga xos rangi bo‘lishi haqida o‘z fikrlarini ifoda etgan. Keling, yaxshisi bu ranglarni birgalikda kuzataylik.

Oq rangdagi uyatchanlikda siz to‘yg‘ular asiriga aylanasisiz. Qo‘l, oyoq va hatto tovushingiz sizga bo‘ysunmay qo‘yadi. Bunday holat odatda shunday xarakterlanadi: kishi yuzidan qoni qochib, yurak notejis uradi. Rangi uchgan yuzda esa biron emotsiyadan asar ham topmaymiz.

Qizil rangdagi uyatchanlik qattiq xijolat tortish natijasida yuzaga keladi. Bunda istaysizmi yo‘qmi qizarasiz. Buni atrofdagilardan g‘ayritabiyy tarzda yashirmoqchi bo‘lasiz.

Yashil rangdagi uyatchanlik esa atrofdagilarning sizni ortiqcha tasbxid qilishi, tirnoq ostidan kir izlashi tufayli yuzaga keladi.

Sariq rangdagisida esa ortiqcha vaysaqilik va tasodifiy impulslar ta’siriga berilishdan kelib chiqadi.

<sup>8</sup> Уяччаликни ранги. Алижон Сафаров. // Оила ва жамият газетаси, 1995, 31 август.

To‘q binafsha rangdagi uyatchanlik. Aynan shu turdagি uyatchanlik qalbda yashiringan hissiyotlarni fosh etib qo‘yadi. Bunda atrofdagilarga hadik hayo pardasi orqali qaraladi.

Jigarrang. Bunda “Men aniq his qilayapimanki, barcha menga ta‘na bilan qaramoqda va mendagi bor kamchilikni aniq ko‘rishmoqda” degan ichki o‘y bilan bog‘liq uyalish kelib chiqadi. Bunda odam ortiqcha siqilib, haqiqatda ham atrofdagilar mening kamchiliklarim bois men bilan muomala qilishdan cho‘chib turadi, deb o‘ylaydi.

Ko‘k rangdagi uyatchanlik hadiksirash va haddan tashqari achchiqlanish natijasida yuzaga keladi.

Kulrang. Bunday uyatchanlikda kishi fikrining boshqalar uchun ahamiyatsiz va noo‘rin ekanligini his qiladi. Shuning uchun u jamoatchilik oldida aytadigan fikrini aytolmay, yuragini vahimali qo‘rquv band qiladi.

## 12. Ranglar orqali insonlarni xarakterini aniqlash

Siz qaysi rangni sezsangiz shu raqamli rangni o‘qing.

1. Yashil rang.
2. Qizil rang.
3. Sariq rang.
4. Havorang.
5. Binafsha rang.
6. Oq rang.
7. Qora rang.

**YASHIL RANG.** Bu rangni sevuvchilar juda hissiyotli, nozik didli, tabiatni yaxshi ko‘rvuchi, erkin va ozod sevuvchi, ishq bobida vafodor va ishonchga loyiq kishilardir.

**QIZIL RANG.** Bu rangni sevuvchi kishilar qiziqqon, harakatchan, tezda bir qarorga keluvchi, jahli tez, har bir ishga aralashib, mojararo chiqarishni yaxshi ko‘rvuchi kishilardir.

**SARIQ RANG.** Bu rangni yoqtiradigan odamlar tushunuvchan, ravshan fikrli kishilardir. Ular xayolga beriluvchan, melanxolik, vafodor, afsonaga aylanish darajasida sevishga urinuvchi bo‘ladilar.

**KO'K RANG.** Bu rangni yoqtiruvchilar ichki olamdan ko'ra tashqi olamni, icbki go'zallikdan ko'ra tashqi go'zallikni sevuvchi bo'ladilar. Ular aqli, prinsipli, ishqda vafodor, bir ishni qilishga ahd qilsalar qilganlardan keyin afsus chekmaydigan kishilardir.

**BINAFSHARANG.** Bu rangni yoqtiruvchilar izzattalab, hammadan kuchli bo'lishni istovchi, mijoz doim o'zgarib turuvchi, hayoti doimo g'alayondan iborat bo'lgan odamlardir.

**OQ RANG.** Bu rangni sevuvchilar pokiza, ma'sul kishilardir. Boshqalarga nisbatan muloyim, sovuqdon hissiyoti esa kamroq bo'ladi.

**QORA RANG.** Bu rang badbin va izzattalab kishilarning sevgan rangidir. Bunday kishilar kam kuladi, tund bo'lib yuradi, ishq bobida o'zbilarmon, bir ko'z qarashda sevib qolaveradigan bo'ladi.

### 13. Ranglar orqali insonlarni davolash<sup>9</sup>

Yaqin vaqtlardan beri yapon ayollari qizil rangli kiyimlarni ma'qul ko'rib qoldilar. Chunki chevarlar qizil rangli kiyim kiyadigan juvonlarning uzoq vaqtarga qadar yosharib, jozibador bo'lib yurishlarini aytmoqdalar. Bu gaplarda oz bo'lsada haqiqat bor.

Qadim zamonlardan beri turli xildagi ranglarning shifobaxsh ta'siri ma'lum. Masalan, sharqda qizil rang ichaklarning quyi qismini va oyoqlarni nazorat qilib turadigan energetik chakralardan biri, deb hisoblangan. Qizil rang muskul faoliyatini yaxshilaydi. Moddalar almashinuvini me'yoriga keltirib turadi. Qon yaratilishini yaxshilaydi. Shuningdek, teri kasalliklarida, chunonchi, chechak qizamiq, saramas, volchanka, skarlatinaga davo bo'ladi. Xotirani mustahkamlaydi. Odamga tetiklik va quvvat baxsh etadi, virusli kasalliklarda yordam beradi. Ayni vaqtida qizil rang odamni qo'zg'atish, boshni og'ritishi, asabiylashtirishi mumkin. Shuning uchun semiz odamlar qizil rangdan ehtiyyot bo'lganlari ma'qul.

Zarg'aldoq rang. Me'da-ichak ishini me'yoriga soladi. Ishtahani ochadi. Ilgarilari oshxonasi va mehmonxonalarga zarg'aldoq rangli abajurlar osib qo'yilgani beziz emas. Bundan tashqari, zarg'aldoq rang o'pka kasalliklarda (o'pka, traxeya, bronxlar, xalqum, xiqildoq)

<sup>9</sup> Ранглар даволайди. "Сиҳат-саломатлик" журнали. 2002, 32-бет.

kasalliklarda organizmga shifobaxsh ta'sir ko'rsatadi. Xususan, bronxial astmasi bor bemorlar uchun juda foydali. Zarg'aldoq rang endokrin tizimni rag'batlantiradi. Taloq va qizilo'ngach kasalliklarida samarali.

Sariq rang. Boshqa shifobaxsh vositalar bilan birga atonik qabziyat, uyqusizlik teri kasalliklardan forig' bo'lishda yordam beradi. Sariq rang ishtahani ochadi. Butun organizmga tozalovchi ta'sir ko'rsatadi. Ko'z va jigar ishini rag'batlantiradi. Nerv sistemasi tonusini oshiradi. Aqliy qobiliyatni yaxshilaydi.

Yashil rang. Qadim zamonlardan abadiylik timsoli hisoblanadi. U aritmiyani yo'qotadi. Qon bosimini me'yoriga keltiradi. Yurak o'ynashini yo'qotadi.

Shamollash kasalliklarida davo, asabiylashishga va jahldorlikka yo'l qo'ymaydi, yashil rang bronxlarning kengayishiga ta'sir qiladi. Quлоqning eshitishini yaxshilaydi. Yurak qisqarishlarini kuchaytiradi, mehnat qobiliyatini oshiradi, bosh og'rig'ini kamaytiradi.

Ko'k va havorang (zangori). Juda kuchli antisептик havorang pigment dog'larni, jigar kasalligini, sariqni, kuyganlarni davolaydi, yallig'lanish jarayonlarini bosadi. Havorang ko'z, xiqildoq, umurtqa pog'onasi kasalliklarida qo'llaniladi. U, Shuningdek, yurak faoliyatini me'yorlashtiradi. Moviy rangning ozish niyatidagi odamlarga foydali bo'lishi sezilgan.

Havorang idish, havorang dasturxon, havorang yorug'lik devorlarning havorangga bo'yalgani ishtahani juda pasaytiradi va dasturxonga tortiladigan ovqatni ko'rimsiz qiladi.

Ko'k va ko'm-ko'k rang. Qalqonsimon bez kasalliklarida, buqoqda, o'pka kasalliklarida yordam beradi. Ko'k rang katarakta, glaukoma, astma va o'pka yallig'lanishida shifobaxsh. Hind olimlari ko'k rang ruhiy nosog'lom odamlarga uzoq vaqt ta'sir qilib turganda ular ozmi-ko'pmi darddan forig' bo'lishi mumkin, deb hisoblaydilar. Faqat nerv sistemasi bo'sh odamlar ko'k va moviy rangdan uzoqroq bo'lganlari ma'qul. Chunki bu rang ularga ruhni ezadigan ta'sir ko'rsatadi.

Binafsharang. Binafsharangdan barcha ruhiy kasalliklar va asab buzilishlari, nevralgiya, revmatizm, miya chayqalishi, jigar va ajratuv sistemalari kasalliklarida foydalanish mumkin. Uning tomirlar sistemasiga yaxshi ta'sir qilishi ham qayd qilingan. Shunisi qiziqliki, chet el olimlari, ranglarning qon guruqlariga aloqador bo'lislini

aniqladilar. Masalan, qoni birinchi guruh odamlar qizil, zarg'aldoq, (pur-pur) to'q qizil ranglarni ma'qul ko'radilar. Qoni ikkinchi guruh odamlarga hayotiy jarayonlarni me'yorlashtirish uchun moviy va yashil ranglar tavsiya etiladi. Chunki bu ranglar tanaga va aqliy qobiliyatga yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Qoni uchinchi guruh odamlarga hamma ranglar mos kelaveradi. Ularga qizil va zarg'aldoq ranglarni qo'llash hayot faoliyati jarayonlarini rag'batlantiradi va aqliy faollikni oshiradi. Moviy va yashil ranglar asablarni tinchlantiradi, binafisharang o'y-xayollar va xotiralarning yaralishiga yordam beradi. Qoni to'rtinchi guruh odamlar energetik ta'riflariga ko'ra, ikkinchi guruhga o'xshaydilar. Moviy va yashil ranglar ularga ancha yaxshi. Kiyim tanlashda va o'yingizni jihozlashda yuqorida aytib o'tilgan ranglardan o'zingizga taalluqligini tanlasangiz doimo sihat-salomat va kayfiyattingiz yaxshi bo'lib yuradi.

### TAYANCH TUSHUNCHALAR:

Kamalak parda, ko'z pardasi, diogramma, muskullar, shoxparda, optikaviy, ko'rish nervlari, fotonlar, oqsil parda, diafragma, xira yorug'lik.

### SAVOLLAR:

1. Ko'rish a'zosining o'ziga xos tomonlari nimada?
2. Ranglarni inson ko'zi bilan qanday ko'radi?
3. Ko'z rangi bilan insонning fe'l-atvorini bilsa bo'ladimi?
4. Ko'k ko'z kishilar qanaqa xarakterda bo'ladi?
5. Pushti rangni xush ko'ruchchi kishilar qanaqa xarakterda bo'ladi?
6. Xusayn Koshifiy yuzni rangi orqali insonlar xarakterini qanday aniqlagan?
7. Qora rangdag'i mashinani yoqtirgan kishilar qanday xarakterda bo'ladi?
8. Ranglar orqali insonlarni qanday davolash mumkin?

## **III BOB. AXROMATIK VA XROMATIK RANGLAR. ISSIQ VA SOVUQ RANGLAR**

### **1. Axromatik va xromatik ranglar**

Biz bilamizki, axromatik rang grekcha “tussiz rang” degani bo‘lib, ular bir-biridan yorug‘lik kuchlari bilan farq qiladi. Axromatik ranglarga oq, kulrang va qora ranglar hamda ularni har xil nisbatda aralashtirishdan hosil bo‘ladigan barcha ranglar tuslari axromatik ranglar deyiladi. Spektrda axromatik ranglar qatnashmaydi.

Agar biz kartondan doira qirqib olsak va uni spektr ranglari tartibida qizil, zarg‘aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori ranglarga bo‘yab chiqib, o‘z o‘qi, ya’ni ventilyator o‘qiga o‘rnatib o‘z o‘qi atrofida tez aylantirsak, umumiy ko‘rinishdagi kulrang to’nini kuzatamiz. Yana xuddi shu usulda uchta asosiy ranglar qizil, sariq va zangori ranglarni aylantirganimizda esa yanada yorug‘roq bo‘lgan och kulrang hosil bo‘ladi. Shu yetti rangni palitradan aralashtirib ko‘rsak qoramitir tusdagi ko‘rimsiz aralashma hosil bo‘ladi.

Axromatik ranglarning xromatik ranglardan farqi shuki, ular tanlaimay yutish va qaytarish xossalariiga ega. Axromatik ranglardan boshqa barcha ranglar, ya’ni biror rang tusiga ega bo‘lgan ranglar holati ranglarga kiradi.

### **2. Iliq va sovuq ranglar**

Tabiatdagi mavjud ranglarni yana o‘z navbatida iliq va sovuq ranglarga ajratish mumkin. Ranglarning bu xususiyatlari ham ularning asosiy xossalardan biridir.

Iliq ranglarga quyoshni, alangani, temiming taftini eslatuvni sariq, zarg‘aldoq, qizil, sarg‘ish, yashil kabi ranglar kiradi. Iliq ranglarning asosiy xossalardan biri shuki, ular ko‘zga tez tashlanadi hamda sezgi organlariga kuchli ta’sir etadi. Barcha iliq yoki ochiq ranglarni shartli ravishda burtgan yoki aktiv ranglar deb atash mumkin. Rasmida oldingi planni tasvirlashda ko‘pincha iliq ranglardan foydalaniлади. Ayrim hollarda iliq ranglarni yoqimli deb

atash ham mumkin. Sovuq ranglar aksincha, yoqimsiz ranglar deb yuritiladi. Sovuq ranglarga esa muz, suv, osmonning ranglarini eslatuvchi ko'kish yashil, zangori va binafsha, havorang, to'q yashil, ko'kish qizil ranglar kiradi. Sovuq ranglar ko'pincha og'irlilikni, hajmdorlikni, uzoqlikni bildiruvchi ranglar sifatida qaraladi. Iliq va sovuq ranglar dekorativ bezash ishlarida keng qo'llaniladi hamda rangli tasvir ishslashda juda qo'l keladi. Iliq va sovuq ranglarning fazoviy xususiyatlarini tekshirishda 3-a rangli rasmdan foydalanish mumkin. Bu rasmda uchta bir xil o'lchamdag'i kulrang, yashil, qizil doiralar tasvirlangan. Agar biz shu rang doiralariga diqqat bilan qarasak dastavval qizil rang keyin esa yashil rang va nihoyat oxirida kulrang idrok qilinadi. Tajribali rassomlar ranglarning bu xususiyatlaridan orqa planlarni tasvirlashda, rangli tasvirdagi bo'shliqlarni ifodalashda foydalanadilar.

### 3. Qo'shimcha ranglar

Qo'shimcha ranglar qanday hosil qilinadi? Ma'lumki, tasviriy san'atda uchta - qizil, sariq va zangori rang asosiy ranglar hisoblanadi va qolgan barcha ranglar qo'shimcha ranglar hisoblanadi. Odatda "Ranglar halqasi"da esa 12 xil rang ifodalananadi. Bular - sariq, limonli sariq, qizil, qirmizi, zangori, ko'k, havorang, zarg'aldoq, yashil, zumrad rang, binafsha, savsan rang.

Endi boshqa qo'shimcha ranglarning nomlari borasida so'z yuritamiz. Shuni alohida aytib o'tish lozimki, aniq rang tuslariga nisbatan qo'shimcha rang tuslari ko'proqdir. Har bir rangning uchta asosiy nomlari mavjud. Masalan, qizil rang yana och va to'q tuslarda bo'ladi, qolgan ranglar ham ana shunday uchta asosiy rang tuslaridan iborat. Shunga ko'ra "Ranglar halqasi"dagi 12 xil rang uchta tuslari qo'shib hisoblansa №: ta nomga ega bo'ladi. Shulardan 24 tasi qo'shimcha rang tuslari hisoblanadi, quyida biz ana shunday yo'l bilan hosil bo'ladigan rang nomlarining ro'yxatini ko'rib chiqamiz.

#### Rang tuslari va uning nomlari

1.Och bodom rang	33.Pushti qizil	65.To'q bargikaram
2.Bodom rang	34.Och pushti qizil	66.Sabza rang
3.To'q bodom rang	35.To'q pushti qizil	67.Yashil

4.Och pistoqi	36.Savsan rang	68.Och yashil
5.Pistoqi	37.Och savsan rang	69.To'q yashil
6.To'q pistoqi	38.To'q savsan rang	70.Moshrang
7.Sariq	39.Binafsha	71.Malla
8.Och sariq	40.Och binafsharang	72.To'q malla
9.To'q sariq	41.To'q binafsharang	73.Jigarrang
10.Limonli sariq	42.Havorang	74.Och jigarrang
11.Och tillarang sariq	43.Och havorang	75.To'q jigarrang
12.Tillarang sariq	44.To'q havorang	76.Qizg'ish jigarrang
13.To'q tillarang sariq	45.Moviy rang	77.Qora
14.Qovoqrang	46.Och moviy rang	78.Kulrang
15.Och qovoqrang	47.To'q moviy rang	79.Oq rang
16.To'q qovoqrang	48.Zangori	80.Sadaf rang
17.Zarg'aldoq	49.Och zangori	81.Qaymoq rang
18.Och zarg'aldoq	50.To'q zangori	82.Kumushrang
19.To'q zarg'aldoq	51.Qo'ng'ir rang	83.Och kumushrang
20.Qizil	52.Och qo'ng'ir rang	84.To'q kumushrang
21.Och qizil	53.To'q qo'ng'ir rang	85.Billur rang
22.To'q qizil	54.Zumradrang	86.Novvotrang
23.Qirmizi	55.Och zumradrang	87.Och novvotrang
24.Och qirmizi	56.To'q zumradrang	88.To'q novvotrang
25.To'q qirmizi	57.Zaynovi	89.Ko'kish kulrang
26.Alvon rang	58.Och zaynovi	90.Qizg'ish kulrang
27.Bika	59.To'q zaynovi	91.Oqish kulrang
28.Och bika	60.Tutaki	92.Oqish
29.To'q bika	61.Och tutaki	93.Sarg'ish oq
30.Pushti	62.To'q tutaki	94.Ko'kish oq
31.Och pushti	63.Bargikaram	95.Qizg'ish oq
32.To'q pushti	64.Och bargikaram	96.Nim oq
97.Sadaf rang	101.Och kumushrang	105.To'q yashiltob
98.Sut rang	102.To'q kumushrang	106.Siyohrang
99.Qaymoq rang	103.Yashiltob	107.Och siyohrang
100.Kumushrang	104.Och yashiltob	108.To'q siyohrang

Keyinchalik asosan qo'shimcha rang qonuniyatları bilan tanishiladi. Bunda xromatik ranglarning bir-biriga mos tushadigan tuslarini aralashtirib topish nazarda tutiladi. Shuningdek, chiroylı tusdagı ranglardan tashqari xunuk tusdagı aralashmalarning qanday

ranglardan hosil bo'lishini ham bilish lozim. Masalan, sariq va qizil aralashtirilsa, chiroyli tusdagagi zarg'aldoq rang hosil bo'ladi, qizilni yashil bilan, zangorini zarg'aldoq bilan aralashtirilganda esa aksincha, xunuk tus hosil bo'ladi va hokazo. Bu xildagi ranglarni aralashtirishdan qanday rang tuslari hosil bo'lishini talabalarning o'zlarini mustaqil ravishda bajarib ko'rishlari lozimligi tavsiya etildi. Mazkur mashqlar jarayonida talabalar kerakli rang tuslarini hosil qilishda qaysi ranglardan foydalanish usullarini ham o'zlashtirib boradilar.

Talabalar mazkur rang tuslarining normalarini bilishlari va ko'rsatilgan rang tuslari asosida nomlarini to'g'ri ayta oladigan bo'lishlari lozim. Bu nomlarni eslab qolishlari uchun talabalarga qo'shimcha mashqlar bajartirish kerak bo'ladi. Talabalar mazkur mashqni bajarish jarayonida rang tuslari va ularning nomlarini o'zlashtirib oladilar.

Ko'plab topiladigan ranglar aralashtirish yo'li bilan hosil qilinadi. Buning uchun dastlabki mashqlarni akvarel, guash yoki temperalar to'plamidagi tayyor bo'yoqlarni qo'shib topishdan boshlash lozim. Chunki, to'plamlarda asosan tiniq ko'rinishdagi rang tuslari mavjud bo'ladi va ular o'zaro aralashtirilganda ham tiniq qo'shimcha rang tuslari hosil bo'ladi.

Shuningdek, talabalar mazkur tayyor rang tuslarini aralashtirish jarayonida uning tuslari naqadar xilma-xil ekanligini ham kuzatib boradilar va ulardan keyinchalik o'zlarining mustaqil ishlarida foydalanadigan bo'ladilar. Bunday ishlarni mashq qilib ko'rish uchun 1-jadvalda ba'zi bir misollar ko'rsatilgan bo'lib, talabalar ular asosida topshiriqni bajaradilar.

1-jadval

Ko'proq	Kamroq	Hosil bo'lgan aralashma
1	2	3
Zangori	Sariq	To'taki
Havorang	Sariq	Yashil
Qizil	Sariq	Zarg'aldoq
Sariq	Qizil	Och zarg'aldoq
Sariq	Havorang	Sarg'ish yashil
Qizil	Zangori	Binafsha

## Rang tuslari va uning nomlari

1	Och bodom rang	48	Zangori
2	Bodom rang	49	Och zangori
3	To'q bodom rang	50	To'q zangori
4	Och pistoqi	51	Qo'ng'ir rang
5	Pistoqi	52	Och qo'ng'ir rang
6	To'q pistoqi	53	To'q qo'ng'ir rang
7	Sariq	54	Zumradrang
8	Och sariq	55	Och zumradrang
9	To'q sariq	56	To'q zumradrang
10	Limonli sariq	57	Zaynovi
11	Och tillarang sariq	58	Och zaynovi
12	Tillarang sariq	59	To'q zaynovi
13	To'q tillarang sariq	60	To'gaki
14	Qovoq rang	61	Och to'gaki
15	Och qovoq rang	62	To'q to'gaki
16	To'q qovoq rang	63	Bargikaram
17	Zarg'aldoq	64	Och bargikaram
18	Och zarg'aldoq	65	To'q bargikaram
19	To'q zarg'aldoq	66	Sabza rang
20	Qizil	67	Yashil
21	Och qizil	68	Och yashil
22	To'q qizil	69	To'q yashil
23	Qirmizi	70	Moshrang
24	Och qirmizi	71	Malla
25	To'q qirmizi	72	To'q malla
26	Alvon rang	73	Och malla
27	Bika	74	Jigarrang
28	Och bika	75	Och jigarrang
29	To'q bika	76	To'q jigarrang
30	Pushti	77	Qizg'ish jigarrang
31	Och pushti	78	Qora
32	To'q pushti	79	Kulrang
33	Pushti qizil	80	Oq rang
34	Och pushti qizil	81	Sadaf rang
35	To'q pushti qizil	82	Qaymoq rang
36	Savsang rang	83	Kumushrang
37	Och savsang rang	84	Och kumushrang
38	To'q savsang rang	85	To'q kumushrang
39	Binafsha	86	Billur rang

40	Och binafsha	87	Novvotrang
41	To'q binafsha	88	Och novvotrang
42	Havorang	89	To'q novvotrang
43	Och havorang	90	Ko'kish kulrang
44	To'q havorang	91	Qizg'ish kulrang
45	Moviy rang	92	Oqish kulrang
46	Och moviy rang	93	Oqish
47	To'q moviy rang	94	Sarg'ish oq
48	Ko'kish oq	95	Qizg'ish rang
49	Nim oq	96	Sadaf rang
50	Sut rang	97	Qaymoq rang
51	Kumushrang	98	Och kumushrang
52	To'q kumushrang	99	Yashiltob
53	Och yashiltob	100	To'q yashiltob
54	Siyohrang	101	Och siyohrang
55	To'q siyohrang		

### TAYANCH TUSHUNCHALAR:

Sovuq ranglar, iliq ranglar, ko'kish. Spektr ranglar, xromatik rang.

### SAVOLLAR:

1. Axromatik termini qanday ma'noni bildiradi?
2. Axromatik ranglarga qanday ranglar kiradi?
3. Spektrda axromatik ranglar qatnashadimi?
4. Qanday ranglar iliq ranglar sirasiga kiradi?
5. Sovuq ranglarning nomlarini aytib bering.
6. Iliq vasov uq rang tuslarini o'zaro aralashtirish mumkinmi?
7. Iliq vasov uq rang tuslari yordamida naqsh kompozitsiyasida qanday ranglar muhitini hosil qilish mumkin?

## **IV BOB. RANG NOMLARINING KELIB CHIQISHI, RANGLARNING RAMZIY MA'NOLARI. RANGLARNING PSIXOLOGIK ASOSLARI VA TARBIYAVIY O'RNI**

### **1. Rang nomlarining kelib chiqishi. Sharq allomalarining ranglarning nomlanishi haqidagi falsafiy qarashlari**

Ma'lumki, ota-bobolarimiz qadimdan ranglarga nom berish anhana tarifida rivojlanib kelyapti.

Alisher Navoiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Komoliddin Behzod, Firdavsiy, Zahiriddin Bobur kabi jahonga mashhur olim, shoir, naqqosh, musavvir va boshqalar rang haqida uning turlari, nomlari, ramziy nomlari, inson sog'ligiga ta'siri kabilar haqida juda ko'p ilmiy tadqiqot ishlar qilganlar.

Abu Rayhon Beruniy o'zining "Kitob al javoxir fi ma'rifat al javoxir" (Minerologiya) asarida ranglarning 200 dan ortiq nomlari keltirilgan. Sharqda olim-u shoirlarimiz, musavvir-u naqqosh, xattot va boshqalar yuzdan ortiq ranglarni ajrata olganlar hamda ularning nomini eng muhimi har bir rangni ramzi va uning tilini bilganlar. Afsuski, yillar, asrlar o'tishi bilan hozirga kelib buning aksi bo'lib, asta-sekin ranglarning nomi, turlari va ramziy ma'nosi hamda ularning tili yo'qolib ketish arafasida turibdi. Hozirda ranglarning nomini odamlardan nechta rangni sanab bera olasiz desangiz faqat 10 ga yaqinini sanab o'tishi mumkin. Bu esa yuqorida aytgan gapimizning dalili bo'ladi.

Sharqda xalqimiz quyidagi ranglarni ajrata olganlar va ularning nomini bilganlar. Hattoki olimlarimiz har bir ranglar nomini nima uchun qo'yilganligini o'z asarlarida yozib qoldirganlar. Shu ranglar nomi bilan tanishib chiqamiz: alvon, arg'uvon, bargikaram, binafsha, bug'doyrang, buz, gulgun, gunafsha, jigarrang, zangori, za'faron, zumrad, qaxrabu, kulrang, ko'k lojuvard, lolarang, malla, moviy, moshrang, nofarmon, ol, oq, pistamag'iz, pistoqi, pushti, sariq, safsar, somonrang, sur, firuza, uchoq kesak qizil, qirmizi, qora, qoramag'iz, qoracha, qo'ng'ir, havorang, anordona, aqiq, bayzogul, bargrang, baqa tuni, bika, burul, gulnor, gulobi, danifa rang, jigari, jiyron, jo'ja, zaynovi, zar, zarchava, zarg'aldoq, zoq, kaptarbo'yin, krang, ko'k temir, lilovi, limurang, makaylik miynovi,

novvotrang, nilobi, nimtatir, nim pushti, norgul, olovrang, olma talqon, oq upa suvi, sabzi rang, saman, sariq kesak siyo(h), sir, sovot, surmarang, tillarang, tupori, turiq, to'ti yoyi, hamir rang, shaftoli guli, shingob, shinni, shol, qizil kemak qizg'aldoq, qovoq sariq, g'irkok'g'oliya, hal, ha rang, azraq, alxob, alas, asali, asfar, arg'avoniy, axzar, aqrobi, ahmar, bayzo, baxromi, birjina, vardi, gulfom, damoviy, yoqutiy, jigargun, jimriy, zaytiy, zulmoni, kabidiy, kofir gul, kuxliy, la'ljom, lola gul, maxsar, miyno, muzaffar, mushkin, nabotiy, naftiy, nilgun, niliy, noranti, obgun, obrang, obhyoz, obsun, oyna gul, osmoni, rayhoni, rind, rummoni, sabza gul, tavod, savsan, samoviy, sandliy, sandarus, safro, saxar gul, siymagun, silqiy surmagun, tamriy, tibniy, tovusiy, tutagi, usfuriy, utrujiy, urjvoniy, falfoliy, xuniy, tabgun, shamgun, shafaqqun, shaqoqiy, shingirf, shirfom, qiyirgun, holiqiy, azraqlavi, asfarvash, axzarvash, ahmarvash, safsarvash, usfur, zarg'aldoq, qizgaldoq, sarg'ilt, qizg'ilt, ko'kimir, oqimtir, qoramfir, sarg'imtir, ko'kish, oqish, sarg'ish qizg'ish, rangpar, nilfom, norfom, ko'kcha, qoracha, oqchil, nomgil, damaviy, gulgun, lolagun, rayhoni, asali, jimriy, zatiy, yoqutiy, nafarmon, rummoni, baxramoni, zulmoni, gulobi, nilobi, za'faron, havorang, jigarrang va boshqalar.

Sharq san'atida rang har doim nihoyatda katta ahamiyat rol o'ynagan. Har bir rang o'ziga xos ramziylikka, falsafiy ma'noga ega bo'lgan. Bundan tashqari, ranglar orqali insonlarni davolaganlar.

Ota-bobolarimiz ranglarning hamma xususiyatlarini yaxshi bilganlar. Ular atrofimizni o'rab turgan tabiat ranglaridan zangori, lojuvard va yashil ranglarni, ayniqsa, ko'p ishlatganlar. Binolarning koshin va parchin sirlarini oftob nurida tovlanishini hamda atrofdagi ranglar bilan bog'lanishini hisobga olib, munosib bo'yoqlar tanlaganlar. Parchin va koshinlarda asosan lojuvard, zangori, yashil, sariq va oq ranglar ishlatgan. Ular osmon, yer, terilgan pishiq g'isht rangi bilan juda yaxshi bog'langan.

Har bir rangning o'z mazmuni va asoslangan manbai bo'ladi. Ko'm-ko'k ya'ni havorang - ota bo'yoq koinotini eslatadi. Yashil rang ona bo'yoq yer yuzidagi yam-yashil tabiat ramzidir. Ular aralashmasida hosil bo'lgan ranglardan xuddi onalik va otalik mehri kelib turgandek tuyuladi.

## 2. Rang nomlari va ularning kelib chiqishi<sup>10</sup>

Rang tasvirning ilmiy negizini rangshunoslik fani tashkil qiladi. Rangshunoslik bo‘lg‘usi rassomlarga ranglarning tabiatda hosil bo‘lishi va tarqalishi masalalarini, ularning atrof-muhit ta’sirida o‘zgarib ko‘rinishini, bo‘yoqlarni tayyorlash va ulardan foydalanish yo’llarini o‘rgatadi.

Markaziy Osiyoda ranglar haqidagi ta’limot qadimdan kitob miniatyurasi, naqqoshlik va devorlarga freska pannolar ishlash bilan bog‘liq holda rivojlanib kelgan. Chunki musavvirlik hunari rang tanlash va ularni tayyorlay bilishni talab etgan. Shuning uchun har bir shogird, avvalo, rang tayyorlash sirlarini va shu ishga bog‘liq kimyoviy jarayonlarni o‘rgangan.

Ranglarning tabiatda qanday hosil bo‘lish va tarqalish hodisalari qadimdan olimlar va rassomlarning diqqatini tortgan. Uyg‘onish davri buyuk rassomlari va nazariyachilari Leon Battista Alberti, Leonardo da Vinchi va boshqalar rang tasvir haqidagi asarlarida ranglarning xususiyatlari haqida yozganlar.

Atoqli va mashhur olimlar Nyuton, Lomonosov, Gel’mogollar ranglarning mohiyatini ilmiy asosda tekshirganlar.

Issak Nyuton qator tajribalar o‘tkazib, oq yorug‘likning ko‘p rangli ekanligini isbotlagan, ekranda spektr ranglarni hosil qilgan. Buning uchun Nyuton quyoshning oq yorug‘ligini derazadagi qora pardaning ingichka tirkishidan o‘tkazgan va yo‘liga uch qirrali prizma quygan, natijada ekranda har xil ranglardan iborat keng yorug‘lik dastasi ko‘ringan. Ekranda ko‘ringan ranglar spektr ranglar bo‘lib, ular quyidagicha joylashgan edi: qizil, zarg‘aldoq, sariq, yashil, zangori, ko‘k va binafsha rang.

Maxsus asbob-spektroskop yordamida ko‘plab aniq va ravshan spektrlarni hosil qilish mumkin.

Oq yorug‘lik aslida murakkab bo‘lib, rangdorlik jihatidan shunchalik turli-tumanki, bir rangdan ikkinchisiga o‘tishda yana bir qator rang tuslari seziladi.

Spektr ranglarni yomg‘ir yog‘ib o‘tgandan keyin osmonda paydo bo‘ladigan kamalakda, favvoralardan otilayotgan suv

<sup>10</sup> Набиев М. Рангшунослик. – Тошкент: Ўқитувчи, 1995. – 8-10 б.

zarralarida kuzatish mumkin. Spektr ranglarni qayta bir joyga to'plansa, oq yorug'lik hosil bo'ladi.

Nyuton ranglarni fizika fani nuqtai nazaridan o'rgangan bo'lsa, nemis shoiri va san'atshunosi I.V. Gyoteni ko'proq ranglarning kishi organizmiga ko'rsatadigan ta'siri qiziqtirgan.

Gyote "Rang haqidagi ta'limot" nomli asarida ranglarni iliq va sovuq tuslarga ajratib, iliq (sarg'ish-qizil) ranglar kishida kayfi chog'lik tuyg'usini, sovuq (havorang-yashil) ranglar esa, ma'yuslik tuyg'usini uyg'otish haqida yozgan.

XIX asrda nemis tabiatshunos olimi G.L.Gelbgols rangshunoslik nazariyasida muhim yangilik yaratgan. Ko'p yillik tajribalari asosida xromatik ranglarni uchta asosiy alomati - rang toni (nomi), rangning och-to'qligi va to'yinganligi asosida turkumlash kerakligini ko'rsatgan.

Rang muammolarini o'rganishga yapon olimlari hamisha jiddiy qarashgan. Hozir ham dunyoda yagona bo'lgan Tokiyo rang institutida inson qalbiga ta'sir etadigan tabiat hodisasi - rang atroficha o'rganiladi.

Ranglarning nomini ifodalovchi, ya'ni ularning birini qizil, ikkinchisini ko'k, uchinchisini binafsha va hokazo deb atalishiga asos bo'lgan belgisi rang toni deyiladi.

Biror xromatik rangga ozroq kulrang qo'shsak, uning sho'xchanligi pasayib, nursizlanadi. Bu hol rangning kam to'yinganlididan, ya'ni uning tarkibida sof bo'yoqning kamayganlididan darak beradi. Demak rangning to'yinganligi deganda, uning kulrangga nisbatan rangdorlik darajasini, tozaligini tushunish kerak. Yuqorida aytilganlardan ma'lum bo'ldiki, xromatik ranglar bir-biridan uchta asosiy xossasi - rang toni (rangning o'zi), rangning och-to'qligi va to'yinganligi bilan farq qilar ekan. Spektrni sinchiklab kuzatsak, uning eng chekkasidagi qizil va binafsha ranglari orasida o'xshashlik alomatlarni sezamiz. Ikkala rang bir-biriga qo'shilsa, ularning oralig'ida qirmizi ranglar hosil bo'ladi. Bu hosil bo'lgan rangni qizil rang bilan binafsha rangning o'rtaida joylashtirib spektr tutashtirilsa, halqa kelib chiqadi. Buni rangshunoslikda ranglar doirasasi deb yuritiladi.

Ranglar doirasida qizil, qizg'ish zarg'aldoq, sariq, sarg'ish yashil, yashiltab zangori, havorang, ko'kimtir havorang, ko'k, ko'kimtir binafsha, qirmizi ranglarning har xil tuslari ko'rindi.

Ranglar doirasida rang tuslari juda ko'p bo'lishi mumkin. Lekin ko'zlarimiz ularning 150 taga yaqinini ajratishga qodir. Ranglarning doira bo'ylab joylanish tartibi muayyan saqlanadi.

Rang doirasi ikki teng bo'lakka bo'linsa, birinchi yarmida qizil, zarg'aldoq, sarg'ish yashil (pistoqi) ranglar, ikkinchi yarmida esa yashil havorang, fera, zangori, ko'k binafsha ranglar joylashadi. Doiraning birinchi yarmidagilar iliq ranglar, ikkinchi yarmidagilar esa sovuq ranglardir. Bunday nomlanishga sabab qizil, sariq ranglar olovni, qizigan temirni, cho'g'ni eslatса, havorang, zangori, yashil ko'klar esa muzning, suvning rangini eslatadi. Bu farqlanish nisbiy bo'lib, har qanday iliq, ham o'ziga nisbatan iliq oq rang yonida sovuq bo'lib ko'rinishi va aksincha, sovuq rang o'zidan sovuqroq rang yonida iliqroq tuyulishi mumkin.

### 3. Ranglarning nomlanishi

O'zbek tilida quyidagi rang nomlari keng ko'lama shlatiladi: alvon, arg'uvon, bargikaram, binafsha, bug'doy rang, buz gulgun, gunafsha, jigarrang, zangori, za'faron, zumrad, qaxrabob, kulrang, ko'k lojuvard, lola rang, malla, moviy, moshrang, nofarmon, ol, oq, pista mag'iz, pistoqi, pushti, sariq, safsar, somon rang, sur, firuza, uchoq kesak qizil, qirmizi, qora, qora mag'iz, qoracha, qo'ng'ir, havorang.

Xalq tilida shlatiladigan rang nomlariga e'tibor bering: anordona, aqiq, bayzo gul, barg rang, baqa tuni, bika, burul, gulnor, guloba, danifa rang, jigari, jiyron, jusxa, zaynovi, zar, zarcha, zarg'aldoq, zoq kaptarbo'yin, krang, ko'k temir, lilovi, limurang, manaylik minovi, novvotrang, nilobi, nimtatir, nim pushti, norgul, olovrang, olma talqon, oq upa suvi, sabzi rang, saman, sariq kesak siyo(h), sir, savot, surma rang, tillarang, tupori, turiq, to'tiyoyi, xamir rang, shaftoli guli, shingob, shinni, shol, qizil kesak qizg'aldoq qovoq sariq, g'irko'k g'oliya, hal, haf rang.

Bundan tashqari, Markaziy Osiyolik mutafakkirlar ijodida quyidagi rang nomlarini tez-tez uchratamiz: azraq, aqxob, alas, asali, asfar, arg'avoni, axzar, aqrobi, abmar, bayzo, bahromi, birjina, vardi, gulfom, damaviy, yoqutiy, jigargun, jimriy, zaytiy, zulmoni, kabidiy, qofir gul, kuhliy, la'lifom, lolagun, madsar, miyno, muzaffar, mushkin, nabotiy, naftiy, nilgun, niliy, noranji, obgun, obrang, ob'yod, obsun, oyna gul, osmoni, rayhoni, rind, rummoni sabzagun, safod, savsan,

samoviy, sandaliy sandarus, safro, saxar gul, siymagun, siljiy, surmagun, tamriy, tibniy, tovusiy, tutagi, usfuriy, utrujnyi, urjvoni, falfoliy, xuniy, shabgun, shamgun, shafaqgun, shaqoqiy, shingarf, shirfom, qiyirgun, xoliqiy.

Ranglarni xarakterlashda, odatda, asosiy rang nomi, oldidan quyidagi so'zlarning ishlatalishi kuzatiladi: dag'al, juda, zulmoniy, iliq, issiq, kam suv, kir munavvar, musaffo nafis, nim, odmi, ochiq, ravshan, rangpar, sal, sersuv, sovuq, suniq, tin, tiniq, toza, to'q, xira charog'on, shab rang, shaffof, eng yaltiroq, o'nggan, uchiq va hokazolar.

Quyidagi hollarda esa rang nomi ikki marta takrorlanib kuchaytiriladi: ko'k-maxko'm-ko'k oppoq, sap-sariq, qip-qizil, qop-qora.

Ustun rang nomi oldidan ba'zi rang nomi ham qo'shib ishlataladi. Masalan: qizil jigar rang, ko'k yashil...

Rang nomini ifodalashda maxsus affikslar ham bor:

- - vash: azraqvash, asfarvash, axzarvash, ahmarvash, safsarvash, usfur;
- doq: zarg'aldoq, qizg'aldoq;
- ilt; sarg'ilt, qizg'ilt;
- i(mtir) yoki "r" o'mida ("l"); ko'kimtir - (l), oqimtir (l), qizg'imtir (l), qoramtir (l), sarg'imtil;
- ish: ko'kish, oqish, sarg'ish, qizg'ish;
- par: rangpar;
- fom: nilfom, norfom;
- cha: ko'kcha, qoracha;
- chil: oqchil, nomchil.

Shuningdek, o'zbek tilida rang nomiga aylantirilayotgan predmet nomi mutlaqo o'zgarishsiz qolishi yoki quyidagi affikslaridan birini o'ziga singdirishi mumkin:

- viy: damaviy;
- gun: gulgun, lolagun;
- i: asali, rayhoni;
- iy: jimri, zaytiy, yoqutiy;
- mon(i): nafarmon, rummoni, baxramoni, zulmoni;
- obi: gulobi, nilobi;
- on: za'faron;

➤ rang: kulrang, havorang, jigarrang.

O'zbekcha rang nomlarini ifodalashda yo'l-yo'l, kataqola, ola-bula, ola-kula, ola-chipor, pesa, taram-taram, targ'il, chipor, hol-hol, qashqa singari so'zlar o'ziga xos rol o'ynaydi.

Ranglarga nom berishning ana shunga o'xhash xususiyatlari Sharqda qadim zamonlardan beri hukm surib, rivojlanib kelmoqda.

Jumladan, Abu Rayhon Beruniy o'zining "Kitob al javoxir fi ma'rifat al javoxir"-i- ("Minerologiya") asarida turli minerallar va metallarning rangini, tusini moxirona tasvirlagan. Uning leksikasida faqat rang nomlarining o'zi 2000 dan oshadi.

Shuningdek, Alisher Navoiy va Zahiriddin Bobur rang nomlaridan mohirona foydalanganlarini ko'ramiz.

Mamlakatimizda joriy etilayotgan ranglar nomini standartlashtirishga katta ahamiyat berishmoqda. Bu tadbir asrimizning ilk choragida olimlardan N.Nyurberg va R.Lyuter asos solgan kolorimetrik (ranglarga o'lchashga doir) tizim bo'yicha amalga oshirilmoqda. Gap shundaki, mazkur sistema vositasida sakkiz millionga yaqin rangni maxsus raqamlar bilan belgilab chiqish mumkin.

N.Nyurberg va R.Lyuterlarning kolorimetrik sistemasini kamalakning yetti rangi tarkibida terib chiqilgan sektorlardan iborat doira tarzida tasavvur qilish mumkin. O'z navbatida bu sektorlar doira markaziga yaqinlashgan sari oqarib, doira markazidan uzoqlashgan sari qorayib boradi. Doira radiusining taxminan o'talaridan bir gardish o'tganki, undan eng to'yingan kamalak ranglari o'rinni olgan.

Kolorimetrik doira sektorlaridagi barcha ranglar ana shu gardishdagi ranglar nomi umumlashtiriladi. Ruscha terminologiyada ular quyidagicha nomlangan: 1-красный (510-490 va 700-600 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar), 2-оранжевый (600-580 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar), 3-жёлтый (580-570 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar), 4-зелёный (570-492 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar), 5-голубой (492-480 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar), 5-синий (480-470 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar), 7-фиолетовый (470-565 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar), 8-пурпурный (560-600 mm to'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar).

Beruniy ishlatgan terminologiya bo'yicha ranglarni quyidagicha nomlash mumkin bo'lardi: 1 - axmarvash ranglar, 2 - noranji ranglar, 3 - asfarvash ranglar, 4 - axzarvash ranglar, 5 - azraqvash ranglar, b - nilfom ranglar, 7 - safsarvash ranglar, 8 - usfurush ranglar.

Hozirgi o'zbek tili imkoniyatlardan kelib chiqib ayni sohalarni nomlash masalasi esa, bizdan bir qadar mulohaza talab etadi. Chunonchi, bu yerdagi qizil, sariq, ko'k kabi faqat uch rang nomidan bo'lak rang nomlari o'zbek tilida hozirda u qadar qat'ylashmagan. Masalan: rus tilidagi "оранжевый" so'zi o'zbek tilidagi turli adabiyotlarda "qizg'ish sariq", "sarg'ish qizil", "to'q sariq", "zarg'aldoq" kabi formalarda ishlatib kelinmoqda, bularning birortasi ham rang nomlari qo'yilayotgan hozirgi zamon standartlari talabiga javob bermaydi.

Vaholanki, o'zbek tili lug'atida "anor" va "nur" so'zлari bilan bir xil o'zakka ega bo'lgan "nor" yoki "noranji" deb atalmish rang nomi ham borki, u rus tilidagi "оранжевый" so'zining o'zbek tilidagi aniq tarjimasi bo'la oladi. (Hamohanglikka ham e'tibor bering). Shu bilan bir vaqtida bu so'z "norqilt" (nor gul), "norqimtil", "norfom", "norqo'lashmoq" yoki "norfomlashmoq" kabi shakllarga ham kira olishi ayni muddaodir.

Asosiy ranglardan "зелёный" (yashil, "zangori"), "голубой" ("havo rang", "osmoni", "zangori", "moviy"); фиолетовый ("binafsha", "gunafsha", "nomfarmon", "safsar") larning o'zbekcha tarjima variantlaridan maqsadga eng muvofiqlarini tanlab olish ham alohida ahamiyatga ega.

"Yashil" so'zi etimologiyada "yash" (ko'kat, sabza) "chil", yoki "yashm" (nefrit) "chil" tarzida vujud topgan bo'lib, "zangor" so'zi "zinjar" (ar: mis zangi) yoki "sangi qor" (toj: qor toshi firuza) kabilar asosida hosil bo'lgan. Bularidan birinchisi o'zbekcha rangnomada fundamental termin bo'la olish darajasidir. Biroq u grammatik jihatdan turlicha tuslana olish darajasiga ham ko'tarilish bobida bir oz takomillashtirishga muhtoj.

"Havorang", "osmoni", "zangori", "moviy" kabi sal kam bir xil ranglarni ifoda etuvchi nomlarining orasida asosiy termin vazifasini o'tay oladigani "moviy"dir. Etimologik planda u "mo" (arabcha - suv) "viy" asosida hosil bo'lgan bo'lib, "moviyvash", "moviy lashmoq" formalariga osonlikcha kira oladi.

Yuqoridagi mulohazalarga ko'ra, kamalakdagi assosiy sakkiz rangning nomi o'zbek tilida qat'iy formada quyidagicha nomlanishi joizdir: 1 - qizil, 2 - nor (noranji), 3 - sariq, 4 - yashil, 5 - moviy, 6 - ko'k, 7 - safsar, 8 - shol (qirmizi).

Klorimetriyada ranglar asosiy xromatik ranglar deb ataladi. Ko'zimiz birini ikkinchisidan farqlashi mumkin bo'lgan xromatik ranglarning hammasi ana shu sakkiz rangga nisbat berish asosida nomlab chiqiladi. Bu yerdagi nisbatni, asosan, rangni ifodalayotgan muhitning xususiyati tashkil etadi. Chunonchi, muhit rangni yoki charog'onlashtirib, ravshanlashtirib yoki zulmiylashtirib, boshqa rang bilan omuxtalashtirib, dag'allashtirib yoki nafislashtirib turli tarzda aks ettirishi mumkin.

#### 4. Ranglarning nomi va ularning kelib chiqishi<sup>11</sup>

O'zbek tilidagi rang nomlarining o'mini ishoralovchi rang davrlari va guruhlaridan ba'zilarini aytib o'tamiz. Kamalak tarkibidagi ranglarning tartibi: qizil, lola rang, aqiq, zarg'aldoq, za'faron, pil ko'k shinni rang, binafsha safsar, nofarmon, qizil, ol, la'l, shikgarf, gulgur, arg'uroq alvon. Qirmizi: Dalabtir (janubiy Eron) va Ozarbayjonda o'sadigan qirmich daraxtining nomidan kelib chiqqan. Uning yaproqlari bilan oziqlanuvchi ipak qurtiga o'xshash "qirm" deb ataluvchi qurtlardan esa ko'kishroq qizil, to'g'rirog'i qirmizi rangdagi bo'yoq olingan.

Shingarf: rangning bu nomini Alisher Navoiyning bir g'azalida uchratamiz:

*Pardamning rishtasi – el jonidin,  
La'liyu shingarfi ulus qonidin.*

O'z zamonasi kirdikorlaridan g'azablangan shoirning nima demoqchi ekanligi shu satrlarda o'z aksini topgan. Ammo "shingarf" so'zining "Shinniy harf tarjimasi - yozuv shinnisi" to'g'risidagi "yozuv siyohi" bo'lmish ehtimoldan holi emas. Umumiy shingarflar qon tusini aks ettiradi.

<sup>11</sup> Абдурахмонов Ш. Камалак жилолари // Гулистан журнали. – 1968. – 9-сон. – 28 б.

Zumrad: arabcha nomi - zumrad. U qator tillarda elsaragd, izumrud, zurmuxti emuri, zimrut shakllarida talaffuz qilinadi. Aslida qimmatbaho toshning ko'k tusi ko'proq, ya'ni ko'kishga, yashilga nisbatan ko'p qo'llaniladi.

Firuza: qimmatbaho toshning nomi bo'lib bu nom "g'alaba". muvaffaqiyat ma'noni anglatuvchi forscha "piruza", "pirova" so'zlaridan kelib chiqqan.

Zangori: o'zbekchada "havorang" Toshkent shevasida "yashil" o'mida ishlataladi. Tojik "singi Qoriy" so'zlaridan kelib chiqqan bo'lib, qorning toshi demakdir. Gapning Firuza toshi haqida ketayotganligi aniq, chunki Firuzaning yashildan tortib, havo rangga zarur bo'lgan turlari bor.

### **TAYANCH TUSHUNCHALAR:**

Surma rang, shinqob, shol, holiya, xafrang, baxromi, usfur, spendor, sal, obsun, obi, kolorimetrik.

### **SAVOLLAR:**

- 1.Ranglarning falsafiy ma'nosi deganda nimani tushunasiz?
- 2.Abu Rayhon Beruniy o'zining "Kitob al Javoxir fi ma'rifat al Javoxir" deb nomlangan asarida nechta ranglarni nomini aytib o'tgan?
- 3.Rang haqida qaysi allomalar shug'ullanganlar?
- 4.Bizning ko'zimiz nechta ranglarni ajratishi mumkin?
- 5.Rang nomlari nimalarga qiyoslanib nomlanadi?
- 6.Rang nomlarni atashda qanday qo'shimchalar qo'shilishi mumkin?
- 7.Kolorimetrik doira deganda nimani tushunasiz?
- 8.To'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar deganda nimani tushunasiz?

### **5.Ranglarning ramziy ifodalananishi**

Alloh borliqni turli-tuman ranglar bilan bezadi. Bu rang timsollari orqali borliqning tashqi va ichki dunyosini yaratdi. Bu haqda muqaddas kitobimiz bo'lgan "Qur'oni Karim"da alohida to'xtalib o'tilgan bo'lib, insonlarning, umuman, borliqning ranglari

orqali ichki ruhiy olami Alloh tomonidan mo'jizaviy yaratilganligi aytildi. Chunonchi: "Baqara" surasi 138-oyatida shunday deyiladi: "Allohdan ham go'zalroq rang beruvchi bormi?". Yo'q, albatta.

Har bir insonning rangi o'ziga xosdir. Ular umumiy ko'rinishda bir-biriga o'xshasada, bir-biridan farq qiladi. Ularning ichki dunyosi ham turli-tumandir. Shuning uchun ajdodlarimiz insonlarning ichki ruhiyatini belgilashda ularning yuzidagi ranglarga asoslangan. Bu esa Alloh yaratgan mo'jizalaridan timsollari haqida so'z yuritsak.

Dunyoda yorug'lik bor ekan, albatta, ranglar bo'ladi. Har bir rangning ramziy ma'nosi bor. Qadimda ajdodlarimiz rang orqali ramziy ma'noda gapirganlar. Insonlarning yuzi rangiga qarab kasalliklarini aniqlaganlar va davolaganlar. Ranglar orqali falsafiy fikr bergenlar va insonlarga ruhiy ta'sir etganlar. Masalan, sallaning turli rangi bo'lib. Ular orqali turli ramziy ma'nolar o'z ifodasini topgan. Rangiga qarab mansabi, mashabi va boshqalami bilish mumkin bo'lgan. Qadimda har bir bayroq rangining ramziy ifodasi bo'lgan. Hozirgi, O'zbekiston Respublikasining Davlat bayrog'idagi har bir rangning ham o'z ramziy ma'nosi bor va siz ularni yaxshi bilasiz.

Bayroqdagi moviy rang tiriklik mangu osmon, obi hayot tinchlik yomon ko'zdan asrovchi, halollik, shon-shuxrat va sadoqatni bildiradi. Binobarin, Amir Temur davlat bayrog'ining rangi ham moviy rangda edi. Oq rang muqaddas tinchlik bo'lib, u kun charog'onligi va koinot yoritkichlari bilan uyg'unlashib ketgan. Oq rang poklik, beg'uborlik, soflik, nazokatlilik, orzu va xayollar tozaligi, ichki go'zallikka intilish timsolidir.

Yashil rang - tabiatning yangilashi ramzi. U ko'pgina xalqlarda navqironlik, umid va shodumonlik tabiat timsoli hisoblanadi.

Hozirda oddiy yo'lciroq qizil, sariq va yashil rang orqali insonlarga yo'l ko'rsatadi.

Naqqoshlikda ham rang orqali voqelikni ramziy ma'noda tushuntiriladi. Shuning uchun ranglarning ramziy mazmunini o'rganish katta ahamiyatga ega. Ranglarning ramziy tilini o'qishni o'rganish, ranglarning ramziy alifbosini bilish kerak. Ularni yaxshilab o'rganib olgandan so'ng turli naqsh ranglari orqali ularni o'qish mumkin. Chunonchi:

Yashil rang - Ona tabiat ramzi.

Moviy rang - Osmon, tinchlik, yomon ko'zdan asrash.  
Qizil rang - G'alaba, xursandchilik, shodlik.  
Sariq rang - Muqaddaslik, yorug'lik, kenglik.  
Qora rang - Motam, cheksizlik, mavhumlik, qo'rquv,  
tushkunlik, noaniqlik ramzi.  
Sariq rang - Ayriliq.  
Zangori - Oliy e'tiqod.  
Oq rang - Tozalik, yorug'lik, baxt va omad ramzi.  
Shu ranglarning ramziy ma'nosiga asoslanib mustaqil  
kompozitsiyalar tuzishda foydalanishimiz mumkin.

## 6. Har bir insonning rangi va guli bor<sup>12</sup>

Oq attirgullar poklik, balog'at, yetuklik ramzi hisoblanadi. Yigitlarga gul sovg'a qilmoqchi bo'lsangiz, oq gullarni tanlang. Bu gul ularning fe'l-atvorlarini to'ldirib turishga xizmat qiladi.

Xusayn Boyqaro xotininining oy kuni yaqinligiga qaramay, yo'l safariga otlanibdi. O'zini bir muncha behol sezayotgan ayol shoxni yo'ldan qoldirish uchun hech narsa deya olmabdi. Shox ham uning axvolini ko'rib, a'yonlari, tabiblariga qarata:

- Men safarni qoldira olmayman. Ammo, kimda-kim, menga xotining o'ldi deb xabar yetkazsa, boshini tanidan judo qilaman. Uni ehtiyyot qilinglar, - deb yo'lga chiqibди.

Bir qancha vaqt o'tgach, malikani to'lg'oq tutib, axvoli yomonlasha boshlabdi. Tabiblar har qancha urinishmasin, uni saqlab qololmabdilar. Ayol ko'zi yoriyolmay, olamdan o'tibdi.

Saroy ahli og'ir kunga qolibdi. Shoxga nima deyishsin? Bu shum xabarni yetkazuvchi mard bormi? Barchaning joni o'ziga shirin. Hech kimdan "men boraman" degan sado chiqmabdi. O'ylab-o'ylab, Navoiydan madad so'rab, huzuriga boribdilar.

- Hazrat, bu xabarni yetkazurga yuragimiz dov bermas. Kim "o'ldi" deb borsa, boshidan ayrilur. Sizdan bo'lak tayanchimiz yo'qdur. Maslahat bering, - deyishibdi.

<sup>12</sup> Гул кунгил сўзи. Марсия // Соодат журнали, 1993, № 12. – 27-бет.

Navoiy hazratlari o'ylanib turib, bir baytni qog'ozga tushiribdilar va:

- Mana shu xatni shoxga yetkazinglar, boshingiz omon qoladi, - debdilar.

Chopar yelday uchib, shoxning manziliga yetibdi. Hech so'z demay, maktubni uzatibdi.

Boyqaro xatni o'qibdi:

"Sarvi gulning soyasinda so'ldi gul, netmoq kerak?", - deb yozilgan ekan maktubda. Shox xotinining olamdan ko'z yumganini darhol tushunibdi, qattiq qayg'uribdi, ammo hech kimni shum xabar uchun jazolamabdi. Qo'lliga qog'oz-qalam olib, javob bitibdi: "Sarvidan tobut yasab, guldan kafan bichmoq kerak".

## **7. Ranglarning ramziy ma'nolari. O'zbekiston Respublikasining davlat bayrog'i idagi shakl va ranglarning ramziy ma'nolari**

O'zbekiston Respublikasining Davlat bayrog'i O'zbekiston Respublikasi Oliy Kengashining navbatdan tashqari o'tkazilgan VII sessiyada 1991-yil 18-noyabr kuni tasdiqlangan.

Davlat bayrog'i va uning ramzi bugungi O'zbekiston sarhadida qadimda mavjud bo'lgan davlatlar bilan tarixan bog'liqligini anglatadi hamda respublikaning milliy-madaniy an'analarini o'zida mujassamlashtiradi.

1. Bayroqdagi moviy rang tiriklik mazmuni aks etgan mangu osmon va obi-hayot ramzidir. Timsollar tilida bu - yaxshilikni, donishmandlikni, halollikni, shon-shuxrat va sadoqatni bildiradi. Binobarin, Amir Temur davlati bayrog'inining rangi ham moviy rangda edi.

2. Bayroqdagi oq rang - muqaddas tinchlik ramzi bo'lib, u kun charog'onligi va koinot yoritgichlari bilan uyg'unlashib ketadi. Oq rang pokliq beg'uborlik soflikni, orzu va xayollar tozaligi, ichki go'zalikka intilishning timsolidir.

3. Yashil rang - tabiatning yangilanish ramzi. U ko'pgina xalqlarda navqironlik, umid va shodumonlik timsoli hisoblanadi.

4. Qizil chiziqlar vujudimizda jo'shib oqayotgan hayotiy qudrat irmoqlaridir.

5. Navqiron yarim oy tasviri bizning tarixiy an'analarimiz bilan bog'liq. Ayni paytda qo'lga kiritilgan mustaqilligimiz ramzidir.

6. Yulduzlar barcha xalqlar uchun ruhoniy, ilohiy timsol sanalgan. O'zbekiston Respublikasi Davlat bayrog'idagi 12 ta yulduz tasviri ham tarixiy an'analarimiz, qadimgi quyosh yilnomamizga bevosita aloqadordir. Bizning o'n ikki yulduzga bo'lgan e'tiborimiz O'zbekiston sarhadidagi qadimgi davlatlar ilmiy tafakkurida "nujum ilmi" taraqqiy etganligi bilan ham izohlanadi. Davlat bayrog'imizdan o'n ikki yulduz tasvirini o'zbek xalqi madaniyati qadimiyligi, uning komillikka, o'z tuprog'ida saodatga intilishi ramzi sifatida tushunish lozim.

Xullas, biz ranglar tilini chuqurroq o'rganish orqali go'zallikni va vogelikni o'qishga va ramziy gapira olishga o'rganamiz.

### 8. Qora rangda yashiringan falsafa<sup>13</sup>

Bolalik chog'lari qorong'ulikdan cho'chimagan odam bo'lmasa kerak. Nega shunday? Qorong'ulik o'zicha hech bir ziyon yetkazolmaydi-ku! Bola buni anglamaydi - qo'rqaaveradi. O'zi anglamagani holda qorong'ulikdag'i noayonlikdan qo'rqaadi. Qo'rqqani uchun ham yotish oldidan tun, qorong'ulik, zimiston haqida beixtiyor o'ylaydi. Tashqaridagi qorong'ulikni ko'rmaslik uchun ko'rpgaga burkanib oladi. (Ko'rpa osti tashqaridan-da zimistonroq ekanini o'ylamaydi). Burkanib olgach ham tinch yotmaydi. Ko'zlarini chirt yumib ustidan kafti bilan yopadi. Ko'z oldi zim-ziyo, tim qorong'u, zimiston, qora bo'shliq.

Asta-sekin ana shu bo'shliqda nihoyatda mayda oqish zarralar hosil bo'la boshlaydi, zarralar bir nuqtada paydo bo'lgani zahoti go'yo portlovchi moddadek atrofga yoyiladi. Hovuz o'rtasiga tosh irg'itilsa, to'lqinlar tevarak qirg'oq tomon teng halqalar yasay-yasay tarqagani singari, oq zarralar halqasi kengayadi va ko'zdan yo'qoladi. G'oyib bo'lgani hamon markaziy nuqtada yana oq zarralar yig'iladi.

Endi bola qo'rqmaydi, u hayratlanib, ko'zlarini chirt yumgani holda ko'rayotgan ajib manzarani tushunolmay oq zarralar uzoqlasha yo'qolayotganda juda-juda olislarga qaragisi keladi.

<sup>13</sup> КоронКулик – ёруқлик тимсоли. Хуршид Дўстмуҳаммад Ёш куч журнали, 1995. – 5-6 сон.

Inson mudom eng olisdagi narsalarни ko'rishga, fahmlashga urinadi. Qo'rquv va g'ayrat omuxtalashib ketgan bolalik tasavvuri vujuddagi ana shu moyillikka qorong'ulikdan panoh izlaydi. Bamisoli eng sirli, sehrli mo'jizalarga javob qorong'ulikdan topiladigandek tuyuladi.

Kishi ulg'aygani sayin dunyo javobsiz savollardan iborat ekanligini angloy boradi. Ixtiyor, beixtiyor o'zini, o'zligini, muhitni, dunyonи, falakkiyotga qattiqroq, tikilibroq, sinchiklabroq qaraydi, razm soladi.

Har qalay kunduz osmoniga tikilishdan ko'ra tungi samoga ming bir savollar bilan termulish ko'proq odamlarga xos. Bulutlar, oy, yulduzlar, yulduzlardan-da olisroqdagi qorong'uliklar, "Meni bilasanmi?" deb savolga tutayotganga o'xshaydi. Tikilaverasan, tikilaverasan, qora tuynuklar qadar yetgan tafakkur (u qadar olislikni ko'rishga ko'z kuchi qodir emas) ne-ne o'tib yana, yana va yana qorong'ulik qa'rige intilaveradi.

Ko'z vazifasini tafakkur o'z zimmasiga oladi. Tafakkur esa chegara bilmaydi. Tafakkurning shakl-shamoyili yo'l hayrat sanamini egallagan shuur omon ekanki, tinim bilmaydi – qorong'ulikni anglashga intilaveradi.

Anglash, bilish, idrok etish qorong'ilikni charog'onlashtirish demakdir. Aql chirog'i yorita olgan joyda mavhumlik bo'lmaydi, zulmat barham topadi.

Ne ajabki, fikr va aql chirog'i inson miyasida yoqiladi. Miya esa - qora quti. "Miya - qora quti" deydi shoir. XX asr rus avangard rassomchiligining asoschilaridan biri Aleksandr Maleyevich miyani "qora to'rtburchak" shaklida tasavvur qilgan edi.

"Qora quti", "qora to'rtburchak" tashbehlaridagi qora rang naqadar keng, naqadar ezgu, naqadar yorug' ma'nolarni anglatishi esa yuqorida zamin qadar bayon etildi.

"Qora quti" insonni tinimsiz "qora to'rtburchak"ning eng markaziy nuqtasiga tikilishga undaydi. Inson tabiatan ana shu qorong'ulikning ko'z va shuur ilg'ammas tub qatlamlaridan o'ziga tinchlik bermayotgan savollariga javoblar izlashga intiladi, intiladi, intilaveradi.

## 9.Ranglarda gap ko‘p<sup>14</sup>

Qadim-qadimdan insoniyat ranglarga alohida ramziy ahamiyat berib kelgan. Har bir jon o‘z mohiyatiga monand rangni beixtiyor his etadi, unga ixlos qo‘yadi, zarur kelganda sonsiz ranglar ichidan ayni shuni ajratib oladi. Ranglarga munosabat odamning o‘z-o‘zini tuzukroq anglab olishga yordam beradi. Buning uchun, avvalo, eng yaxshi va eng yomon ko‘rgan rangni aniqlab olmoq kerak.

Qizil rang taraqqiyot va zafarlar ramzidir. U ijod, faoliyat jarayonini mujassam etadi, mehnatga rag‘batlantiradi, askarlar va inqilobchilar, umuman, er kishilar rangi hisoblanadi. Hamma ranglar ichida qizilni a‘lo ko‘radigan kishilar, odatda to‘laqonli hayot kechiradilar, lekin voqealarga mubolag‘ali nazar bilan qaraydilar. Tasavvur doirasini kengaytirish, yangi yutuqlarni qo‘lga kiritish uchun ular faol harakat qiladilar.

Tajovuzning har qanday xilini rad etadigan kishilar qizil rangni ham yomon ko‘radilar.

Moviy rang mehr-oqibat, vafo va sadoqat ramzidir. Ko‘ngilga taskin beradigan, xavotirlarni aritadigan, huzur-halovat baxsh etadigan rang. Ko‘proq ayollarga yoqadi. Bu rangni yaxshi ko‘radiganlar muvaffaqiyatsizlikka uchraganda hafsalasi pir bo‘lib, umidsizlanib qoladilar.

Ko‘ngli g‘ash, xira bo‘lib, lekin axvolni keskin o‘zgartirib, bu tushkun va loqayd holatni yengib, qutulib ketishni dilga tugib yurgan odamlar bu rangni tushunmaydilar.

Yashil rang o‘z ichiga moviy rangni ham singdirgandir. Bu rang – barqarorlik, sabot-matonat, qadr-qimmat ramzidir. Bu rangni yuqori qo‘ygan kishlilar aksaran to‘g‘riso‘z, hatto riyasiz, sal takabbur bo‘ladilar. Ularda hukmronlikka, boshqalarga ta’sir irodasi, rudiyl matonati bu xil kishilarga har qanday qiyinchilikni yengishga imkon beradi.

Bu rangni qat’iyan rad etadigan kishi esa o‘zini nohaq ravishda kamtsitilgan, xizmatlariga yarasha taqdirlanmagan his etib, ranjib, nolib yuradi. Bu holatdan qutulib ketishga esa jur’ati yetmaydi.

<sup>14</sup> Мулоқат журнали, 1991, № 7, 31-92 бетлар.

Sariq rang orzu-havaslar, bepoyonlik ramzidir. Kayfiyatni yaxshilaydigan, ko'ngillarga taskin beradigan baqava, xosiyatlri rang. Mustaqilikka intilgan, o'z baxtini o'z yo'li bilan yaratishga qasd qilgan shu yo'lda halol mehnat qilishga bel bog'lagan har kishi bu rangni birinchi o'ringa qo'yishi shubhasiz.

Sariq rangni qabul qilmagan kishilar uni bachkana, ko'rimsiz deb pisand qilmaydilar. Bunday kishilarga ma'naviy turg'unlik, mustaqillik yetishmaydi. Ular yo'q xatolardan hadiksirab, salga ruhan cho'kib, atrofdagi kishilar fikri tazyiqida ish tutadilar.

Safsar - qarama-qarshi ikki rangning qorishmasidir. Qizil omad va ravnaqni mujassam etsa, ko'k samimiyat va mehr-oqibat ramzidir. Bu sir-asrorlarga to'la, mo'jizalar, armonlar rangidir. Safsar rang shaydolari qaram fikrli, lekin o'zlarini ham boshqalarni o'z izmiga solishni istagan kishilardilar. Tan olish kerak ular o'z atrofida ahil, totuv muhit yarata oladilar, biroq qaror qabul qilishda biroz ikkilanib qoladilar.

Safsar rang befarqlik - xirsiy ehtiroslarning tumtoqdagi, ushalmaning orzular belgisidir.

Qo'ng'ir rang xavotir, hasad, inqiroz ramzidir. Mutaxassislar fikricha, ichki ziddiyatlar, dil qa'riga yashirilgan tajovuzkor, hislar ranggi. Bu rangni g'oya va hazin, asablarni tarang kishilar tanlaydilar. Ularda yaxshilab dam olishga, ko'ngilni bo'shatishga kuchli ehtiyoj seziladi.

Sog'lom, betashvish, serg'ayrat kishilar bu rangni oxirroqqa qo'yadilar. Qo'ng'ir rangni ta'bi ko'tarmaydigan kishilar jo'n va bachkana narsalarga qarshi, o'z nuqtai nazariga ega, lekin ma'lum darajada quntsiz bo'ladi.

Kulrang sezilarli ta'sir ko'rsatmaydigan bezarar rangdir. Utinchlantirmaydi, lekin g'ashga ham tegmaydi.

Kulrang birinchi o'rinda turgan taqdirda – kishi o'zini tashqi ta'sirlardan ehtiyyot qiladi, ichki muvozanati va ichki osoyishtaligi buzilishini istamaydi. His-tuyg'ularini pinxon tutadi, sir bermaydigan odamlar jumlasiga kiradi.

Bu rangni oxirgi o'rinda ko'radigan kishilar - harakatchan, qiziquvchan, biroq xiyla xiyonatkorlar. Ular uchun bu rang zerikarli, tuyuladi. Ular yorqin taassurotlarni, qaynoq voqealar ichida yurishni yoqtiradilar, hayotni chetga chiqarib qo'yishdan cho'chiydarlar.

Qora rang uzlat, tanqid, fidokorlik ramzi. Shu rangga moyil kishilar har narsaga tanqid o'lcov bilan yondashadilar, har narsa to'g'risida keskin, hatto qaltis mulohaza yuritadilar. Shu bois hayot bilan bellashuvda ko'p mag'lubiyatga uchraydilar. Ammo ichki erkni saqlab qolaman degan kishi ba'zan ilojsiz narsalardan kecha bilishi ham kerakdir.

Vanihoyat, butun spektr qatorini o'z ichiga olgan, murakkab, muqaddas oq rang. Fazlu kamol, halolu pokizalik, bokiralik ramzi. Bu rangni sevgan kishilarni havas qilsa arziydi.

Ranglar tili puxta egallangan taqdirda, odamlarning, hatto jamiyatning ma'naviy holati to'g'risida tasavvur berishi mumkin. Ko'cha-kuylar manzarasida, xonadonlar jihozida, odamlar ustiboshida qay rang hukmron? Shu rang jamiyatning hol-axvolini belgilaydi.

## 10. Milliy liboslarning ranglari va ularning ma'nolari<sup>15</sup>

Kuloxlarning rangi va kulox ustidan bog'lanadigan narsalarning rangi muayyan ma'noga ishoradir. Bu ma'nolarni bilish kerak.

Agar oq rang nimaga ishora etadi, deb so'rasalar, aytgil: sut rangiga ishoradir. Chunki sut go'daklarning ovqati bo'lib, go'daklar tarbiyasi o'shang vaobastadir. Bas, oq kulox kiygan kishi sut kabi pokiza bo'lsin, go'daklar tarbiyasi o'shang vaobastadir. Bas, oq kulox kiygan kishi sut kabi pokiza bo'lsin, go'dak misoli shaxvoniy xirsu havaslardan pok bo'lsin. Va lutfu mehribonlik suti ila haq sifatlarini parvarish etsin va shunday martabayu darajaga yetishsinkim, faqirlar uning tarbiyati soyasida osoyish topsinlar.

Agar yashil rang nimaga ishora etadi, deb so'rasalar, aytgilkim, ko'kat rangiga ishoradir. Ko'kat yerdan unib chiqadi va uning tanasi bo'lmaydi. Tanasi bor o'simliklarni shajar deydilar va ko'katning xosiyati shuki, u yashnab turadi, toza bo'ladi va ko'zni quvontiradi. Bas, yashil kulox kiygan yoki yashil boqich bog'lagan har bir odam doimo ochiq chehra, hurram va xursand bo'lishi kerak, toki uni ko'rjan suhbatdoshlarning ko'ngli yorishsin.

<sup>15</sup> Хусойин Вониз Кошифий. Футувватномаи Султоний ёхуд жавонмардлик тариқати. -Тошкент: Абдулла Қодирий номидаги халқ мезъроси нашриёт, 1994. - 44, 45, 47 б.

Agar zangori (ko'k) rang nimaga ishora, deb so'rasalar, aytgilki osmon rangiga ishoradir. Osmoniy rang kulox kiygan yoki shu rangli bog'ich bog'lagan oliv himmat va oliv qadr bo'lsin va muhtojlarning hojatini chiqarsin.

Agar xudrang (tuproq rangi) nimaga ishoradir, deb so'rasalar, tuproqda ishoradir, deb aytgil va shuni ham bilgilki: yerning xosiyati shuki, nimani topshirsang (eksang), ortig'i bilan qaytaradi (etishtiradi) va hushbo'y giyohlaru shularni undiradi. Bas, kimki tuproq rangli kulox kiysa, xuddi yer kabi saxiy bo'lsin. Qancha xorlik ko'rsa ham, shodlik gulu rayhonlarini yetishtirsin, tuproq kabi kamtarin, ammo aziz bo'lsin:

*Tuproq bo'l, tuproq, lola ila gul undir,  
Gulning mazxari axir tuproqdir, tuproq.*

To'rtinchı fasl. Xirqa ranglari bayonidan har biri bir holatga ishoradir. Agar oq rang qaysi toifaniki, deb so'rasalar, javob bergilki, oq rang kunduzning rangidir va lili ravshan jamoanikidir, ularning ko'ksi qudrat, gina va g'ubordan pokdir. Kimki oq rangli xirqa kiysa, subxi sodiq kabi bo'ladi va kunduz misoli barchaga ravshanlik bag'ishlaydi. Agar yashil rang kimmiki, deb so'rasalar, aytgilki, yashil rang ko'kat va suvning rangidir va bu rangdagi xirqani oliv himmatlilar va ko'ngli hamisha tirik odamlar kiyadilar. Yashil rangli to'n kiyganlar ko'kat-maysalar kabi yashnagan, xandon chehra va hurram bo'ladilar hamda suv yanglig' hayotbaxsh, yoqimli bo'ladilar:

*Ko'z qarochug'idan o'rghanmoq joiz,  
Hammani ko'rар, o'zini ko'rmas.*

Agar zangori rang kimlarga yarashadi, deb so'rasalar, javob bergilki, zangori rang osmon rangidir va u sulukda taraqqiy etgan, holati barkamol odamlarga yarashadi... Zangori rangli to'n kiygan odam oliv qadru oliv himmat bo'lmosg'i darkor. U hamma ojizlarga soya solib, kecha-kunduz yaxshilik qilishdan tinmasligi, charchamasligi lozim. Agar tuproq rangli to'nni kimlar kiyadi, deb so'rasalar, degil: bu to'n nekbin erlar uchundir. Kimki ushbu rangli to'nni kiysa, unda hokisorlik, sabru taxammul sifati mujassamdir.

## **11. Ranglar so'zlaganda**

Qadimdan Yaponiyada ekubana san'ati rivojlanib kelgan. Yaponlar har bir tirk jonzotga, hatto qoya va toshlarga ham hurmat bilan qarab, gullarni esa insonga qiyoslab kelganlar.

VI asrda ibodatxona roxiblari gulning so'lishini gulga nisbatan zo'ravonlik deb bilganlar. Keltirilgan gullarni ular guldolnarga solishar va parvarishlashga yetarlicha vaqt topardilar.

Ekubanaga munosabat o'ta jiddiy bo'lsada, biroq qurbanlik gullarining soniga shunchalik e'tibor kam edi. Ular ko'proq shoxlar va o't-o'lalnlardan ekubana yasashga intilishardi.

Shuning uchun ham yapon bog'larida asosan daraxtlar, toshlar, suv va gullar turgan bir necha butalarni ko'rish mumkin.

An'anaviy ekubanalar yasashda ba'zi o'simliklar alohida ahamiyat kasb etadi. Yangi yilda qarag'ay, bambuk va yovvoyi olxo'ridan ajoyib kompozitsiyalar tuziladi. Qarag'ay uzoq umr, bambukning nozik poyasi sabr-toqat va chidamlilik timsoli, olxo'ri - doimo sog'lik va farovon hayotga ishoradir.

Yaponiyada gullar rangini o'rganadigan alohida fan mavjud. Qizil to'lqlantiruvchi, quvonch rangi hisoblanadi. Lekin bemorlarga qizil gullar taqdim etishni yaponlar maslahat bermaydi, chunki bu rang qon bosimini oshirib yuborishi mumkin. Oq rang - ilohiy ramz, yashil rang - jasurlik va sog'lomlikni bildirsa, safsar rang g'amg'ussani anglatadi. Sariq va nofarmon gullardan motam marosimlariga gulchambarlar tayyorlanadi. Shuning uchun xorijiy mehmonlarga zinxor sariq gul taqdim etilmaydi.

## **12. Me'moriy polixromiyada rang yechimi va uning psixofizik ta'sirchanligi**

Rang yechimi yoki rang uyg'unligi tasviriy san'atda qanday muhim bo'lsa, me'morchilikda ham ma'quldir. Ammo tasviriy san'atda (ba'zi turlari bo'yicha) ranglar yorqin ishlatilsa, me'morchilikda ular mayinroq, murakkabroq aralashma, ya'ni qarama-qarshi to'lqiruvchi ranglardan tuzilgan yoqimli aralashimalar ma'qulroqdir. Imoratlarning forma va proporsiyalari turlicha bo'lgani uchun har bir imorat o'ziga xos rang yechimi talab qiladi. Ammo shahar ko'chalaridagi qurilmalarning rang yechimi umumiy

uyg'unlikda bo'lishi kerak. Shuning uchun bu murakkab masalaga mutaxassisona yondashish talab qilinadi.

Me'moriy polixromiya kompozitsiyasida odatda biror asosiy rangga boshqalarini moslash, boshqacha qilib aytganda hamma ranglar bittasini yaqqol ko'rinishiga yordam berishiga erishish muhim hisoblanadi. Bunda aytilgan asosiy rang toza yorqin bo'lishi, qolganlarining tarkibi esa to'ldiruvchi ranglardan, kamroq kontrastlikda bo'lishi kerak.

Rang yechimda ikki qutbiylik, ya'ni ranglarni "sovuq", "issiq" guruhlarini tashkillashtirib kompozitsiya tuzish qulay bo'ladi. Chunki asosiyлари issiq ranglarda, ikkinchi darajadagilarini esa sovuq ranglarda, bir-biriga qarama-qarshi qo'yish usuli bilan yechish maqsadga muvofiqdir.

Agar biz rang doirasida birlashtiruvchi o'qlari bir-biriga perpendikulyar qarama-qarshi to'ldiruvchi ranglardan ikki juftini tanlasak, bu yerda to'rtburchak - kvadrat hosil bo'lib, bu to'rtala rangdan o'zaro hamohanglik hosil bo'ladi. Ya'ni: "to'rt hamohanglik".

1. Sariq + binafsha + qizil - zarg'aldoq + ko'k - yashil;



2. Sariq - zarg'aldoq + ko'k - binafsha + qizil + yashil;



3. Zarg'aldoq + ko'k + qizil - binafsha + Sariq - yashil.



Qolgan "to'rt hamohanglik" justlari to'g'ri to'rtburchak asosida tashkillashadi.  
Sariq - yashil + qizil - binafsha;

Sariq - zarg'aldoq + ko'k binafsha;

Sariq + binafsha + zarg'aldoq + ko'k;

tuzilgan bunday ranglar hamohangligidan foydalanib me'morchilikda, rangtasvir va rang bilan bog'liq har qanday sohalarda foydalanish mumkin.

Ranglar uyg'unligini tuzish bo'yicha eng ko'p tarqalgan uyg'unlashtirish tartiblaridan biri rang uchligi, ya'ni qarama-qarshi uch rangni o'zaro munosabati sanaladi. Bu ranglarni o'zaro qo'shiluvidan hosil bo'ladigan hosila ranglari haqida yuqoridagi bobda izohlab o'tilgan. Bunday uchlik qo'shma "turlashdan" ko'p sohalarda foydalaniladi.

Quyidagi jadvalda ranglarning ta'sirchanligiga xarakteristika beriladi. Ammo bundan foydalangani aniq yoki mutlaqo tavsiya deb tushunilmaslik kerak. Bu soha fanda kam o'rganilgan, qolaversa, rang ta'sirchanligi individual xususiyatga ega. Ammo ko'pchilik uchun quyidagi ranglar ta'sirchanligi umumiydir.

Ranglar birikmasi	Ta'sirchanlik xarakteri, qabul qilinishi, sezilishi
Sariq – zarg'aldoq – qizil	Aktivlashtiruvchi, issiq hayotbaxsh
Sariq – qirmizi (purpur) qizil	Tantanavor
Sariq – sarg'ish – yashil	Hayotbaxsh, bahra ochuvchi

Sariq – ko'kish – yashil	Sovuq sokinlik baxsh etuvchi
Sariq – qora	Qora fonda sariq – diqqatni tortuvchi zidlik bilan ta'sir qiluvchi
Sariq – oq	
Qizil – binafsha	Lanjlik, sustkashlik, notinchlik
Qizil – ko'k	Dinamiklik, hayotbaxsh
Qizil – sarg'ish – yashil	Aktivlashtiruvchi
Qizil qora	Ko'ngilni ezuvchi
Qizil – oq	Quruq, qattiq, notabiylilik
Qizil kulrang	Issiq, yoqimli, agar kulrang ko'proq miqdorda bo'lsa – jiddiy rangli
Ko'k – zarg'aldoq	Jonli, ko'zg'atuvchi
Ko'k – binafsha	Noaniq kayfiyatli, sustkashlik chaqiruvchi
Ko'k – yashil	Sovuq, harakatsizlik
Ko'k – qora	Ko'ngilni notinchlantiruvchi hayotsizlik
Ko'k – oq	Toza, yengil, bahra ochuvchi
Ko'k – kulrang	Sovuq, ruhiyatni susaytiruvchi
Yashil – binafsha	Befarqlik, noaniq kayfiyatli
Yashil – zarg'aldoq	

	Kuvonchli
Yashil – qora	Og‘ir
Yashil oq	Sovuq, oxista, toza, yengil hissiyot
Yashil – malla	Tabiiy, hayotiy, oxistalik

### **TAYANCH TUSHUNCHALAR:**

Savri, nujum ilmi, Qora quti, safsar, qo‘ng‘irrang, quloq, irfon, tamg‘a.

### **SAVOLLAR:**

1. Ranglarning ramziy ifodalanishi deganda nimani tushunasiz?
2. Yashil va havorang qanday ramziy ma’noga ega?
3. O‘zbekiston Respublikasining davlat bayrog‘ining rangi qanday ramziy ma’nolarini bildiradi?
4. Rang tili deganda nimani tushunasiz?
5. Qora rang qanday ramziy ma’noni bildiradi?
6. Qo‘ng‘ir rangning ramzi nima?
7. Qora rang qanday ramziy ma’noga ega?
8. Oq rangning ramzi nima?
9. Milliy liboslarda ramziylik deganda nimani tushunasiz?
10. Dunyo sayyoralarining rangini bilasizmi?
11. Amir Temur ranglardan qanday foydalangan?
12. Ranglarning qanday tarbiyaviy tomonlari bor?

## V BOB. BO'YOQLAR TAYYORLASH TEKNOLOGIYASI

### 1. Rangshunoslikda ishlataladigan bo'yoqlar va asbob-uskunalar

Naqqoshlikda juda ko'p material va asboblar ishlataladi. Naqshlarni chizishda chizg'ich, uchburchaklik, o'chirg'ich, qalam va boshqalar ishlataladi. Bo'yash uchun guash, akvarel, tempera va boshqa bo'yoqlar, mo'yqalamlar, kumush va tilla hallar solinadigan har xil idishchalar ishlataladi. Ularni birma-bir ko'rib chiqamiz.

**Mo'yqalam** - qilqalam, naqqoshlikda, rassomchilikda qog'oz, ganch, yog'och, karton va boshqalarga bo'yoq bilan rasm solish, bo'yashda ishlataladigan asbob. Mo'yqalam hayvonlar junidan va har xil plastinkalardan tayyorlanadi. Mo'yqalamlar ko'rinishiga qarab yalpoq, ya'ni kurakcha ko'rinishdagi mo'yqalamlar, uchi ingichkalashib boradigan dumaloq mo'yqalamlar bo'ladi. Dumaloq mo'yqalamlarni uchi ingichka bo'lib borishi tasvirdagi mayda nozik joylarni ishlashga qulaylik tug'diradi. Bo'rsiq, suvsar, olmaxon kabilarning junidan tayyorlangan mayin mo'yqalamlar akvarel, tempera hamda grafika, rang tasviri ishlarida ishlataladi. Akvarel uchun qog'oz yuzasini buzmaydigan yumshoq mo'yqalamdan foydalilanadi. Biroz qattiqroq mo'yqalamda guash va tempera bo'yoqdagi tasvirlar uchun ishlataladi. Qattiqroq jundan tayyorlangan mo'yqalamlarni moybo'yoq mo'yqalamlar deyiladi.

Ular rassomchilikda, naqqoshlikda va bo'yoqchilikda qo'llaniladi. Uzun qilli mo'yqalamlar esa freska hamda teatr dekoratsiyalarini tayyorlashda ishlataladi. Qadimgi ustalar mo'yqalamlarni o'zları tayyorlaganlar yoki maxsus mo'yqalam tayyorlaydigan ustalarga buyurtma bergenlar.

Akvarel va guash uchun tayyorlangan mo'yqalamlarni ishga yaroqli yoki yaroqsizligini bilish uchun mo'yqalamni suvg'a botiriladi va suvdan olib silkitilsa, shunda uchlari to'planib qolsa bu mo'yqalam ishga yaroqli, aksincha tuklari to'zib tursa ishga yaroqsiz hisoblanadi. Ayrim naqqoshlar ikki tomonida ham mo'yi bo'lgan mo'yqalamlardan foydalananadilar. Ya'ni bir tomonida katta, ikkinchi tomoniga kichikroq mo'yi bo'ladi. Mo'yqalamlar ishlatalib

bo'lingandan so'ng kirsovunda ehtiyotlik bilan yuvilib, keyin latta bilan siqilgandan so'ng stolni chetiga yoki maxsus tirkakka solib qo'yiladi.

Akvarel mo'yqalamini ishlatishda va uni saqlashda quyidagilarga alohida e'tibor berish kerak:

1. Mo'yqalamni suvda qoldirmaslik.
2. Mo'yqalamni bo'yoq bilan qotib qolishiga yo'l qo'ymaslik.
3. Xo'l holida mo'yqalamni saqlash mumkin emas.
4. Mo'yqalamni changdan yoki narsalardan saqlash.
5. Mo'yqalamning mo'y qismining uchini qiyshiq va tarqoq bo'lib qolishiga yo'l qo'ymaslik, chunki keyin to'g'rilash juda qiyin.
6. Akvarel ishlashda moyli moybo'yoq mo'yqalamini qo'llamaslik.
7. Mo'yqalamni quruq joyda, uchi qog'ozda o'ralgan holda maxsus qalamdonda saqlash kerak.

**Gul qalam** — yumshoq mo'yqalam turi bo'lib, naqshlarni bo'yash va pardozlash uchun ishlatiladigan mo'yqalamdir. Gul qalamlar bo'rsiq, olmaxon, suvsar kabi hayvonlarni yungidan tayyorlanadi. Ularni ishlatish joyiga qarab uch turga: mola qalam, obi qalam va siyoh qalamlarga bo'linadi. Mola qalamilar 9,10 raqamli mo'yqalamlardir. Naqshlarning katta va kichik zaminlarini (yuzalarini) bo'yashda ishlatiladi. Obi qalam 6-7 raqamli mo'yqalamlardir. Naqshlarni juda kichik yuzalarini bo'yashda va kompozitsiyaning chetki chiziqlarini, ya'ni ramkalarini chizishda ishlatiladi. Siyoh qalam esa 1,2 raqamli mo'yqalamlar bo'lib, axta yordamida tushurilgan naqsh izlarining o'chib ketmaslik maqsadida bo'yoqda chizib chiqish, gul va barglarga targ'il berish hamda oq bandlarni tortishda ishlatiladi.

**Chakma qalam** - obi tortilgan joylariga chakma qo'yish uchun ishlatiladigan maxsus qalamga o'xshash tayoqcha. Uning uch qismining diametri 1 mm bo'ladi. Chakmalarni bo'yaydigan mo'yqalamlar suvsarning mo'yidan yasaladi. Bu mo'yqalamlar bilan ingichka va yo'g'on chiziqlar chizish mumkin, unda siyoh qalam va targ'il qilish juda qulay. Oddiy qalam yo'g'onligidek cho'pning bir tomoni yoki ikkinchi tomonini uch qismini yo'nib, diametri 1mm.li uchlik tayyorlanadi.

Belcha - (shpatel) buyum yoki boshqa narsalar yuzasini maxsus qorishma surtib tekislash (silliqlash)da ishlatiladi. Asosan uch xil: katta, o'rtacha va kichik belchalar bo'ladi. Katta belchaning uch tomoni kengligi 15-20, o'rtacha belchaniki 8-10, kichik belchaniki 3-4 sm bo'ladi. Ular yuzani katta-kichikligiga qarab ishlatiladi.

**Qog'ozlar** - naqqoshlikda Chizmachilik qog'ozlari ishlatiladi. Oq Chizma qog'ozi va kalkadan foydalaniladi. Ayrim hollarda katta eskizlar tayyorlashda millimetrovka qog'ozidan ham foydalaniladi. Chizma qog'ozlari qalamda, tushda, akvarelda, guashda ishlash uchun mo'ljallangan bo'ladi. Qog'oz turlari ko'p. V va O markali oq Chizma qog'ozlar toboq va o'rama holida ishlab chiqiladi. V markali qog'ozda eng muhim Chizma va naqshlar ishlanadi. O markali qog'oz oddiy qog'oz bo'lib Chizmachilik naqqoshlik va boshqalarda keng qo'llaniladi. Odatda uning bir tomoni silliqroq bo'ladi, o'sha tomoniga naqsh ishlangani ma'qul. Naqsh chizishning davrlarida boshlang'ich o'rghanishda Chizmachilik albomlaridan foydalaniladi.

**Kalka-fransuzcha** kalgus so'zidan olingen bo'lib, Chizmachilik naqqoshlik va boshqalarda, nusxa ko'chirishda ishlatiladigan shaffof qog'oz yoki gazmol. Kalkalar asosan o'ramli qilib, uzunligi 40 va 100 m, eni esa 630 hamda 840 mm qilib ishlab chiqariladi. Kalka 297X210, 297X420 va boshqa formatlarda albom va alohida list holida ham bo'ladi. U qog'oz yoki batistdan tayyorlanadi. Qog'ozdan tayyorlangan kalka yuqori sifatli va past sifatli qilib tayyorlanadi. Past sifatli kalka ham shaffof bo'ladi. Batistdan (polotno) ishlangan kalkalar uzoq vaqt saqlanadigan hamda nusxalar ko'paytiriladigan muhim chizmalar ko'chirishda ishlatiladi. Chizmalar va naqshlarni qalamda kalkaga chiziladi, bunday kalka qalam kalkasi deb yuritiladi. Chizmadan tush hamda yorug'lik vositasida ko'plab nusxa ko'chirish uchun maxsus modda shimdirlig'an va kalandrlangan qog'oz yoki gazmol kalka kalandrlanmagan shaffof qog'oz esa qalamda nusxa ko'chirish uchun ishlatiladi.

Naqqoshlik yog'och o'ymakorlik ganch o'ymakorlik va boshqa xalq amaliy san'ati turlarida axta (ulgi) tayyorlashda ishlatiladi. Hozirda ustalarining kalkadan tayyorlangan ming-minglab naqsh axtalari muzeylarda saqlanmoqda.

**Qalam** - naqshlarni sifatli chizish uchun qalamlarni to‘g‘ri tanlash va ulardan to‘g‘ri foydalanish katta ahamiyatga ega. Chizmalar va naqshlar chizish uchun “konstruktor” markali har xil qattiqlik va yumshoqlikdagi qalamlar juda qo‘lay. Naqqoshchilikda asosan o‘rtacha qattiqlikdag‘i “TM” qalamlar ishlataladi. Qattiqlik darajasiga qarab qattiq, o‘rtacha qattiq va yumshoq qalamlar bo‘ladi. Ularni tegishlichcha T, TM va M harflar bilan belgilanadi. Qattiq va yumshoq qalamlar oldiga sonli ko‘rsatkichlar ham quyiladi. Chunonchi 2T, ZT, 4T yoki 2M, ZM, 4M va boshqalar T harfi oldidagi son qancha katta bo‘lsa, u shuncha qattiq bo‘ladi, M harfining oldiga qo‘yilgan raqam qancha katta bo‘lsa, u shunchalik yumshoq bo‘ladi. Chet el qalamlarini N (qattiq) yumshog‘ini V markalar bilan belgilanadi. O‘rtacha qattiqlikdag‘i harflar esa NV harflar bilan belgilanadi.

Qalam uchining grafik qismi 6-8 mm yog‘och qismi 15-25 mm atrofida qilib yo‘niladi. Qalamlar konus holida yo‘niladi. Ularni yo‘nish uchun bir bo‘lak karton, faner va yog‘och parchasiga shirach yordamida jilvir qog‘oz yopishtiriladi. Qalamlar bilan naqsh chizishda bosmadan, qalamni yo‘nilgan uchidan sal balandroqdagi uch barmoq bilan ushlanib chiziladi. Qalam bilan chizishda puxtalik aniqlik hamda malaka bo‘lishi kerak.

**Politra** - naqqoshchilikda oq rangdagi yassi lagancha yoki to‘g‘ri to‘rburchak plastmassa. Bunda oq qog‘oz yoki kartondan ham foydalanish mumkin. Unda har xil bo‘yoq turlari va shu rang bo‘yicha koler tayyorlanadi.

**O‘chirg‘ich** - chizma chizishda qalamda, siyohda, tushda yoki boshqa chiziqlarni o‘chirish uchun ishlataladi. O‘chirg‘ich ikki xil: qalamda chizilgan chiziqlarni uchirish uchun yumshoq oq yoki ko‘k o‘chirqich, siyoh, tush va boshqalarda chizilgan tasvirlarni o‘chirish uchun tarkibida qumi bo‘lgan qizil o‘chirqich bo‘ladi. Qog‘ozda o‘chirg‘ich qancha ko‘p ishlatsa, qog‘oz yuzasi ishdan chiqib bo‘yoqni yaxshi olmaydigan bo‘lib qoladi, bundan tashqari uchirg‘ichni juda ko‘p ushlab turish ham mumkin emas, chunki qo‘l terlab u yog‘lanib, kirlanib qoladi, natijada qog‘ozni xira qilib qo‘yishi mumkin.

**Stakan yoki banka** - guash yoki akvarelga suv qo‘sib aralashtirib turish va mo‘yalamlarni yuvib turish uchun ishlataladi. Koler tayyorlashda esa maxsus kichkina foyans,

plastinka, chinni va boshqa materiallardan qilingan idishchalar ishlataladi.

**Transporter** - turli burchaklarni belgilash va o'lishash uchun ishlataladi. Ayniqsa geometrik naqsh ishlashda ko'p ishlataladi.

**Sirkul** (pargor) - o'simliksimon va geometrik naqshlar ishlashda aylanalar, yoyslar, aylananing kesmalarini teng bo'lishda ishlataladi.

Chizg'ich va uchburchaklar naqshlar chizishda juda kerakli quroq bo'lib, yog'ochdan ishlatalganlaridan foydalangan ma'qul. Chunki plastmassa chizg'ich va uchburchaklar tez kir bo'lib chizmani iflos qiladi.

**Nina** - kalkani naqsh chiziqlari bo'ylab teshib chiqishda qo'il keladi.

**Pista ko'mir** - xoka tayyorlashda va boshqalarda ishlataladi. Yog'och, saksovul yoki daraxt shoxlarini yoqib, cho'g' bo'lganda o'chiriladi. O'chgan cho'g'dan qop-qora pista ko'mir qoladi.

**Jilvir qog'oz** - (qum qog'oz) jilvir qog'oz asosan asboblarni charxlash, pichoqlarni tozalashda ishlataladi. Jilvir qog'ozning ko'pincha 000 markali qum qog'ozni ko'p ishlataladi. Jilvir qog'ozlar davlat tomonidan standart asosida ishlab chiqariladi. Qalamlarni uchini silliqlashda, yog'ochdan tayyorlanayotgan buyumga pardoz berishda ishlataladi.

Naqqoshlikda kumush va tilla hallar ham ishlataladi.

**Tilla hal** - sariq jezning kukuni bo'lib, uni bronza deb ataladi. Buyumlarni hallashda 18-20 raqamli mo'yqalamlar ishlataladi.

**Kumush hal** - alyuminning kukuni bo'lib, oq yoki kumush hal deb ataladi.

**Lok** - yog'och, faner yuziga ishlangan naqsh yoki biror tasvirni bo'yoqlari o'chib va surkalib ketmasligi uchun yog'li lok beriladi. Naqqoshlikda rangsiz yog'li damar 4s, 6s, 7s markadagi smolali loklar ishlataladi. Bu loklar paxta yog'iga o'xshash bo'lib, bo'yoq rangini deyarli o'zgartirmaydi. Buyumlar 18-22 darajali haroratda quruq changsiz joyda loklanada va quritiladi. Buyum birin-ketin quritib-quritib 2-3 marta loklanadi. Odatda lok ikki sutkada yaxshi quriydi. Agar yaxshilab quritib berilmasa, surkalgan lok yig'ilib-yig'ilib burishib qolishi mumkin.

Eski lok ishlatilmaydi. Lokni ishlatishdan oldin dokadan o'tkazgan ma'qul.

**Alifmoy** - yunoncha moy degani. U o'simlik moylaridan va nefstdan olinadi. Alifmoy havoda asta-sekin qotib keyin yupqa elastik parda hosil qiladi. Tabiiy va sintetik alifmoylar bo'ladi. Yog'och buyumlarni gruntovka qilishda uning sirtiga so'rildi hamda shpaklyovka va zamaska tayyorlashda ishlatiladi.

## 2.Bo'yoqlar tayyorlash texnologiyasi

Qora bo'yoqlar asosan anor po'stlog'i va yong'oq mevasining po'stidan tayyorlanganligi sababli ham 100 yildan ortiq muddatda qora inlar to'kila boshlashi bilan bunday kashmalar yoshi 100 dan ortiq ekanligini bilib olish mumkin bo'ladi.

"Rangrezlar" - bo'yoq tayyorlovchilar tomonidan tabiiy o'simliklar va turli xil meva hamda gullardan olingen bo'yoqlar yordamida "bo'yoqchilar" tomonidan bo'yalardi. Buxoro "rangrez" chilarining ko'pchiligi yahudiylar bo'lishgan. Ranglardan faqat indigo – nil - ko'k rang chetdan, Hindistondan keltirilgan, qolganlari esa mahalliy o'simliklardan tayyorlangan. Keyinchalik indigo bo'yog'ini buxorolik rangrezlar ham tayyorlashgan. Ammo hunar sirini o'ta maxfiy saqlashgan, shu sababli ham hozirga qadar uni tayyorlash texnologiyasi ochilmay kelmoqda.

Jaydari yo'llar bilan tayyorlangan tabiiy bo'yoqlar achchiq sirka yoki "zok" achchiq tosh eritmasida mustahkamlangan.

Shundan keyin u uzoq muddat yorug'likda rangi o'chmaydigan, yuvilganda esa rangi suvgaga chiqmaydigan bo'lgan.

G'ijduvon kashtalarining ranglarini "rangrezlar" mahalliy o'simlik va mevalardan olganlar. "O'smadan - yangil rang, hazorsi - bonddan - sariq rang, shotutdan - jigarrang, xasaki qora tutdan - kulrang, yong'oq po'stidan to'q yashil rang, qizil piyoz po'stidan - to'q sariq rang, gilosdan - qizil rang, anor po'stlog'idan - qora rang, gultojixo'rozdan - qirmizi, qizil rang, o'sma suviga hazorsanband suvini qo'shib qaynatib feruza ranglar tayyorlashgan.

Ipak iplarni tabiiy bo'yoqlarga bo'yash uchun ip kalavalari achchiqtosh eritilgan suvgaga solib qo'yilgan, keyin tozalab olinib bo'yoqli suvgaga solib qaynatilgach, sirkali suvgaga chayib quritilgan.

G'ijduvonlik chevarlar ranglarni mahalliy tilda quyidagicha nomlanganlar: pistoli - yashil rang, nofarmon - siyohrang, nilobi - ko'k rang, shirchoyi - gulobi rang, chilosgi - to'q qizil rang, jigari - to'q qo'ng'ir rang, kabuti - och yashil rang, siyoh - qora rang, zard - qizil rang, xokistar - kulranglar shular jumlasidan.

XX asrning boshlariga kelib, tabiiy ranglar o'mini anilin bo'yoqlar egalladi. G'ijduvon kashtachilari ham o'zining mayin ranglarini yo'qotib, tez, yorqin, oftobda oqaradigan kimyoviy ranglarni ishlata boshlashdi. Bu esa, G'ijduvon kashtalarining qimmatini pasaytirishga sabab bo'ladi.

### 3. Ishlab chiqarishda bo'yoqlar tayyorlanishi

Sun'iy bo'yoq keng ko'lamda ishlab chiqarila boshlaganidan keyin ko'p vaqt o'tmay, tabiiy bo'yoq deyarli tayyorlanmay qo'yildi. Turli-tuman sun'iy bo'yoqlar yaratila boshlandi va hozir ularning soni 10 mingdan ortdi. O'zining xossalari ko'ra sun'iy bo'yoq tabiisidan qolishmaydi, tannarxi ancha arzon, qolaversa, sotib olish juda oson. Bo'yoq hosil qilish uchun neft chiqindilari va toshko'mirni kokslashdan olingan mahsulotlar asosiy xom ashyo hisoblanadi.

Egnimizdagagi hamma narsa - tugmachadan tortib to oyoq kiyimi ipigacha biron xil rangga bo'yalgan. Xonaga bir nazar tashlang. Devorda osig'liq gilam, devor, zarparda, turli ro'zg'or anjomlari, bolalar o'yinchog'i - bularning hammasi turfa ranglarga bo'yalgan. Mana shu ranglar tufayli biz rangli kinofilmalarni ko'ramiz, rang-barang tusdagi rasmlar bilan bezatilgan jurnal va kitoblarni o'qiymiz, turli rangdagi siyohlarda xat yozamiz.

Ko'rib turibsizki, turli-tuman narsalarni bo'yashga to'g'ri keladi. Har bir material o'ziga xos usulda bo'yaladi.

Aytaylik terini bo'yash uchun unga oldin obdon ishlov berish zarur. Terini jundan tozalash maqsadida oldiniga bir necha kun natriy sulfad aralashtirilgan ohakli eritmaga solib qo'yiladi. Keyin yumshatish uchun teriga maxsus eritma bilan ishlov beriladi. So'ng pishiq va qayishqoq bo'lishi, nam o'tkazmasligi va chirimasligi uchun teni oshlanadi. Shundan keyingina kerakli rangga bo'yaladi.

Ishlab chiqarilayotgan bo‘yoqlarning aksariyati to‘qimachilik sanoatida gazlama bo‘yashda ishlatiladi. Har turli, masalan, junli, ip, sintetik gazlama uchun xilma-xil bo‘yoq kerak bo‘ladi. Biroq hamma turdag'i bo‘yoq uchun bir xil talab qo‘yiladi - u jozibali, tiniq bo‘lishdan tashqari eng muhimi aynimasligi kerak. Boshqacha aytganda, bo‘yoq quyosh nurida aynimasligi, yuvganda o‘chmasligi, oq matoga yuqmasligi kerak. Ya’ni, bo‘yoq gazlamaga mutlaqo singib ketishi lozim.

Aksari bo‘yoq molekulalari gazlama tolalari bilan tortishish kuchi hisobiga materialga mustahkam singigan bo‘ladi. Agar bordiyu, mana shu tortishish kuchi yetarlicha, mustahkam bo‘lmasa, gazzmol yuvilganda yoki yomg‘irda qolganda, rangi o‘chadi. Yaqinda ixtiro etilgan aktiv bo‘yoqlar ancha pishiq bo‘lib, uncha-muncha ta’sirdan oqarib ketavermaydi. Buning boisi shundaki, ularning molekulasida aktiv gruppasi mavjud bo‘lib, gazzmol bo‘yalganda mana shu molekulalar parchalanadi. Buning natijasida esa bo‘yoq bilan gazzmol tolalari o‘rtasida mustahkam kimyoviy bog‘ich hosil bo‘ladi.

Gazlamaga gul bosish uchun maxsus bosma mashina ishlatiladi. Qanday gul bosilishiga qarab bosish usuli ham o‘zgarib turadi. Aytaylik oq matoga binafsha rangli gul bosish kerak. Bunda gul bosadigan mashinada oq matoga bir xil rang beriladi, qarabsizki, gazlama tayyor.

Bordiyu buning aksi, binafsha rangli matoga oq gul berilmoxchi bo‘lsa-chi? Bu holda maxsus o‘yuvchi eritma bilan binafsha rangda sidirg‘a bo‘yagan matoga gul bosiladi. O‘yuvchi eritma tarkibida biron-bir rangli, aytaylik sariq rangli bo‘yoq ham bo‘lishi mumkin. Bu holda matoning rangi sariq gulli binafsha tusda bo‘ladi. Murakkab gullarni bosish uchun ehtiyyot bosma usulidan foydalaniladi. Matoning gul bosiladigan joylari “ehtiyyotlovchi” modda bilan qoplanadi va sidirg‘a rang berilayotganda o‘sha joy bo‘yalmaydi.

Bundan bir necha yil ilgari matoga murakkab gul bosishning yangi usuli ishlab chiqarishga joriy etildi. Mazkur usulda gul xuddi bolalarning “o‘zing bo‘yab ol” degan suratlari kitobidagiga o‘xshash tarzda matoga tushuriladi. Oldiniga gul qog‘ozga tushiriladi, keyin, qog‘oz matoga yopishtiriladi va

bo‘yoq matoga o‘taveradi. Shu tariqa matoga ko‘p rangli va xilma-xil gulli suratni tushurish mumkin.

Shu paytgacha faqat rangli bo‘yoqlar to‘g‘risida so‘z yuritdik. Biroq, turli, anvoysi rangli matolardan tashqari oq surup, oq qog‘oz ham kerak-ku. Oq matoga yanada oqlik, tiniqlik berish uchun optik oqartiruvchilar yoki beloforlar qo‘llaniladi. Xo‘sish, buning nima keragi bor? Mazkur savolga javob berishdan oldin, oq rangning o‘zi nimaligini yana bir bor eslab ko‘raylik.

Yorug‘likning ko‘rinadigan nurlarini yutmay qaytaradigan har qanday jism bizga oq bo‘lib ko‘rinadi. Agar jism biron bir ko‘rinuvchi nurni yutsa, u holda bizga o‘sha narsa bo‘yalgandek tuyuladi. Uning qanday rangda ko‘rinishi esa jism yorug‘likning qanday nurini yutayotganiga bog‘liq bo‘ladi.

Hammamiz yaxshi bilamizki, oq qog‘oz oftobda qolsa, tezda sarg‘ayadi. Buning sababi quyosh nuri ta’sirida qog‘ozda o‘zgarish jarayoni ro‘y berishi va u havo rangni yuta boshlashidir. Yuvilganidan keyin, oq matoda ham shunday jarayon yuz beradi.

Mana shunda beloforlar yordamga keladi. Tarkibi bo‘yicha ularning oddiy bo‘yoqlardan farqi yo‘q. Biroq ularning molekulasi qiziq xususiyatga ega. Ular ko‘zga ko‘rinmas ultrabinafsha nurlarini yutib, ko‘rinuvchi nurlarga aylantirib beradi. Qog‘oz yoki matoning xuddi mana shu nurni yutish xossasi ularning sarg‘ayishiga sabab bo‘ladi. Shunday qilib, oq matoga oqlovchi modda bilan ishlov berilishi tufayli mato sarg‘ayishining oldi olinadi. Mazkur usulda ishlov berilgandan keyin mato yanada oq, yanada tiniq ko‘rinadi.

#### 4. Muayyan xossalib bo‘yoqlar

Xalq tabobatida tabiiy bo‘yoqlar dori sifatida qadim zamonlardan ishlatalib kelinadi. Ba’zi bo‘yoqlar bilan bolalarda ko‘k yo‘tal, kattalarda buyrak kasalligini davolashgan. Boshqa xil bo‘yoqlar esa bosh og‘rig‘i, yurak xastaliklari, uyqusizlik kabi kasalliklarni davolashda naf bergen. Sun‘iy bo‘yoq kashf etilgandan keyin, ular ham shifobaxsh xususiyatga ega ekanligi ma’lum bo‘ldi.

Endilikda bo‘yoqlardan tibbiyotning turli sohalarida, aytaylik bezgak va teri kasalliklarini davolashda, qon oqishini to‘xtatishda va dezinfeksiya qilishda keng foydalanimoqda. Biron joyi tirlalganda, darhol ko‘k dori (zelyonka) surishni hamma biladi.

So‘nggi yillarda ximiklar bir qancha xususiyatlari shifobaxshlik yoki biron boshqa foydali xossaga ega bo‘lishidan tashqari rang ham bera oladigan bo‘yoq topish ustida izlanish olib borishyapti. Hozircha mana shunday xususiyatga ega bo‘lgan bir qancha go‘yoq yaratilgan.

Jun va ip gazlamalarning ashaddiy kushandalari bor ekan. Bular turli mikroorganizmlar, mog‘or zamburug‘lari va bakteriyalardir. Mana shu kushandalar gazmolga tushishi bilanoq tez ko‘paya boshlaydi va uni chiritadi. Metall korroziyasiga o‘xshab nihoyatda beqiyos zarar keltiradigan bu jarayon biologik korroziya deb ataladi. Gazmol harorati va namgarchiligi yuqori bo‘lgan joyda saqlansa, kushanda mikroorganizmlarning ko‘payishi uchun juda qulay sharoit yaratilgan bo‘ladi.

Shuning uchun ham biologik korroziyadan saqlash maqsadida gazmolga maxsus antimikrob modda bilan ishlov beriladi. Biroq bunday ishlov berish ortiqcha xarajat va qo‘srimcha mehnat talab qiladi. Bu vazifani ham bo‘yoq zimmasiga yuklash esa har tomonlama qulaydir. Ya’ni ikki ish - bo‘yash va mikrobgqa qarshi ishlov berish bitta jarayonda bajariladi. Jun gazlamalar uchun mo‘ljallangan biokimyoiy moddali bo‘yoq hozir sanoat yo‘li bilan ishlab chiqarilmoqda. Tez orada, ayniqsa, ko‘p zararlanadigan ip gazlamalar uchun ham mana shunday xususiyatga ega bo‘lgan bo‘yoq yaratiladi, deb umid qilamiz.

Bir tasavvur qilib ko‘ring-a, polga o‘chirilmay tashlangan gugurdan o‘t chiqdi. Bir zumda deraza parda, keyin butun xonani alanga qopladi. Bunday o‘tni tezda o‘chirish oson ish emas. Lekin hademay o‘t o‘chiruvchilarga shunday bo‘yoqlar yordamga keladiki, ular gazlamaning alanga olishini bir necha sekunddan bir necha minutgacha kechiktirish mumkin. O‘t tushganda sanoqli daqiqalar taqdimi hal qiladi, binobarin, bu bo‘yoqlar muhim ahamiyatga ega.

Ajoyib xususiyatlarga ega bo‘lgan yana boshqa bo‘yoqlar ham yaratilgan. Masalan, ba’zi optik asboblarda yoritilish darajasiga ko‘ra rangini o‘zgartiradigan bo‘yoqlar ham bor. Yana bir xil bo‘yoqlar borki, ularning rangi harorat ko‘tarilishi-pasayishiga qarab o‘zgaradi.

Bunday bo‘yoqlar texnikada termometr o‘rnatalishiga imkon bo‘lmagan, lekin haroratni hamisha kuzatib turish lozim bo‘lgan joylarda ishlataladi. Bo‘yoqlardan lazer texnikasida, nusxa olishko‘paytirish sohasida va xatto okeanda tadqiqot olib borishda foydalanilmoqda. Masalan, iliq Golfstrim atlantik oqimning siri ochilishi ko‘p jihatdan yarqiroq fluorestsin bo‘yog‘iga bog‘liq bo‘ldi.

Xo‘sish, tabiiy bo‘yoqlar-chi? Hozir ular deyarli unutilgan. To‘g‘ri, tabiiy bo‘yoqlardan oziq-ovqat sanoatida foydalaniladi. Nega deganda ular odam uchun mutlaqo beziyon bo‘lib, pishloq yuzini, turli-tuman konditer mahsulotlari, likyor va meva sharbatlarini bo‘yashda ishlatalmoqda.

## 5. Tabiiy xomashyolardan rangli bo‘yoqlar tayyorlash sirlari<sup>1</sup>

Agar ingliz kimyogari Uilyam Perkin bir necha o‘n yil keyinroq yashab o‘tganda, bezgakka qarshi ishlatalidigan kimyoviy moddani anilindan olaman deb ovora bo‘lib yurmagan bo‘larmidi balki. 1856-yili organik kimyo fan sifatida hali unchalik rivojlanmaganligi sababli ham olim o‘zi boshlagan ishdan biron natija chiqmasligini anglab yetolmadi. U tajriba ustiga tajriba o‘tkazishdan erinmas va har gal kimyoviy modda o‘rniga qatronga o‘xshash qoramoy olardi.

Kunlarning birida mana shu katrondan chiroyli binafsha rang modda hosil bo‘lganda u taajjubdan yoqasini ushladi. Keyin muvaffaqiyatga unchalik ishonmay shoyini bo‘yab ko‘rdi-yu... o‘shandan buyon olimning nomi kimyo fani tarixiga abadiy yozilib qoldi. U dastlabkilardan bo‘lib, sun’iy bo‘yoq mavqeini kashf etgan edi.

Perkin yosh bo‘lishiga qaramay – sun’iy bo‘yoqni ixtiro qilganda bor-yo‘g‘i 18 yashar edi. Nihoyatda cho‘rtkesar, hozirjavob, ushlaganini qo‘ymaydigan, uddaburon odam edi. U ikki yil deganda bo‘yoq ishlab chiqaradigan zavod tashkil etdi. Shu paytdan boshlab sun’iy yoki hozir keng rasm bo‘lgan sintetik bo‘yoq ishlab chiqarish davri boshlandi.

### SAVOLLAR:

1. Sun’iy bo‘yoqlar deganda nimani tushunasiz?
2. Tabiiy bo‘yoqlar qanday tayyorlanadi?
3. Qora va qizil bo‘yoqlar nimalardan tayyorlanadi?

4. Ishlab chiqarishda qanday bo'yoqlar ishlataladi?
5. Tibbiyotda qanday bo'yoqlar ishlataladi va ular qanaqa kasalliklarni davolashda ishlataladi?
6. Oziq-ovqatlarda qanday bo'yoqlar ishlataladi?
7. Mevalardan qanday bo'yoq olinadi?

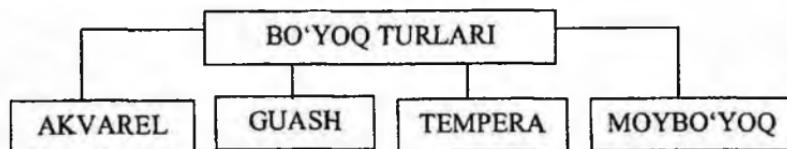
## VI BOB. AKVAREL BO‘YOG‘I VA UNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. AKVAREL BO‘YOG‘IDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI

Bo‘yoqlar akvarel, guash, tempera va moy bo‘yoq turlari mavjud. Bo‘yoqlar akvarel lotincha so‘z bo‘lib, suvgaga qoriladigan bo‘yoq, Shuningdek, “akvarelda ishlangan rasm” degan ma’noni bildiradi. Akvarel qadimgi Misr, Yaponiyada keng qo‘llanilgan. XIX asrda akvarelda yirik san’at asarlari ishlash juda taraqqiy etgan. Akvarel bilan ishslash bundan bir yarim asr avval Angliyada rivojlangan edi.

D. Kozens, Terner, D. Konst Abel, R. Bonington, T. Gertin kabi rasomlar o‘zlarining akvarelda ishlagan asarlarida Angliyaning go‘zal tabiatini mohirlik bilan ishlaganlar. Rossiyada esa akvarel bilan ishslash san’ati XVIII asrdan boshlab keng yoyila boshlandi.

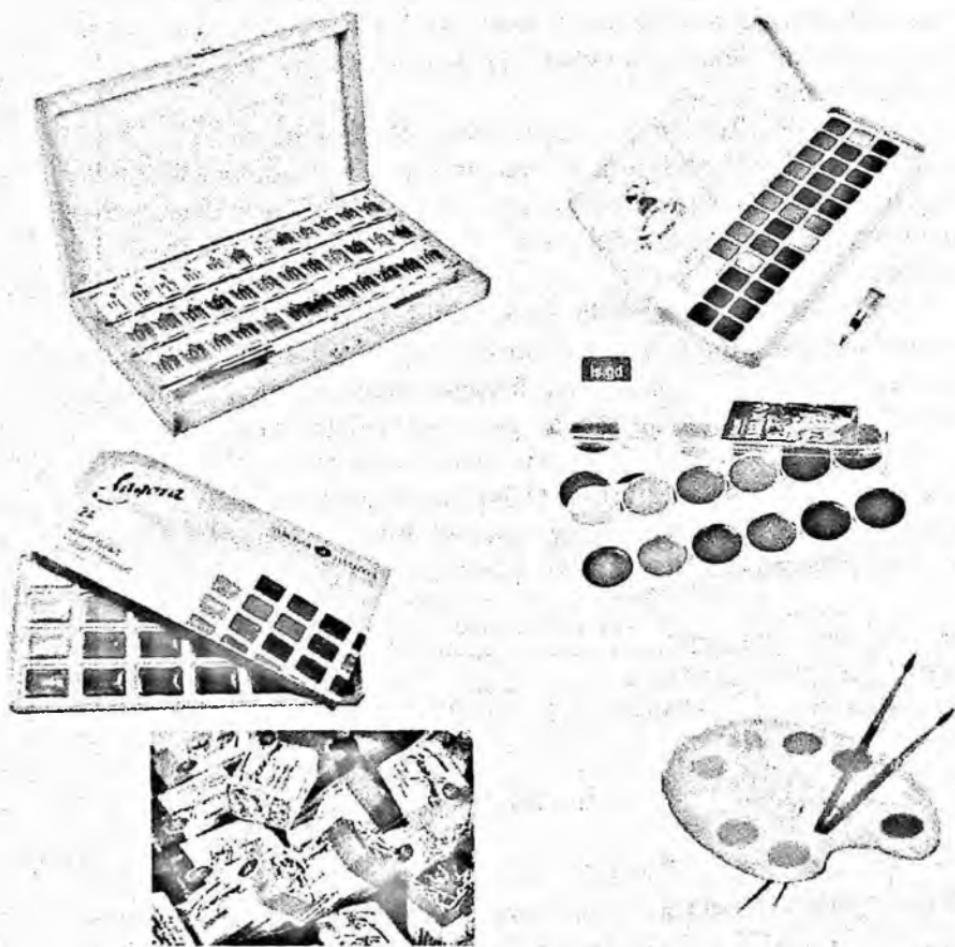
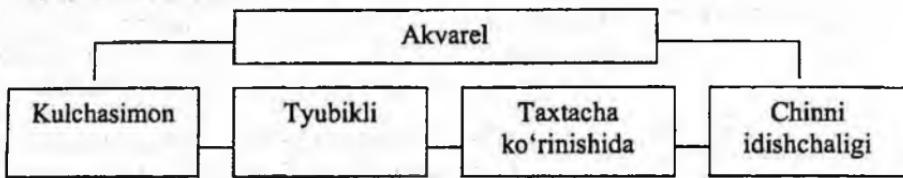
O‘rta asrlarda Rossiyada bo‘lganidek, g‘arbiy Yevropa ham akvareldan cherkovga qarashli bo‘lgan diniy kitoblarni naqsh va illyustratsiyalar bilan bezashda foydalilanildi. Lekin u vaqtarda akvarel oq bo‘yoq moddasi qo‘shilgan holda ishlatilar edi.

O‘rta Osiyoda akvarel kitoblarni chiroyli qilib bezash maqsadida qo‘llaniladi. O‘rta Osijo rassomlari ichida, ayniqsa, Kamoliddin Behzod kitoblarga akvarel bilan miniatyura hamda illyustratsiyalar ishslashda shuxrat qozondi.



3-rasm. Bo‘yoq turlari.

Akvarel bilan ishslash usullarining murakkablashuvi, takomillashuvi uning turlarining ko‘payishiga va xilmashillashuviga olib keladi. Hozir akvarelning bir qancha turlari mavjud. Chunonchi, qattiq, yumshoq va xamirsimon holdagi akvarellar. (4-rasm).



4-rasm. Akvarel bo'yog'i yuqoridagi ko'rinishlarda ishlab chiqiladi.

Bog'lovchi emulsiya tayyorlanadigan moddalarni bo'yoq rangini o'zgartirmaydigan, qog'ozga surtiganda tekis yotadiganlaridan foydalaniladi. Bog'lovchi moddalar asosan gummi arabika, olcha, olxo'ri va boshqa daraxtlarning shiralaridan tayyorlanadi. Daraxt shirasidan masalan, olcha shirasidan juda osonlik bilan eritma tayyorlanadi. Shuningdek, bo'yoqning tez qotib qolmasligi, pishiqligini va suvda eruvchanligini oshirish uchun unga asal, dekstrinlar miqdorda olinish lozim. Har bir akvarel uchun bog'lovchi emulsiya turli miqdorda tayyorlanadi. Taxtacha ko'rinishdagi akvarel uchun emulsiya shiraning, dekstrining suvdagi eritmasi, meva shakari, xo'kiz o'tidan tayyorlanadigan aralashmadan iborat bo'ladi. Dastavval, shiraning hamda dekstirining suvdagi eritmasi tayyorlanadi. Meva shakari suv bilan aralashtirilib, siropsimon eritma hosil qilinadi. Ana shu uch xil eritma birlikda to'xtovsiz aralashtiriladi hamda unga o'tdan tayyorlangan aralashma va fenoldan keraklicha tomiziladi. Chinni idishlardagi - yumshoq akvarel uchun emulsiya tayyorlashda esa yuqoridagi moddalar ko'proq miqdorda olinib, meva shakari o'mniga asalari mumi va glitsirin qo'shiladi.

Tyubiklarda chiqariladigan akvarel tarkibidagi elementning ko'pchilik qismini asal tashkil etadi. Glitsirin va shira ozroq miqdorda qo'shiladi.

Akvarel tayyorlashda qo'llaniladigan bo'yoq kukunlari tabiiy yoki sun'iy kukunlar bo'lishi mumkin. Ayrimlari o'simliklar yoki hayvonda uchraydigan pigmentlardan (masalan, jigarrang, karmili bo'yoqlardan) tayyorlanadi. Bo'yoq kukunlarini tanlashda va tayyorlashda ularning tiniqligiga, bir-birlari bilan yaxshi aralashishiga e'tibor berish lozim. Masalan, quyidagi bo'yoq kukunlaridan foydalanish tavsiya etiladi:

Sariq kukunlar: tabiiy jigarrang, sariq mars, zarg'aldoq mars va hokazo.

Qizil kukunlar; qizil tusli mars, qirmizi.

Binafsha: binafsha tusdag'i kukun.

Yashil kukunlar: zumrad rang, yashil rangli laklar.

Zangori: zangori lakklar.

Jigar rangli kukunlar: kuydirilgan jigarrang, jigarrang mars, qora kukunlar uzumdan olinadi.

Akvarel tayyorlash uchun bo‘yoq moddasi tayyor emulsiyaga aralashtiriladi. Agarda sinash uchun olingan bo‘yoq suvda yaxshi erisa, aralashtirish hamda ishlov berish uchun tayyor bo‘lgan hisoblanadi.

Shuni esda tutish lozimki, quyilgan akvarel bo‘yog‘i quriganidan keyin o‘z rangini bir oz o‘zgartirib, ochlashadi. Bunga bo‘yoq qavatidagi suvning bug‘lanishi, qog‘ozga singishi ta’sir etadi.

Biz yuqorida faqatgina akvarel bo‘yog‘ining xarakterli xususiyatlariga to‘xtalib o‘tdik. Chunki siz ana shu bo‘yoq yordamida o‘quv topshiriqlarini bajarasizlar.

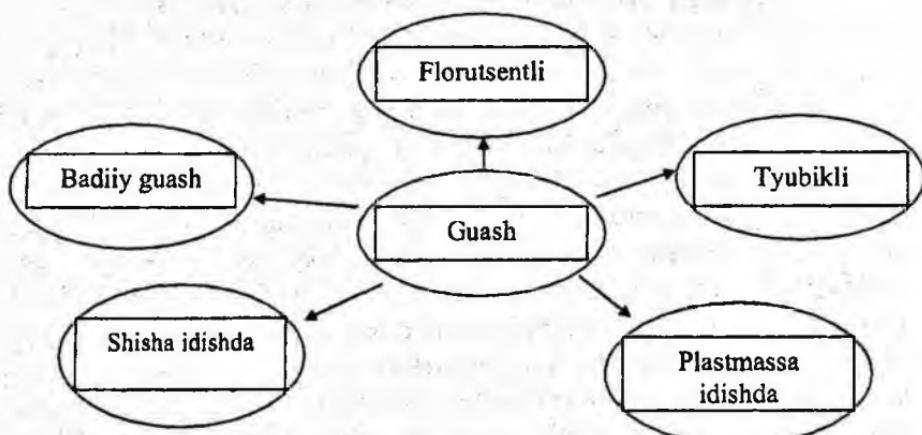
### SAVOLLAR:

1. Akvarel bo‘yog‘ini o‘ziga xos xususiyati nimada?
2. Akvarel bo‘yog‘i bilan guash buyog‘i o‘rtasida qanday farq bor?
3. Akvarel bo‘yog‘i bilan ishlashda ok bo‘yoq vazifasini nima o‘taydi?

## VII BOB. GUASH BO'YOG'I BILAN ISHLASH TEXNOLOGIYASI

Guash italyancha – suvli bo'yoq degan ma'noni bildiradi. Kukun bilan suv yelim bog'lovchilari, ya'ni aqoqiy, bug'doy kraxmali, dekstrin va boshqalar hamda oq bo'yoq (belila) aralashmasidan iborat bo'yoq. Qog'oz, karton, faner, mato, suyakka naqsh, tasvir ishlashda qo'llaniladi. Guash bo'yoq'idan o'rta asrlardayoq Osiyo va Yevropaning ko'p mamlakatlarida, asosan kitob miniatyurasidan foydalanib kelingan. XIX asr o'rtalaridan guash bo'yoq sanoatida ishlab chiqarila boshlagach, mustaqil usulga aylanadi. Guash akvareldan oq bo'yoq qo'shilganligi, bo'yoq qatlaming qalinligi va bo'yoq qatlamlarining xiraligi bilan farq qiladi. Hozirda guash plakat, amaliy grafika va kitob grafikasi, teatr dekoratsiyasi eskizlari, bezak ishlari, miniatyura, mahobatli rangtasvir, noqqoshlik va boshqalarda keng qo'llanib kelinmoqda. Guash bo'yoqlari plastmassa, shisha bankachalarda, tyubiklar holida ishlab chiqariladi. (27-rasm).

Guash bo'yoq'i quyuq, ko'rinishda bo'ladi. U qurib qolmasligi uchun ustiga glitsirin, suv, kuchsiz olcha shirasi va boshqalar quyuladi. Guash bo'yoq'ida ishlashning o'ziga xos texnologiyasi bo'lib, mo'yqalamda oson olinishi, quriganda uqalanib, surkalib ketmasligi, tag qismidagi bo'yoq qavatining bir tekisda to'la berkitadigan bo'lishi kerak. Guash bo'yoq'ining tarkibiy bog'lovchisi deksirin, glitserin hisoblanadi. Guash bo'yoq'ini tayyorlashda bo'yoq kukunlaridan foydalaniladi. Guash bo'yoq'ida akvarel mo'yqalamlari va ulardan bir oz qattiqroq mo'yqalamlar hamda moy bo'yoqlari uchun chiqarilgan mo'yqalamlardan ham foydalaniladi. Maxsus rassomchilik va badiiy ishlarida alohida emulsiyalardan tayyorlangan guash bo'yoqlar ishlatiladi. U o'zining tiniqligi, rangining chiroyligi bilan farqlanadi. Guashning florutsentli guash deb ataladigan turi ham bo'ladi.



5-rasm. Guash turlari.

Bu guash turini akvarel va temperalar bilan aralashtirib ishlatilsa ham bo'ladi. Florutsentli guash o'zining chiroyligi, tekisligi va

yorqinligi bilan ajralib turadi. Umuman guash bo‘yoqlari rasmlar, naqshlar har xil gazeta, plakatlar, shiorlar yozishda va boshqalarda ishlataladi.

Guash bo‘yog‘ida ishlashda ham ana shu tartiblarga rioya qilinsada, uning tuslari yuzaga o‘ta qalin bo‘lib qoplanishi bilan farq qiladi. Buni unutmaslik lozimki, guash bo‘yoqlarining tarkibida oq bo‘yoq moddasi mavjud bo‘lganligi sababli uning tuslari keyinchalik ochlashib ketadi. Shunga ko‘ra olinadigan rang tuslari belgilangan darajadan ancha to‘qroq tuslarda bo‘lishi lozim. Aks holda bo‘yoq qavati xo‘lligida to‘q bo‘lgan rang tuslari keyinchalik ochlashib ketadi va ko‘rinishini buzadi.

Guash bo‘yog‘ida ishlangan naqshlar va bezaklar rang tuslarining ancha xiraligi bilan akvareldan farq qiladi. Ularning ana shu xarakterli xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ko‘pincha aralashtirib ishlataladi. Guash bo‘yog‘i quyuqligi jihatidan moybo‘yoqlarga o‘xshab ketsada, lekin faqat qog‘ozlar sirtigagina bezaklar ishlash mumkin bo‘ladi. Ba’zi hollarda guash bo‘yog‘idan miniatyura ishlashda, qutichalar sirtini bezash va lak bilan qoplash orqali foydalaniladi.

Guash bo‘yog‘ini tarkibiy bog‘lovchilarga dekistrin, glitserin va boshqalar hisoblanadi.

Kraxmal yelimining asosiy turli dekstrindir. Dekstrin kraxmalni yoki suyuq kraxmalni qayta ishlash yo‘li bilan olinadi.

Uning oq va sariq tuslilar bo‘ladi. Oq tusli dekstrin faqat qizdirilganda suvda eriydi hamda sovuganda bo‘tqasimon ko‘rinishga ega bo‘ladi. Sariq rangli dekstrin sovuq suvda oson erib, dekstrin yelimini hosil qiladi.

Glitserinni vazifasi shundaki, guashni tez qurib qotib qolishini oldini oladi.

Guash bo‘yog‘ini tayyorlashda akvarel uchun ishlatiladigan bo‘yoq kukunlaridan foydalaniladi. Oq bo‘yoq esa rang tuslariga qarab ma’lum miqdorda qo‘shiladi. Shuningdek, ularning tarkibini mustahkamlash uchun kaolin va blanfikslardan foydalaniladi. Oq bo‘yoqlarning qo‘rg‘oshinli, titanli, baritli, sinkali tuslari mavjud. Guash bo‘yoqlari uchun emulsiya tayyorlashda suv, bug‘doy kraxmali, novvot suvi, olcha shirasi, glitserin, xo‘kiz o‘ti, fenol kabi moddalar kerak bo‘ladi.

Badiiy bezakli tasvirlar ishlashda guashning bog'lovchi emulsiyasi boshqacha tartibda tayyorlanadi. Bunda kraxmal yelimi bog'lovchi element hisoblanadi.

Tiniq tusdagi guash bo'yollarini tayyorlashda duradgorlik yelimi, bug'doy kraxmali, suv, natriy ishg'ori kabi moddalardan foydalaniladi.

Duradgorlik yelimini esa oldindan tayyorlangan kraxmal yelimiga aralashtirish tavsiya etiladi.

Guash bo'yog'ini tayyorlashda bog'lovchi emulsiyaga bo'yog kukuni va oq bo'yog qo'shiladi hamda yaxshilab iylanadi. Bo'yoqlarni tayyorlashda maxsus apparatdan yoki hovonchadan foydalanish mumkin. Aralashma quyuq qaymoq ko'rinishiga kelguncha ishlanadi. Qolgan ishlar odatdagicha bajariladi. Guash bo'yoqlarining hammasiga bir xil tarkibli bog'lovchi emulsiyani qo'llash qiyin. Shuning uchun kerakli rang tuslarini hosil qilishda biror elementni ko'proq yoki ozroq olishga to'g'ri keladi.<sup>1</sup>

Guash bo'yoqlari bilan ishlashda akvarel, tempera va moybo'yoqlari uchun qo'llaniladigan metodlardan foydalaniladi. Naqsh ishlashda, rang tuslarini har xil ko'rinishini hosil qilishda svjni ko'p qo'shib yuborilsa, o'zini xususiyatini o'zgartirib bo'yalayotgan yuza tekis chiqmay, ola-bula chiqadi.

Agar guash qurib qotib qolgan bo'lsa, ustiga iliq suv, suyuq duradgorlik yelimi yoki PVA bo'yog'i qo'shiladi. Ikki yoki uch kun o'tgandan so'ng guash yaxshilab aralashtiriladi. Guash qumoq-qumoq bo'lib qolgan bo'lsa uni dokadan yoki kapron paypoqdan o'tkazib olish kerak. Guashga duradgorlik yelimi yoki PVA qo'shilishi sababi uning tarkibini mustahkamlaydi. Yana ishchi yuzani bo'yalgan joyi qo'lga yuqmaydigan bo'ladi.

Ish jaryonida guash idishlaridan oddiy tayoqcha yoki maxsus oddiy kurakchaldan foydalaniladi. Shu kurakchalar yordamida bo'yoqlar olinadi. Har bir guash bo'yog rangiga alohida kurakcha ishlatalish maqsadga muvosifdir.

Guash bo'yog'ini ishlatishda akvarel, mo'yqalam va maxsus guash bo'yog'i uchun akvarel mo'yqalamidan qattiqroq mo'yqalamlar ishlataladi. Ko'pincha guash bo'yog'i uchun ishlab chiqarilgan yumshoq yoki yapaloq mo'yqalamlar ishlatib kelinadi. Naqqoshlikda oq rang, limonli sariq, qadmiyli sariq, stransion sariq, tillarang oxra,

qizil rang, alvon rang, qirmizi, zumrad, sovuq tusli yashil, to'q zangori, havorang, qora rang va boshqalar ko'p ishlataladi.

Guash bo'yog'ini temperaga ham aralashtirib ishlatsa bo'ladi. Guash bo'yog'i bilan naqsh kompozitsiyasini bo'yashda quyidagilarga amal qilish maqsadga muvosifqdir:

- ✓ Naqsh elementlarini aniq chizish.
- ✓ Ranglarning bog'liqligiga va tiniqligiga erishish.
- ✓ Bo'yoq qavatlarni tekis chiqarish.
- ✓ Ko'zga yaqqol tashlanadigan rang dog'larini hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslik.
- ✓ Kompozitsiyani ta'sirchan chiqishi.

Naqsh kompozitsiyalarini bo'yashda oldin kerakli rang tuslari tayyorlab olinadi. Keyin naqsh yuzalari bo'yaladi.

Guash bo'yog'ida bezalgan buyumlarni ustidan lak surkab qoplanadi. Surtilgan lak hisobiga naqshlar rangi oz miqdorda to'qlashadi. Shu to'qlashish hisobini har doim esdan chiqarmaslik lozim<sup>16</sup>.

### SAVOLLAR:

1. Guash so'zi qanday ma'noni anglatadi?
2. Guash bo'yog'ini qanaqa sirtlarga bo'yash mumkin?
3. Guash bo'yog'i bilan akvarel bo'yog'i o'rtaсидаги farq nimada?
4. Guash bo'yog'i qanday ko'rinishda bo'ladi?
5. Guash bo'yog'ini tarkibiy bog'lovchilarga nimalar kiradi?
6. Guash bo'yog'ini tayyorlashda nimalardan foydalilanadi?
7. Bog'lovchi elementlarga nimalar kiradi?

<sup>16</sup> Эгамов Х. Бўёклар билан ишлаш. Т. Ўқитувчи, 1981, 42-бет.

## VIII BOB. TEMPERA BO'YOG'I VA UNING O'ZIGA XOS TOMONLARI. SANGINA VA PASTELNING XUSUSIYATLARI VA UNDAN FOYDALANISH

*Tempera* lotincha temperare (temperari) so'zidan olingan bo'lib, aralashtirish degan ma'noni anglatadi.

Tempera ham suv bilan ishlataladigan bo'yoqlar turkumiga kiradi. (6-rasm)

Qadimgi Rusda XVIII asrgacha tempera stanokli hamda monumental rassomchilikning eng yaxshi materiali bo'lib keldi. X asrda boshlab rus rassomlari o'zlarining ajoyib asarlarini temperada ishlaganlar. Ular asrlar davomida tempera ishlash usullarini rivojlantirib keldilar. Ayniqsa, tuxum sarig'idan tayyorlangan temperada ishlash Andrey Rublyov ijodining asosiy qismini tashkil etadi. Rossiyada tempera bilan rangli tasvir ishlash XVIII asrning ikkinchi yarmigacha rivojlandi va asta-sekin uning o'rnini moy bo'yoqda ishlash san'ati egallay boshladи. Tempera yordamida devorlarga rangli tasvir ishlash faqatgina g'arbiy Yevropadagina emas, balki Vizantiya va Rossiyada ham keng tarqalgan edi.

Hozir Moskvada, Kostroma va Yaroslavdagi bir qancha cherkovlarda XV, XVI va XVII asrlarda tempera bilan ishlangan rangli tasvirlar saqlanmoqda, oradan qanchadan-qancha vaqt o'tganiga qaramasdan, ularning ko'pchiligining rangi hali ham o'zgarmagan.

G'arbiy Yevropada XIX asrda yana devorlar va shiftlarga temperada rangli tasvir chizishga kirilishib, bu borada anchagini zamонавиy metod va usullar qo'llanila boshlagan edi.

Hozir esa teperaga bo'lган qiziqish yanada oshdi. Bunga sabab temperaning namga, harorat va tashqi muhit o'zgarishlariga chidamliligidir. Lekin uning kamchiligi shundaki, quyilgan bo'yoq qavati haddan tashqari qurib ketsa, qattiqroq bosilganda yoki turtilganda gruntdan toshib ketishi mumkin.

Tempera ikki qismidan: bog'lovchi element bo'lmish tabiiy yoki sun'iy moddadan va bo'yoq moddasidan tashkil topadi. Bog'lovchi elementlar emulsiyasining tarkibiga qarab sariqli tempera (tuxum sarig'i qo'shilgan tempera), oqli tempera, (tuxum oqi qo'shilgan tempera), butun tuxum qo'shilgan tempera, moytuxumli tempera, kazeinli tempera va boshqa turlarga bo'linadi. Temperaning bu turlari

bir-birlaridan faqat bog'lovchi elementlarining tarkibi bilangina emas, balki o'ziga xos xususiyatlari bilan ham ajralib turadi.

*Sariqli tempera* ikki qismidan: bog'lovchi emulsiya va bo'yoq moddasidan iborat. Temperaning bu turi juda qadim zamondan ma'lum. Bog'lovchi modda sifatida tuxum sarig'i olinadi hamda unga ta'sirchanligini ma'lum darajada oshirish uchun sirkali nondan tayyorlangan kvas qo'shiladi.

Emulsiya tayyorlash uchun tovuq tuxumi olinadi va ehtiyyotlik bilan bir chetidan sindiriladi. Uning oqsil moddasini alohida idishga olish lozim. Tuxum sarig'ining qoplamasi igna yoki birorta o'tkir asbob bilan tilinadi va kerakli idishga oqiziladi. So'ngra sariq moddaning hajmiga teng miqdorda suv quyib, tayoqcha bilan aralashtiriladi hamda sirkaning suvdagi eritmasidan 5-6 tomchi tomiziladi.

Emulsiya natijasida tezda quyilib qolmaydigan bo'ladi. Shu bilan emulsiyani tayyorlash nihoyasiga yetkaziladi.

Bo'yoq moddasini emulsiyaga aralashtirishdan oldin unga ma'lum darajada qayta ishlov berish tavsiya etiladi. Chunki bo'yoq tarkibida har xil begona elementlar bo'lishi mumkin. Ularni yo'qotish usuli quyidagicha: bo'yoq poroshogi tosh plita ustiga sepiladi hamda xamirsimon massa hosil bo'lguncha suv qo'shilib, temir kurakcha bilan yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra maxsus dasta - tuygich yordamida tosh plita ustida aylanasimon harakat yordamida yaxshilab ishqalanadi. Bo'yoqning nami qochmasligi uchun unga oz-ozdan suv quyib turiladi. Bo'yoq moddasining tarkibida hech qanday donador, yirik zarrachalar bo'lmasligi lozim.

Bo'yoq moddasini tayyorlashga 1-2 soat kifoya qiladi. Ishqalab tayyorlangan bo'yoq poroshogi kurakcha yordamida plita ustidan yig'ishtirib olinadi va quritish uchun konussimon shaklda bir yerga to'planadi. Poroshok quriganidan so'ng maxsus qopchalarga solib quyiladi. Qopchalarni polietilendan kerakli o'lchamda yasab olish mumkin. Shuningdek, qopchalarning zavodlarda chiqariladigan turlaridan foydalansa ham bo'ladi.

*Sariqli tempera* quyidagicha tayyorlanadi: chinni idishga oqi bo'yalmagan sopol idishga kerakli tusdagi poroshok sepiladi. Ustiga ozroq emulsiya quyilib, ko'rsatkich oqi o'rta barmoq bilan yaxshilab ishqalanadi. Rangli tasvir ishslash tamom bo'lganidan so'ng bo'yoq qotib qolmasligi uchun unga ozroq suv solib qo'yiladi. Kerak paytda

so'ng to'kib tashlanib, ozroq emulsiya aralashtiriladi. Tayyor bo'yoq bir haftagacha buzilmaydi. Temperaning qurishi moyli bo'yoqlarning qurishidan keskin farq qiladi. Rangli tasvirdagi bo'yoq qavati tarkibidagi suv bug'lanib ketganidan so'ng tempera sirti nafis parda bilan qoplanadi va quyuqlanadi.

*Oqli tempera*, ham xuddi sariqli tempera kabi tayyorlanadi.

Oqli temperaning xossalari ham sariqli temperanikidan qolishmaydi. Lekin u tashqi muhitga unchalik mos emas. Qurigandan so'ng sirtida mo'rt qavat hosil bo'ladi. Bu temperadan ko'proq qog'oz, karton va shu kabi lak hamda alif bilan qoplanmaydigan sirlarni bo'yashda, bezatishda foydalaniлади.

*Butun tuxum qo'shib tayyorlangan tempera* uchun bog'lovchi sifatida tuxumning sariq va oqsilining suvdagi eritmasi olinadi. Tuxumning oqsil hamda sariq moddasi o'z hajmiga teng miqdordagi suv bilan kurakcha yordamida aralashtiriladi. So'ng mustahkamligini oshirish uchun kerakli miqdorda fenol qo'shiladi. Emulsiya hosil qilib bo'lingach, unga tempera bo'yoq poroshogi solinib, bir zaylda aralashtiriladi.

Bu tempera ham o'zining pishiqligi va rang-barangligi bilan sariqli temperadan qolishmaydi. Undan katta hajmdagi va uzoq saqlanmaydigan dekorativ pannolar, bezaklar ishlashda foydalaniлади.

*Moy-tuxumli tempera* uchun bog'lovchi emulsiya butun boshli tuxumdan, zig'ir yog'i, paxta yo'g'i va suvdan tayyorlanadi. Emulsiya tayyorlash uchun tuxumning oqi va sarig'i yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra moydan oqi moyli lakdan ma'lum miqdorda qo'shiladi va muntazam aralashtirib turiladi. Emulsiya tayyor bo'lgandan so'ng ham aralashtirish davom ettiriladi va uni mustahkamlash maqsadida formalinning kuchsiz eritmasi quyiladi. Emulsiya tayyorlashda tuxum oqsili va sarig'inining aralashmasi ko'p olinsa bo'yoqning rangi yomonlashadi va ayrim hollarda ko'chib tushadi. Moylar va moyli laklar ortiqcha olinganda esa quyilgan bo'yoq qavatida xunuk ko'rinish hosil bo'ladi. Bu temperadan faqatgina gruntlangan yuzalarni bezashda foydalish mumkin.

*Kazeinli tempera*. Kazein moyli emulsiya va bo'yoq kukunidan tayyorlanadi. Kazein yelimi quruq kazein kukunini nashatir spirti eritmasiga aralashtirish yo'li bilan hosil qilinadi. Kazein kukuni idishga issiq suv bilan birga solinadi va u suvni yaxshilab shimib

olguniga qadar ikki soat o'tadi. Keyin ozroq qizdirilgan nashatir spirtini kazein erib ketguncha qo'shib aralashtirib turiladi.

Emulsiya tayyorlash uchun tayyor kazein yelimiga teng miqdorda zig'ir moyi asta-sekin quyiladi va har ikkalasi qo'shilib ketgunicha beto'xtov aralashtirib turiladi. Kerakli quyuqlikdagi emulsiyani hosil qilishda suvdan foydalaniлади. Kazeinli emulsiyada kazein yelimining qayta tayyorlangan aralashmasi ishlatiladi. Chunki oldin tayyorlangan eritma o'zining xossasini o'zgartirishi mumkin. *Kazein-moyli* emulsiyani doimo yangilab turish tavsiya etiladi. *Kazein-moyli* tempera esa odatdagicha tayyorlanadi.

Kazeinli temperalar tez quriydi va qattiqlashib, suvda erimaydigan bo'lib qoladi, gruntlangan sirtlarga juda yaxshi surtiladi, qurigandan keyin ko'chib ketmaydi. Eskirgan kazein yelimi yoki emulsiyasidan tayyorlangan bo'yoqlarda buning aksi bo'lishi mumkin.

*Shirali temperalarda* olcha daraxtining shirası bog'lovchi element sifatida ishlatiladi. Bu shira daraxt tanasining u yer, bu yeridan sizib chiqadi. Uning ko'rinishi sarg'ish, qizg'ish, jigarrang, to'q jigarrang yoki qoramitir jigarranglarda bo'ladi. Bunday shiranı sun'iy yo'l bilan ham olish mumkin. Buning uchun daraxt tanasi bir necha yeridan tilib qo'yilishi kerak. Shunda ma'lum vaqt o'tganidan keyin shira hosil bo'laveradi.

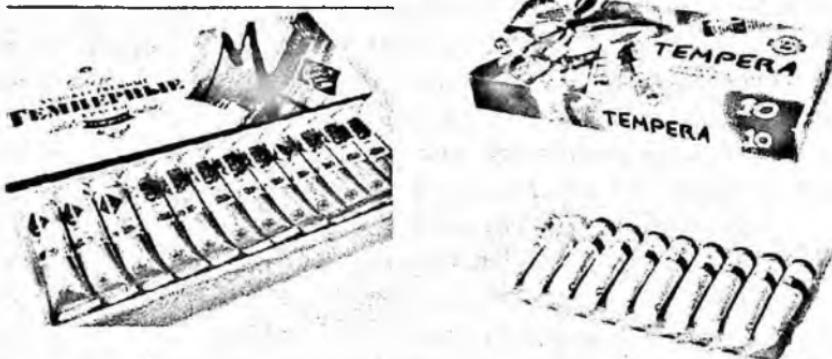
Bahorda yig'ilgan shiralari suvda tez eriydi. Yozda va kuzda yig'ilgan shiralarning erishi bir oz qiyin bo'lgani uchun og'zi yopiladigan idishga solinib, issiq pechkaning yaqiniga bir necha kun qo'yib qo'yiladi. Shundan keyin ularning suvda erish bilan birga mustahkamlanish xususiyati kuchayib ketadi.

Och tusdagi shiralardan tiniq tusdagi tempera bo'yog'i hosil bo'ladi. To'q ranglarni topishda esa jigarrang tusdagi shiralardan foydalaniлади.

Shirali temperani tayyorlashda maxsus hovonchadan foydalaniлади. Bu temperaning xossalari ham boshqa temperalarnikiga o'xshash bo'ladi. Lekin ancha suyuq bo'lganligi uchun moy bo'yoq guruntlangan sirtlarda yaxshi yotmaydi. Shuningdek, uni yozuv ishlarida qo'llab bo'lmaydi. Shirali temperaning ijobiy tomoni shuki, u bilan lessirovka usulida ishslash

juda qulaydir. Rang tuslari esa tiniq ko'rinishda bo'lib, o'ziga xos xususiyati bilan farq qilib turadi.

Temperalar odatda sanoat usuli bilan kichik va katta tubiklarda ishlab chiqariladi. Ularni uzoq vaqt saqlashga to'g'ri kelsa, quyosh nuri tushmaydigan salqinroq joylarga qo'yish tavsiya etiladi.



6-rasm Tempera bo'yoq ko'rinishlari

#### SAVOLLAR:

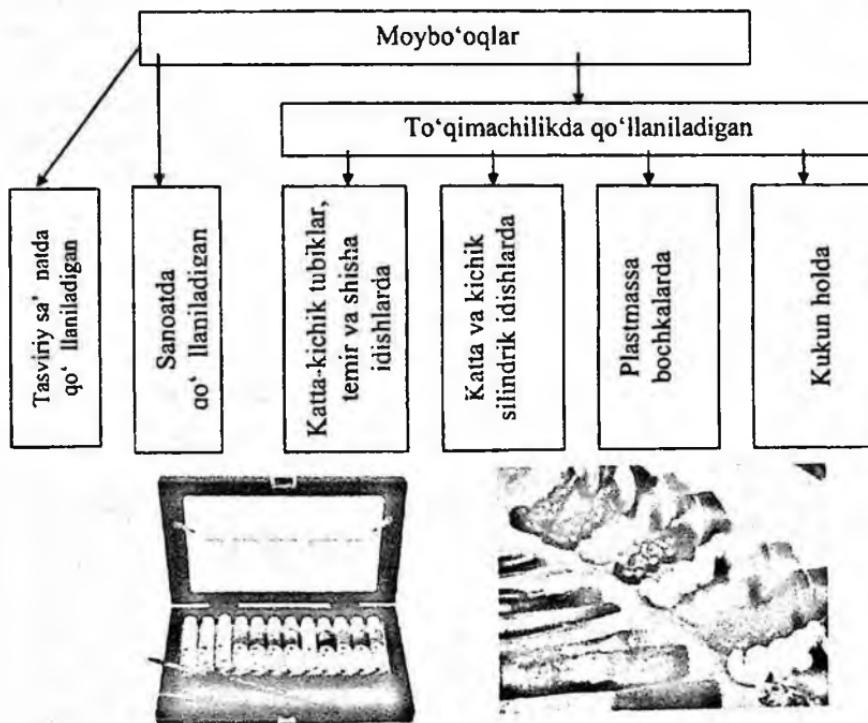
1. Tempera bo'yog'i nima uchun ishlatiladi?
2. Tempera termini lug'aviy ma'nosi nimadan iborat?
3. Tuxum sarig'i nima uchun ishlatiladi?
4. Temperani tarkibi nimalardan iborat?
5. Sariqli tempera qanday tayyorlanadi?
6. Oqli tempera deganda qanday temperani tushunasiz?
7. Moy tuxumli tempera deganda-chi?
8. Kazeinli tempera deganda nimani tushunasiz?
9. Shirali tempera qanday tayyorlanadi?

## IX BOB. MOYBO'YOQ BILAN ISHLASH TEKNOLOGIYASI

Moybo'yoq bo'yoqlardan bir turi bo'lib, o'ziga xos tomonlari bilan farqlanadi. Moybo'yoqlar bilan ishlashdan avval uning o'ziga xos xususiyatlarini puxta bilib olish zarur.

Moybo'yoqlar bilan ishlashni puxta bilgan talaba tasvirlash tilining o'ziga xos tomonlarini bilib oladi. Moybo'yoq turlari 29-rasmida berilgan.

Moybo'yoq va laklar XV asrdan boshlab ishlatib kelinadi. Rang tasvirda qo'llanishi esa Niderlandiyalik aka-uka rassom Van Deyklar boshlab bergenlar. Ular zig'ir moyi juda tez qotishini bilib qolganlar va keyinchalik bo'yoq kukunini shu moyda qorishtirib, juda tiniq va yorqin bo'yoqlar hosil qilishga muvaffaq bo'lganlar. Ular moybo'yoq texnikasini rivojlantirishga ham katta hissa qo'shganlar.



7-rasm. Moybo'yoqlar turlari.

XVI asr rang tasvir san'atida moybo‘yoq rang tasviri asosiy o‘rinni egallagan. Moybo‘yoq bilan ishlash 1920-yillardan so‘ng rivojlana boshladi. Keyingi vaqtarda moybo‘yoq bilan tasvir ishslash keng miqqosda tarqaldi. Moybo‘yoq uncha suyuq bo‘limgani uchun akvarel kabi mo‘yqalamdan va tasvir tekisligi yuzasidan oqib ketmaydi. Uning asta-sekin qurish xususiyati esa matoga yoki biror yuzaga quyilgan bo‘yoq birikmasiga ancha uzoq vaqt mobaynida ishlov berish imkoniyatini yaratadi. Moybo‘yoqlarni ishlatish akvarel bo‘yoqlarga nisbatan qulaydir. Uning yana qulayligi shundaki, mobado rang tusi noto‘g‘ri topilgan bo‘lsa, uni qaytadan ishlash imkoniyati bor. Moybo‘yoqni matoga yoki biror yuzaga qo‘yilgan bo‘yoq qurigach, o‘zining dastlabki rangini o‘zgartirmaydi. Akvarel yoki guash bo‘yoqlari kabi oqarmaydi.

Moybo‘yoq suyuq va quyuqroq holda, yupqa tiniq qatlam tarzida yoki quyuq holda ishlatilishi mumkin. Lekin boshqa bo‘yoqlarga, ya’ni akvarel, guash kabilarga nisbatdan moybo‘yoqni ishlatish uchun zarur jihozlar ancha murakkab.

Moybo‘yoqlarni ishlatishda ularni suyultirish uchun erituvchi moddalardan foydalaniladi. Buning uchun maxsus tayyorlangan erituvchilar – penin, 1 va 2 nomerli suyultirgich lakkal, yong‘oq yog‘i, kanop yog‘i ishlatiladi.

### SAVOLLAR:

1. Moybuyoqni qanday turlari mavjud?
2. Zig‘ir moyi nima uchun ishlatiladi?
3. Moybo‘yoq rang tasvir ishslash qachondan rivoj topdi?
4. Moybo‘yoq guash va akvarel bo‘yog‘idan nimalari bilan farq qiladi?
5. Moybo‘yoq biror yuzaga ishlatilganda rangi oqaradimi yoki qorayadimi?

# **X BOB. RANG IQLIMI, RANGLARNING XALQ TILIDAGI ATAMALARI, TASVIRIY SAN'AT TERMINHLARI LUG'ATI. RANGSHUNOSLIKKA OID TERMINLAR LUG'ATI**

Markaziy Osiyo san'ati qadimiyligi, boy madaniyati bilan dunyoga mashxurdir. Uning zaminida qad ko'tarib turgan va tuproq osti qatlamlari orasidan topilayotgan tarixiy qazilma yodgorliklari o'ziga xos ulkan bir muzeyni tashkil qiladi. Samarqand, Buxoro, Xiva, Termiz, Toshkent, Farg'ona va boshqa shaharlardagi har bir tarixiy obida, har bir xalq amaliy bezak san'ati o'tmish avlodlarimiz tomonidan yaratilgan takrorlanmas, teran mazmunli, barkamol va tarixning yuqori badiiy qiymatli madaniyat yodgorligi namunasi sifatida xalqimizning, jahon madaniyatining durdonalaridan bo'lgan badiiy va ma'nnaviy merosini tashkil etadi.

Asrlar davomida ortirrilgan madaniy boyligimiz, xususan, o'zbek milliy xalq amaliy bezak san'atining ganchkorlik, naqqoshlik, yog'och o'ymakorligi, toshtaroshlik, suyak o'ymakorligi, kandakorlik, pichoqchilik, savatchilik, bo'yracchilik kabi turlarining o'ziga xos bajarish texnologiyasi, haqiqiy asl nomlari, o'ziga xos maktablari, uslublari, yaratgan ustalarning nomlari asta-sekin yo'qolib ketish xavfi ostida qoldi. Shuning uchun xalqimizning asrlar bo'yli qilgan ijodiylar mehnati natijasida yaratilgan va yaratib kelinayotgan o'zbek xalq amaliy bezak san'atini ko'z qorachig'idek saqlash, qadrlash, ulardan amalda foydalanish, yoshlarga o'rgatish orqali ularning estetik didini o'stirish, hamda yuksak madaniyatli kishilar qilib tarbiyalash hozirgi davrimizning muhim vazifalaridan biridir.

Biroq hozirgacha o'zbek xalq hunarmandchiligiga oid atamalarning birorta ham izohli lug'ati yaratilmagan. Hozirgi vaqtida izohli lug'atlarga bo'lgan ehtiyoj nihoyatda oshib bormoqda. Yoshlar san'at sirlarini o'r ganayotganda juda ko'p tushunchalarga va atamalarga duch keladilarki (masalan, madoxil, turunj, minqor, qandil, ruta, izora, morpech, tanob va boshqalar), ularning ma'no va mazmunini istalgan vaqtida tegishli adabiyotlardan topish amrimaxol. Bundan tashqari, O'zbekistonning turli shaharlarda ayrim atamalar o'zlarining mahalliy shevalarida har xil ifodalananadi. Masalan: ganchni Toshkentda ganch deb yuritilsa, Marg'ilonda bo'r

deb, axtani esa Xorazmda ulgi deyilsa, Toshkentda axta deb yuritiladi va hokazo.

Atamalar izohli lug'atining yaratilishi ifodalarni tushunishdagi har xillikka barham beradi. O'quvchilarni xalq ustalarining bu san'at sohasidagi yantuqlari bilan tanishtirishda hamda kelajak avlodga o'zbek milliy san'atini mustahkam o'rgatishda muhim ahamiyatga ega. Chunki, xalq amaliy bezak san'ati sirlarini chuqur va har tomonlama o'tgana olmagan usta hech qachon shu ishni qiyomiga yetkazib amalda bajara olmaydi. Shularni hisobga olib, tajribali ustalar san'atshunoslik, tilshunoslik mutaxassislarining terminlarini toplash, o'rganish, tadqiq etish, haqidagi fikrlari o'rganildi. Hamda har xil adabiyotlar, maqolalar, arxiv, manbalari bilan tanishib, o'rganib chiqildi. Terminlarning ma'nolarini tushuntirib berishga harakat qilindi.

**ASOSIY RANG** - Tabiatdagi sariq, qizil, zangori ranglar. Shu ranglarni bir-biriga ozmi, ko'pmi aralashtirish natijasida boshqa ikkinchi darajali ranglar kelib chiqadi.

**AXROMATIK RANG** - yunoncha rangsiz degan ma'noni bildirib, ular bir-biridan yutadigan yoki tarqatadigan yorug'lilik kuchi bilan farq qiladi. Ularga oq, qora va kulranglar kiradi.

**BO'YOQ** - yupqa qatlami qurigandan so'ng shaffof bo'Imagan, sirmi yemiruvchi moddalardan saqlaydigan va unga chiroyli tashqi ko'rinish beradigan parda hosil qiladigan modda. Moyli bo'yoqlar, guash, akvarel, tempa va boshqa bo'yoq turlari mavjud. Bo'yoqlar qog'oz, karton, tunuka, gazmol, yog'och va boshqa materialli buyumlarni bo'yash uchun ishlatiladi. Har bir bo'yoq turi o'ziga xos xususiyatga va ishlatish texnologiyasiga ega. Bo'yoqlardan bo'yoqchilikda, texnikada, xalq amaliy san'atining ko'pgina turlarida keng foydalaniladi.

**GUASH** - fransuzcha, italyancha – suv bo'yog'i degan mahnoni bildiradi. U suvli, uncha tiniq bo'Imagan bo'yoq. Guash shirach va belila aralashtirib, suv qorilgan bo'yoq bo'lib, akvarelga, bo'yoqlarning yumshoq xillariga o'xshasa-da, oq bo'yoq qo'shilganligi, bo'yoq qatlamlarining xiraligi bilan farq qiladi. Guash bo'yoqlari plastmassa, shisha bankachalarda, tobiklar holida ishlab chiqariladi. Guash bo'yog'i quyuq qaymoq ko'rinishda bo'ladi. U qurib qolmasligi uchun ustiga glitserin, suv, kuchsiz olcha shirasi va boshqalar quyiladi. Guash bo'yog'ida ishlashning o'ziga

xos texnologiyasi bo'lib, mo'yqalamda oson olinishi, quriganda uqalanib, surkalib ketmasligi, tag qismidagi bo'yoq qavatining bir tekisda to'la berkitadigan bo'lishi kerak. Guash bo'yog'ining tarkibiy bog'lovchisi dekstrin, glitserin hisoblanadi. Guash bo'yog'ini tayyorlashda bo'yoq kukunlaridan foydalilanadi. Guash bo'yog'ida akvarel mo'yqalamlari va ulardan bir oz qattiqroq, mo'y qalamlar hamda bo'yoqlari uchun chiqarilgan mo'yqalamlardan ham foydalilanadi. Maxsus rassomchilik va badiiy ishlarida alohida emulsiyalardan tayyorlangan guash bo'yoqlar ishlataladi. U o'zining tiniqligi, rangining chiroyliligi bilan farqlanadi. Guashning fluorestsiyali guash deb ataladigan turi ham bo'ladi. U olti xil rangda bo'lib, polietilen tubiklarga solingen bo'ladi. Bu guash turini akvarel va temperalar bilan aralashtirib ishlatsa ham bo'ladi. Fluorestsiyali guash o'zining chiroyliligi, tiniqligi va yorqinligi bilan ajralib turadi. Umuman guash bo'yoqlari rasmlar, naqshlar har xil gazeta, plakatlar, shiorlar yozishda va boshqalarda ishlataladi.

**YORUG'LIK SHU'LASI** - refleks, yorug'lilik nurlarining atrofdagi predmetga nisbatan joylanishi.

**YORUG'LIK KONTRASI** - yorqinlik qarama-qarshiliklari, rangning yorqinligi, yonma-yon turgan ranglar ta'sirida o'zgarishiga aytildi.

**KOLER** - biror joyga tayyorlangan bo'yoq.

**KOLORIT** - badiiy asardagi yetakchi rang.

**KOMPOZITSIYA** - lotincha so'zdan olingan bo'lib, bir-biriga nisbatan ma'lum tartibda joylashtirish, birlashtirishni anglatadi.

**LAZUR** - havorang, zangori bo'yoq.

**LOK** - sirtga surtilganda qotib, yaltiroq qattiq parda hosil qiluvchi organik moddalar aralashmasi.

**ORALIQ RANG** - rang doirasini tashqi halqasida sariq, yashil, ko'kish, binafsha va hokazo tartibida joylashadigan ranglar.

**PIGMENT** - kukun, unga o'xshaydi, rangli quruq bo'yoq. Ganch o'ymakorligida qirim va zaminni rangli qilishda tez ganchga qo'shib, rang tayyorlanadi. Bezak ishlarida rangli bo'yoqlar tayyorlashda turli pigmentlardan foydalilanadi.

**RANGLARNING VAZMINLIGI** - ranglarning kishida og'ir va yengil taassurotlar uyg'otuvchi xususiyati, to'q va och ranglar.

**RANGLAR GARMONIYASI**-ranglarning bir-biriga muvofiq tushishi.

**RANGLARNING TENGLASHI QONUNI** - tenglik, ranglarning o'zaro muvofiqlashuv qonuni, to'ldiruvchi va qarama-qarshi ranglar misolida ko'rish mumkin.

**RANGLARNING TOZALIGI** - mazkur rangning spektr rangga yaqinlashtirib borishi. Spektr ranglar eng toza ranglardir.

**RANGLARNING FAZOVIY XUSUSIYATI** - ranglarning zichligi, yengilligi yuzani uzoqlashtirib yoki yaqinlashtirib ko'rsatish qobiliyati.

**RASM** - qog'oz, faner, mato, metall, ganchga devor va boshqalarga chizib, o'yib va bo'yab ishlangan tasvir.

**SIMMETRIYA** - yunoncha so'z bo'lib, o'Ichovlarning bir-biriga mosligi, tangligi, mutanosibligidir. Simmetriyaning bir qancha turlari bor.

**SINKA** - mayda unga o'xshagan mayin rang pigment. Uni ganch o'ymakorlar ba'zi hollarda xoka tayyorlashda va rangli ganch tayyorlashda ishlata dilar.

**SOVUQ RANGLAR** - muzni, qorni, suvní eslatuvchi zangori ko'kish, yashil, to'q binafsha va favoranglardir.

**STILIZATSIYA** - umumlashtirish. Tabiatda gul, novda, barg, qush, hayvon, odam va boshqalarni naqqosh tomonidan umumlashtirib tasvirlanishi.

**QIZIL KESAK** - tuproqning bir turi bo'lib, ganch o'ymakorligida bo'yoq sifatida maydalab ishlataladi. Chunonchi, rangli ganch tayyorlashda gul ganchga yoki tez ganchga maydalab, elakdan o'tkazib qo'shiladi. Avval ganch o'ymakorligida ishlataligan, hozir esa har yangi bo'yoqlar tayyorlashda ishlataladi.

**HAL** - biror naqshga (tasvirga) tayyorlangan tilda yoki kumush bo'yoq yoki alyuminiy, jez, rux, qalay, kumush hamda oltinlardan tayyorlangan kukun. Metall buyumlarni hallashda ishlataladi. Buyumlar sirtiga hal galvani usulda yoki metallash, kimyoviy ishlov berish yo'li bilan qoplanadi. Metallmas buyumlar sirtiga metall hamda metall qorishmalaridan tayyorlangan kukun, ya'ni hal yuritiladi. Halni lokka qorib keyin esa biror sirtiga suriladi. Zargarlik va arxitektura detallariga juda yupqa qilib zarhal, ya'ni oltin suvi yurgiziladi.

**AXROMATIK SIRT** - o'zida muayyan rang tuslarini aks ettirmaydi. Sirtlar bir-birlaridan faqat yorug'lik kuchiari, tuslari va yorug'likni yutish darajalari bilan ajralib turadilar.

**AKTIV RANGLAR** - ruhni tetiklashtiruvchi iliq ranglar.

**BIR VAQTDAGI QARAMA-QARSHILIK** - yorug'lik kuchi va tuslarining qo'shni ranglarga bog'liq ravishda o'zgarishi.

**GAMMA** - muayyan munosabatdagi ranglar sirasi (ranglarning shartli tizmasi).

**GARMONIYA** - ranglar uyg'unligi.

**ILIQ RANG** - o'tni, qizigan jismlarini, quyoshni eslatuvchi sariq, to'q sariq, sarg'ish, zarg'aldoq, qizil va boshqa ranglar.

**INTENSIVLIK** - ranglarning zichligi, to'yinganligi, rangdorligi, ravshanligi.

**QADMIY** - qadmiy (ximik element, yaltiroq, oq metall) bo'yoqlarga qo'shiladigan modda.

**PERSPEKTIVA** - qisqarish demakdir. Havo perspektivasi, rang perspektivasi, tabiatdagi har xil perspektivalar, masalan, temir yo'llarning qisqarishi.

**RANG YORQINLIGI** - rangning yorug'lik nurlarini ko'p yoki kam miqdorda aks ettirish xususiyatidir. Bunda yorug'lik nurlari ko'p aks etsa, rang och tusda, kam aks etganda esa to'q tusda idrok qilinadi.

**RANG TO'YINGANLIGI** - to'yinganlik. Xromatik rangining to'yinganligi deb, rang tusining yorqinligi bo'yicha o'ziga teng keladigan kulrangni o'z rang tusini saqlagan holda ko'p yoki kam miqdorda singdirish qobiliyati.

**RANGLARNI ARALASHTIRISH** - ikki xil rangdan uchinchi xil rangni hosil qilish.

**RANG HALQASI** - ranglarning doira bo'ylab, spektr ranglari kabi joylashishi.

**RANG TUSI** - ranglarning xarakteri, xususiyatlaridan biri, ya'ni ranglarning to'lqin uzunligiga qarab, aniqlanadigan xossasi. Bunga ko'ra qizil, sariq va hokazo ranglar idrok qilinadi va aniqlanadi.

**RANG KONTRASTI** - rang qarama-qarshiligi, bir xil rangning o'z atrofidagi ranglarga bog'liq holda o'zgartirilib, idrok qilinishi. Masalan, to'q och yashil va hokazo.

**TANLAB SINGDIRISH** - buyumlarning spektrdagи barcha ranglarni yutib, birortasini qaytarish xususiyati. Masalan, biror buyum qizil nurlarni qaytarsa – yashil bo'lib ko'rindi va hokazo.

**TO'LDIRUVCHI RANG** - ikkita rang aralashmasining natijasi: ma'lum miqdorda aralashtirilganda axromatik rang hosil qiladigan ikkita xromatik rang. To'ldiruvchi rang tusidan qo'shimcha rang tuslari hosil bo'lmaydi.

**FON** - fon har xil materiallardan, masalan, qizil, oq, zangori va hokazo rangdagi gazmollardan, manzara ishlashda tog'lardan, daraxt, osmon va boshqalardan iborat bo'lishi mumkin.

**QUYOSH SPEKTRI** - yorug'likning prizma orqali taralashidan ekranda hosil bo'lgan rangli nurlar polosasi.

**QO'SHIMCHA RANGLAR** - qizil, sariq va zangori bo'yoqlarning aralashuvidan hosil bo'lgan omixta ranglar.

**XROMATIK RANGLAR** - muayyan rang tusiga ega bo'lgan bo'yoq: qizil, yashil, ko'k va hokazolar.

**XROMATIK SIRT** - o'zida xromatik rang tuslarini aks ettirgan sirt. U tanlab singdirish qobiliyatiga ham ega.

**XROMATIK KONTRAST** - biror rang tusining u bilan yonma-yon turgan rang tusi ta'sirida o'zgarishi.

**CHEGARA QARAMA-QARSHILIGI** - ko'proq axromatik ranglarda kuzatiladi. Masalan, och kulrang yonma-yon turganda, ikkalasining birlashgan joyiga qaralsa rang tusi xuddi to'q tusdagi kulrangga, ba'zan qoraga o'xshab ketadi.

**ETYUDNIK** - ikki xil bo'ladi: moy bo'yoqlari uchun hamda suv bilan ishlatiladigan bo'yoqlar mo'ljallangan etyudnik. Etyudnikka ishlatishiga qarab, moy bo'yoqlari, mo'yqalamlar, akvarel bo'yoqlari, qog'ozlar va hokazolar solib qo'yiladi. Moy bo'yoqlari uchun ishlatiladigan etyudniklar katta va kichik o'lchamlarda bo'lib, oyoqchalari yig'iladi.

**ESKIZ** - muayyan asar yoki naturaning kichik hamda katta o'lchamdagisi tez ishlangan nusxasi. Eskizlar guash, moy bo'yoqlari, akvarel va hokazo bilan qog'ozga, xolstga, kartonga ishlanadi.

**ETYUD** - tabiat manzaralaridan, masalan, quyoshning chiqish va botish paytlaridan qisqa vaqt ichida ko'chirilgan chiziqli yoki rangli tasvir.

**AKVAREL** – lotincha "suv" bo'lib, suvgaga qoriladigan bo'yoq.

**AXROMATIK SIRT** - o'zida muayyan rang tuslarini aks ettirmaydi. Sirtlar bir-birlaridan faqat yorug'lik kuchlari, tuslari va yorug'likni yutish darajalari bilan ajralib turadilar.

**BIR VAQTDAGI QARAMA-QARSHILIK** - yorug'lik kuchi va tuslarning qo'shni ranglarga bog'liq ravishda o'zgarishi.

**GAMMA** - muayyan munosabatdagi ranglar sarasi.

**GARMONIYA** - ranglar uyg'unligi. Qadimgi yunon afsonalarida keltirilishicha, go'zallik ma'budasi qizilning ismi garmoniya ekan. "Garmoniya" tub ma'nosini bilan go'zallik ramzidir. Asrlar o'tishi bilan bu ibora, umuman, ismi jismiga monand, hamohang, shaklan mutanosib, uyg'un, mukammal, har jihatdan barkamol degan ma'noni kasb etadi.

**DIAPAZON** - rang tus sezishning kengligi darajasi, xilmalligi ko'lami.

**ILIQ RANG** - o'tni, qizigan jismlarni, quyoshni eslatuvchi sariq, to'q sariq, sarg'ish, zarg'aldoq, qizil va boshqa ranglar.

**INTENSIVLIK** - ranglarning zichligi, to'yinganligi, rangdorligi, ravshanligi.

**KADMIY** - kadmiy (ximik element, yaltiroq, oq metall) bo'yoqlarga qo'shiladigan modda.

**KUKUN** - bo'yoq tayyorlashda ishlatiladigan qattiq jismlarning maydalangan zarralari.

**MOY BO'YOQ** - san'atda keng qo'llaniladigan bo'yoq turi. U zig'ir moyni bo'yoq kukuniga qorishtirish natijasida hosil bo'ladi.

**OMIXTA RANGLAR** - ikkita rangni aralashtirib, hosil qilingan rang tusi. Masalan, qizil bilan sariq rangni bir-biriga aralashtirib zarg'aldoq rang hosil bo'ladi.

**PERSPEKTIVA** - qisqarish demakdir. Havo perspektivasi, rang perspektivasi, tabiatdagi har xil perspektivalar, masalan, temir yo'llarinining qisqarishi.

**RANG LAVHALAR** - tezlik bilan, dastlabki taassurotlarga asoslangan holda bo'yoq bilan bajariladigan tasvirlar.

**RANG YORQINLIGI** - rangning o'zida yorug'lik nurlarini ko'p yoki kam miqdorida aks ettirish xususiyatidir. Bunda yorug'lik nurlari ko'p aks etsa, rang och tusda, kam aks etganda to'q tusda idrok qilinadi.

**RANG TO'YINGANLIGI** - to'yinganlik. Xromatik rangning to'yinganligi deb, rang tusining yorqinligi bo'yicha o'ziga teng keladigan kulrangni o'z rang tusini saqlagan holda ko'p va kam miqdorda singdirish qobiliyati.

**RANG UYG'UNLIGI** - "kolorit", tasvirda ranglarning o'zaro bir-birini to'ldirishi, muvofiq kelishi, umumiy rang jilvasiga bo'yunganligi.

**RANGLARNI ARALASHMASI** - bir necha ranglardan hosil bo'lgan rang.

**RANG HALQASI** - ranglarni doira bo'ylab spektr ranglari tartibida joylashgan ko'rinishi.

**RANGLAR MAJMUI** - ishlatilayotgan bo'yoq xillarining ko'pligi.

**RANG TUSI** - ranglarning xarakterli xususiyatlaridan biri, ya'ni ranglarning to'lqin uzunligiga qarab aniqlanadigan xossasidir. Shunga ko'ra qizil, sariq va hokazo ranglarning och va to'q tuslari idrok qilinadi va aniqlanadi.

**RANG GAMMASI** - naqqoshlikda yetakchi rang, uning xususiyatini belgilovchi ranglar majmui.

**RANG KONTRASTI** - rang qarama-qarshiligi, bir xil rangning o'z atrofidagi ranglarga bog'liq holda o'zgartirib idrok qilinishi. Masalan, to'q rang yonida och rang tusi yanayam ochroq, to'q rang tusi esa yanada to'qroq holda idrok qilinadi.

**SILUET** - soya tasvir demakdir. Oq fonda bir xil rangda. Masalan, qora, kulrang va hokazolar yassi ko'rinishda tasvirlangan. Hajmsiz tasvir, surat (odam yoki buyumlar tasviri va rasmi).

**TEMPERA** - lotincha so'zdan olingan bo'lib, "aralash tirish" degan ma'noni anglatadi. Tempera ham suv bilan ishlatiladigan bo'yoqlar turkumiga kiradi.

**TUS** - yorug'lilik miqdori, rang tusi kabi ma'nolarni anglatadi. Badiiy asarda ranglar birikmasining umumiy tusi, yorug'roq yoki xiraroq ekanligi tushuniladi.

**TUS MUNOSABATI** - to'q ochiq (rang, ayni paytda tus oq-qoraligi bilan birlgilikda nisbatlarini aniqlash).

**TUSH** - maxsus qora bo'yoq, grafikada ishlatiladi.

**FON** - rang-tasvirda "tag rang", "zamin" sifatida qo'llaniladi. Bunda fon har xil materiallardan, masalan, qizil, oq zangori va hokazo rangli gazmollardan, manzara ishlashda tog'lardan, daraxt, osmon va boshqalardan iborat bo'lishi mumkin.

**XIRA RANG** - vaqt o'tishi bilan jilosini yo'qotgan rang tusi. Ba'zan ikkita rang tusi o'zaro aralashganda ham xira, xunuk rang tuslari hosil bo'lishi mumkin.

**SHU'LA** - refleksga o'xshash, lekin atrofdagi narsalarga urilib qaytgan nurlardan hosil bo'ladi va yorqinlanib turadi.

**HAL** - oltin yoki kumush, alyuminiy, jez, rux, qalaydan tayyorlangan bo'yoq.

## 11. Tasviriy san'at asarlarini badiiy tahlil qilishda shakl va rang<sup>17</sup>

Respublikamiz ta'lim tizimida amalga oshirilgan islohotlar ta'lim mazmunini umuminsoniy qadriyatlar bilan xalqimizning tarixiy tajribasi, madaniyat va fan bobidagi ko'p asrlik an'analari asosida boyitishga keng yo'l ochib berdi. Ta'lim tizimida juda katta ishlar amalga oshirildi. Xususan, ta'lim standartlari, o'quv dasturlari, darsliklarning yangi avlodи yaratildi. Ayni paytda ular takomillashtirilmoqda, modernizatsiya qilinmoqda. Hozirda fan-texnika juda tez rivojlanmoqda, u har daqiqada o'sib o'zgarib bormoqda. Vaqt o'tishi bilan kechagina qilgan ishlarimiz bugungi kun talabiga javob bermay qolmoqda. Yangi-yangi muammolar oldimizda ko'ndalang bo'lmoqda.



*8-rasm.Akmal Nur. "Munavvar tong"*

Tasviriy san'at 5-sinf darsligida 1-dars, 5-dars, 10-dars va boshqa darslarda manzara janri haqida va ularni tahlil etish mavzulari kiritilgan bu juda o'rinni.

Lekin mакtab o'qituvchilari uchun ushbu manzara janridagi bajarilgan asarlarni badiiy tahlil qilish ularni o'qish alifbosи ularni

<sup>17</sup> Булатов С.С., Саипова М.С.Бадний тахлил тамойиллари. Т.: "Фан ва технология", 2016, 114-118 бетлар.

analiz va sintez qilish, hamda yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanish texnologiyasi to'g'risida qo'shimcha metodik qo'llanmalar yetishmaydi.

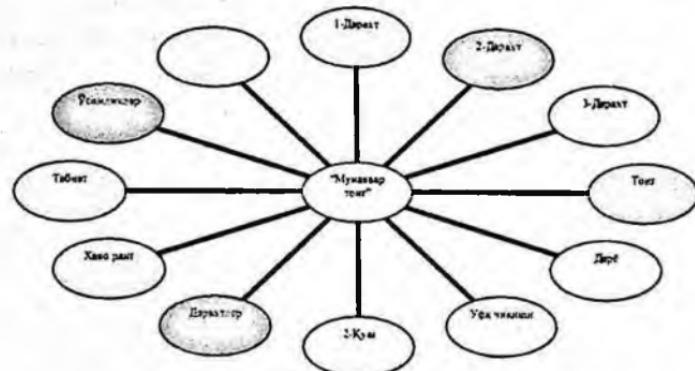
Bu esa ta'lif tizimida dars samaradorligiga salbiy ta'sir etmoqda. Shuning uchun darslikda berilgan rassom Akmal Nurning "Munavvar tong asari"da musavvir o'zidagi g'oyalarni va voqeliklarni manzara janrida ham badiiy vositalar yordamida ifoda etgan (8-rasm). Asarlar bilan tanishuv yolg'iz go'zallik bilan yuzma-yuz qolish quvonchi bo'lib qolmasdan, san'at asarlarini idrok qilish, anglash zaruriyatidir. Badiiy tahlil qilish tizimi haqida to'xtalib o'tamiz.

**MANZARA** - tasviriy san'atning tabiat ko'rinishini aks ettiradigan janri va shu janrda yaratilgan san'at asari. Mamlakatda shahar ko'rinishi yoki me'moriy majmualar, dengiz ko'rinishlari (marina) va h.k. ham tasvirlanadi. Atrof-muhitni tasvirlayotgan rassom unda o'zi va zamondoshlarining tabiatga munosabatlarni ifoda etadi, shu jihatdan yaratilayotgan asar his-tuyg'u va g'oyaviy mazniunga ega bo'lib, muhim ahamiyat kasb etadi. Inson tomonidan atrof dunyoni ma'naviy (qisman amaliy) o'zlashtirishning turli tomon va darajalarini aks ettirgan majmualar o'zida katta ma'no tashiydi. Musavvirning lirik manzara janrida bajarilgan asarini ko'rар ekansiz, inson qalbiga ko'tarinki ruh berib quyidagi fikrlar yuzaga keladi.

Ona yurtda tong yangi hayot boshlanmoqda. Olam go'zalligi inson ko'z oynasi orqali qalbga tushmoqda. Qalb torlari orqali borliq go'zalligi qalbidagi hikmatlar xazinalarini birma-bir rang va shakllar orqali insonlarga ruhiy ozuqa bermoqda. Hayot go'zalligi ohista osoyishta diyorda nay kuylari kabi yangramoqda. Musavvir Akmal Nurning "Munavvar tong" asari ko'z oldimizda aks etar ekan, birinchi planda birinchi daraxt berilgan keyin esa ikkinchi daraxt va uchinchi daraxt berilgan. Manzara sovuq, ya'ni havorang koloritda bajarilgan. Daryo yaqin bo'lganligi sababli tong otishda havo salqinligi musavvirga va musavvir orqali tasvirda ham salqin va sokinlik ko'rindi. Asarning nomlanishi "Munavvar tong", ya'ni nurga to'layotgan borliqni anglatadi. Ertalabki juda mayin salqin shabadani tomoshabin qalban his etadi. Tasvirda musavvir nima g'oya va fikrmulohazalar bermoqchi? Asarni o'qish uchun nimadan boshlash kerak? Asardagi asosiy elementlar nimalardan iborat?

Klastr usulida (9-rasm) nomlarni yozib chiqamiz. Daraxtlar, ular 1,2,3 daraxtlar, tong, daryo, usq chizig'i, 2-qush, havorang, tabiat,

o'simliklar va boshqalar. Ushbu aniqlangan elementlarni 10-rasmda berilgan jadval asosida ramziy ma'nolarini o'qib chiqamiz. Shular asosida asarning mazmunini ochamiz. 11-rasmda esa asardagi elementlarni sxematik joylashuvini raqamlar asosida tuzilishini ko'rish mumkin. Asar assymmetrik bo'lib, o'ng tomoni og'irroq tasvirlangan. Birinchi planda berilgan ikki daraxt, ota va ona hamda uchinchi kichkina daraxt esa bolaga o'xshaydi. Vatanimizdagi muqaddas oilaga o'xshatish mumkin. Shoxchadagi ikki qushni aks ettirilishi esa muhabbatni bildiradi. Ya'ni oilaga, Vatanga hurmat, tabiatga muhabbatni bildiradi.

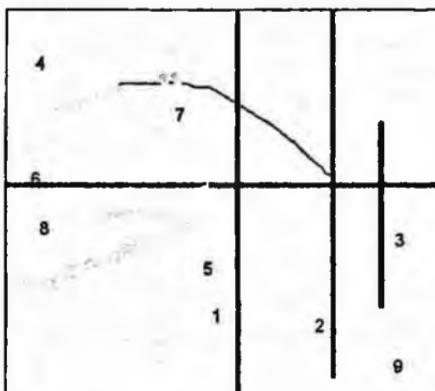


9-rasm. Akmal Nurning "Munavvar tong" nomli lirik manzara janriga bajarilgan asarining klaster usulida badiiy tahlil qilish metodikasi.

Nº	Asardagi asosiy elementlar	Asardagi elementlar ramziy ma'nosi
1.	Daraxt	Ota
2.	Daraxt	Ona
3.	Daraxt	Farzand
4.	Tong	Yangi kun, tiriklik, tug'ilish
5.	Daryo (suv)	Hayot
6.	Ufq chizig'i	Hayot chegarasi
7.	Ikki qush	Muhabbat, oila va baxtli muhabbat
8.	Daraxtlar	Oila
9.	Tabiat	Vatan, diyor
10.	Havo rang	Tinchlik
11.	O'quvchilar	Go'zallik

10-rasm. A.Nurning "Munavvar tong" asarini ramziy ifodalanishi. (o'quvchilarga anketa tariqasida ko'rsatma materiallar sifatida foydalanish mumkin).

Sokin suv hayotni tez bir zumda o'tib ketishini, ya'ni insonlarni, hayotni, vaqt ni qadriga yetish kerakligini ishora qiladi. Tong yangi kunni, tiriklikni va insonga har bir berilgan kunni qadriga yetishish lozimligini bildiradi. Ufq chizig'i hayot chegarasi, ya'ni tug'ilish bor ekan, vaqt kelib inson umri ham chegaralanganligi, ya'ni har bir narsani chegarasi, oxiri borligini bildiradi. Tabiat esa Vatan, diyorni anglatadi. Havorang esa tinchlik, osoyishtalik va sokinlikga ishora qilingan. O'simliklar esa borliqni qanchalik go'zal yaratilganligi, ularni ko'z qorachig'idek qadrlash ifoda qilingan.



11-Rasm. Akmal Nurning "Munavvar tong" deb nomlangan asarining badiiy tahlilini sxematik ko'rinishi.

Musavvirning oddiy bo'lib ko'ringan asari insonlarga ko'tarinki ruh beradi, insonlarga zavq-shavq berishi, Vatanga bo'lgan chuqur muhabbat ramzi ifodalanganini ko'ramiz.

Xulosa qilib aytganda, umumta'lim maktablarda, kasb-hunar maktablari va oliy o'quv yurtlarida san'at asarlarini mohiyatini anglashga o'rgatish uchun tasviriy san'at asarlarini badiiy tahlil qilish alifbosini puxta o'zlashtirish lozim. Bundan tashqari asarlarni tahlil qilish tarzida yuqorida ko'rsatilgan o'zimiz yaratgan pedagogik texnologiyalaridan foydalanish, dars samaradorligini oshiradi.

Shunday ekan, asrlar davomida ulkan madaniy boyligimiz, xususan, o'zbek milliy tasviriy san'at asarlarini o'ziga xos tomonlari, uslublari, ularni yaratgan musavvirlarning muborak nomlarini unutishga haqqimiz yo'q. Ana shu sababli bu sarhad durdonalarini ilmiy o'rganish san'at durdonalarini faqat suratini emas balki, siyratini o'qishga o'zimiz yaratgan pedagogik texnologiyalardan foydalanib yoshlارимизга o'rgatish va kelajak avlodga yetkazish muhim vazifamizdan biridir.

## 12. Tasviriy va amaliy san'atda kolorit

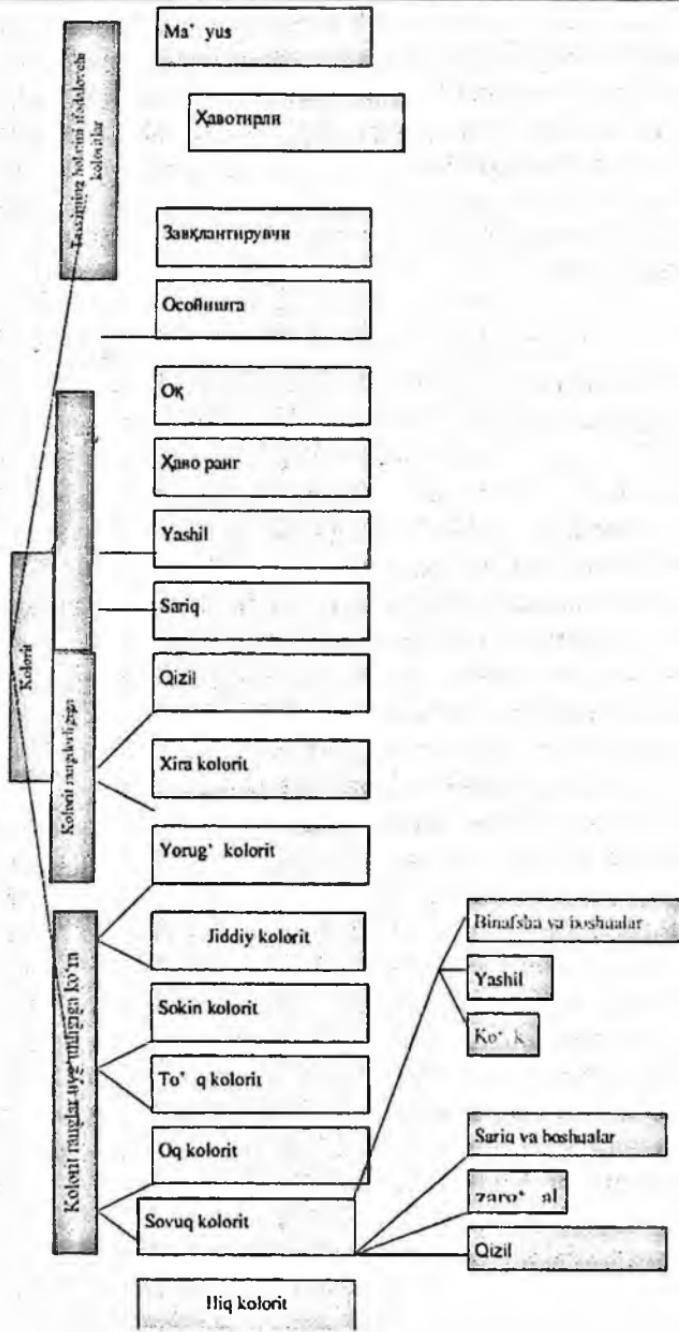
Rang birikmalari rangtasvirda g'oyat muhim vazifani bajaradi. Odatda yorqinligi va tusi bir-biriga yaqin bo'lgan ranglar o'zaro birlashadilar. Ranglar o'zaro tuslar orqali birlashganda, ular alohida jarangdorlik kasb etib, sifat o'zgarishlariga yuz tutishi ko'zga tashlanadi. Umumiy "kolorit"dan ajralib qolgan rang nomuvofiq begona bo'lib ko'rindi va tasviriy asar yaxlitligiga putur yetkazadi. Tasviriy asar barcha ranglarning o'zaro bog'liqligi asosida quriladi.

Kolorit (italyancha colonio, lotinchcha color – rang, bo'yoq) – tasviriy va amaliy san'at asarlarida voqelikni real va ifodali tasvirlashda ranglarning o'zaro mutanosibligi<sup>1</sup>.

Tasvirdagi turli ranglarning garmonik, go'zal tus birikmalari o'rtasidagi o'zaro bog'liqligi "kolorit" deb ataladi.

Voqelikni ta'sirli tasvirlash vositasining tarkibiy qismi bo'lgan kolorit asarning g'oyasi, mazmuni, davri, uslubi hamda muallifning shaxsiga bog'liq. Tarixda voqelik tasvirida mahalliy ranglar ozmiko'pmi cheklanib, ramziy ranglardan ko'proq foydalanish (o'rta asrlar san'atida) va voqelikni barcha bo'yoqlarda (uning rang, tus, nur soya va boshqalardan foydalanib) rangdor ifodalash an'anasi shakllangan. Kolorit ranglar uyg'unligiga ko'ra, iliq (qizil, sariq, zarg'aldoq) yoki sovuq (ko'k, yashil, binafsha), sokin va jiddiy, och yoki to'q, rangdorligiga ko'ra, yorqin, xira va boshqa bo'lishi mumkin. Ranglar uyg'unligi, uning to'ldirilishi va keskinligiga amal qilib, betakror va murakkab kolorit yaratiladi (Velaskes, Titsian, V.I.Surikov, I.E.Repin, O'zbekistonlik rassomlardan P.Benkov, U.Tansiqboyev, Z.Kovalevskaya, Ch.Axmarov va boshqalarning asarlari).

<sup>1</sup> Ўзбекистон миллий энциклопедияси. 2002, Т., 4-жилд, 664-бет

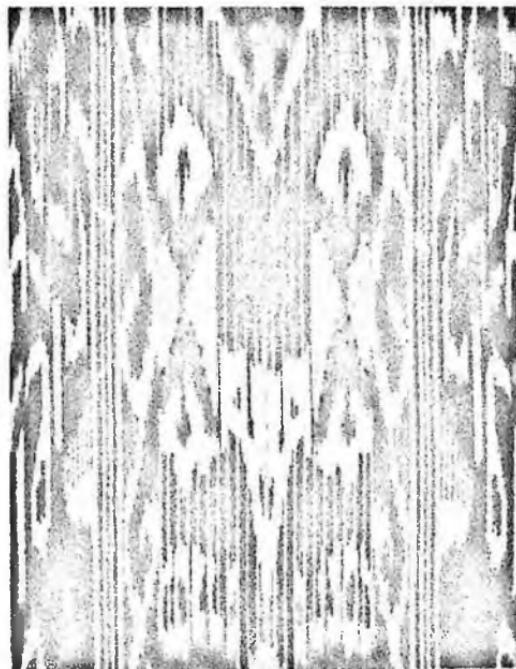


Kolorit turlari



Sovuq ranglar gammasi

12-rasm.O‘.Tansiqboyev. “Mening qo‘shig‘im”



Iliq ranglar gammasi

13-rasm. Xonatlas.  
Rahmatullayev  
Jabborov (1928-yil tug‘.).  
Namangan, 1967-yil.

Kolorit bizga olamning boy, rang-barang va go'zalligini ochib beradi. U musavvirga tasvir holatini ifodalashda yordam beradi. Kolorit osoyishia, zavqlantiruvchi, xavotirli, ma'yus bo'lishi mumkin, Shuningdek, iliq va sovuq, yorqin va bo'g'iq bo'ladi. O'tmish ustozlarning rangtasvir asarlari quyidagi ayrim davrlarda kolorit rivojini kuzatishi imkonini beradi. Kolorit tushunchasi XV asrning oxirlarida shakllanib, Borokko davrida ravnaq topdi. Undagi dastlabki o'zgarishlar asr oxirlarida namoyon bo'la boshladi. Bu davrda bo'yoqlarni alohida-alohida qo'ymasdan ranglarni silliq yedirma qilib ishlashgan. Keyinchalik konstebelga, ayniqsa, impressionistlarga kelib bu hol yana keskinlashdi. Shu sabab ajoyib rus san'atshunos olimi B.Vipperning ilmiy asarlari aynan rang-tasvir koloriti tarixiga ham bag'ishlanganligi bilan e'siborlidir.

### 13. To'qilishi atlas, shoyi, o'riliishi abrbandi naqshida.

#### Xususiy ro'zg'or buyumida

XV asrda Italiya, Fransiya, nemis musavvirlari tasvirlarida bo'yoqlar bir-biriga nisbatan mustaqil ravishda mavjud bo'lган. Bernard Strigel maktabiga oid musavvir Albrekt Dyurerning "Osvald Krel portreti" uchligi foning qizil rangi yorug'da ham, soyada ham och yoki to'q qizilligicha qolishiga e'tibor bering. Musavvir go'yo narsa va buyumlarni shu'lalantirayotgandek tasvirlaydi, qahramonlar qomatlari atrof fazoga qorishib ketmagan, balki noaniq jigarrang, qizil fonda gavdalantirilgan.

Rang va shakl bir butunlikka ega bo'lib, bo'yoqni yorug'lik bilan fazo bo'shlig'ida bir-biridan ajratib bo'lmay qoladi. Bellinidan Titsian va Tintorettagacha bo'lган davr bu asl koloritning tuslarga aylanish davridir.

Agar XVI asr rangtasvirida rang umuman hayotni bildirgan bo'lsa, ularning qamrovi tobora osha bordi. Yangi aks tuslar paydo bo'la boshladi: Korovadjoda yorqin - qizil, iliq - yashil, jigarrang -sariq, och havorang - ko'k; Velaskesda - qora atrofida ko'z ilg'ammas yedirmalar, kulrang, oq, pushti ranglar jilolandi va hokazo.

Rembrand o'z palitrasini to'q tuslar bilan chegaralaydi, biroq unda rang yangicha jonlantiriladi va sirli xususiyatlarga ega bo'ladi.

Uyg'onish davri rangtasvir ustalati, masalan, Titsian rangdan asl hayotning bir ko'rinishi sifatida foydalanadi. Borokko davrida rang ko'p

jihatlari bilan rangtasvir fantaziyasida estetik vazifalarni bajaruvchi bir element sifatida ishtirok etadi.

O'tmish ustozlari o'z asarlarini ifodalashda ko'rakam, rang-barang uyg'unliklar, tuslar aralashmalari, murakkab texnik uslublarni asos qilib olganlar. Ular kuchli rang va tus kontrastlarini ishga solganlar. Shuningdek, ular istagan rang tuslariga erishish uchun lessirovka usulidan foydalanganlar.

XVIII asrga kelib rang bilan bog'liq estetik rang-baranglik yanada antiqa va murakkab tus ola boshladi. Musavvirlar inson siyomasi, sochlari va kiyimlari uchun yagona rangning nozik tuslarini tatbiq etdilar. Oq, och sariq, och jigarranglar birinchi rejaga chiqdi. Turli g'oyalalar kurashi, rang va shakl o'rtasidagi qarama-qarshiliklar XIX asrga mansubdir. Bu davrda rang tadqiqotlarning asosiy manbai bo'lib qoldi. XIX asr rangtasvirlari, ayniqsa, impression guruuhlar yorqin rangdan ham yorqinini ajratib, oftob nurlari taralishini ifoda etishni o'zlashtirdilar. Ular rangning optik birikmalari taassurotlaridan foydalangan holda rang kontrastiga ko'proq e'tibor qilganlar va toza bo'yoqlarni ishlata boshlaganlar.

Matiss, Gogen, Van Goglarga aniq kontur va jarangdor katta surtnalar mansub bo'lganini ko'rish mumkin.

Matiss asl bo'yoqlar sultanatida o'z palitrasiga – ranglar majmuasiga ega bo'ldi. U rasmdan qirqib olingan bo'laklarni hech qanday yordamchi tasvirlarsiz, ma'lum tekisliklarga rangtasviming surtma usulida joylashtirishni kashf etdi. Matissning qog'oz yopishtirmalari rang bo'yicha bir butun bo'lib, ularni gilam tasviriga (gobelen), matoga rang bosish va kitob bezaklariga aylantirish juda oson.

Gogen asarlarida rang tasviriy vazifani bajarmaydi, balki bezak ramziy yo'nalishda bo'lib, qizil rang – qum, pushlirang – oq va ko'k rang – daraxtlarni ko'rish mumkin. Van Gog asarlarida go'zal kontrast rang majmualari ishtirok etgan. Biroq bu yerda bo'yoqlar bezak emas, balki psixologik omillar va kayfiyatlarga tayanadi.

Ma'lumki koloritni sezib, idrok qilish juda muhim qobiliyatdir. I.Repin, V.Surikov, K.Korovin, M.Vrubel, P.Benkov, O'.Tansiqboyev, Sh.Abdurashidov va shu kabilar haqiqiy koloristlar edi. I.Repin asarlari iliq ranglar – tillarang, sariq, qizillar bilan tasvirlanganligi uchun rangtasvir koloritining yorqin ifodasi bo'lib xizmat qiladi.

V.Surikov xush ko'rgan kolorit – havorang, ko'k, sovuq ranglardan tashkil topgan edi. Uning ko'pchilik asarlari kumushrang koloritda tasvirlangan.

F.Malyavinning ko'pchilik asarlari olovrang – qizil kolorit bilan ajralib turadi. Ko'pincha kolorit milliylik, tabiiylik, insoniylik xususiyatlari va ro'zg'or buyumlarini aks ettirishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi.

Bu xususida "Milliy kolorit" tushunchasi to'g'risida so'z yuritiladi. Ch.Axmarov, R.Kent, M.Saryan asarlari bunga misoldir. Har bir musavvirning o'ziga mansub koloriti mavjud bo'lib, bunga uning ishlangan tasviri asarlari – umumiyligi palitrasni guvoh bo'la oladi.

Rangtasvir san'ati – rang va nur uyg'unligi san'atidir.

Vogelikni bo'yoqlar vositasida tasvirga tushirar ekansiz, ranglarning bir-biriga ta'sirini nazarda tutmoq va ranglar uyg'unligi asosida tasvirlamoq zarur. Shunisi muhimki, tasvirda to'g'ri topilgan ranglar uyg'unligi, go'zallikni anglay olish bilan birga, nafis asar go'zalliligini bilish ravnaqiga ham zamin yaratadi.

Musavvirlar o'z ijodiy ishlarida rang uyg'unliklari ustida bosh qotiradilar. R.Ahmedovning "Tong, Onalik" asarida havorang yetakchi bo'lib, u havorang koloritda bajarilgan (14-rasm).

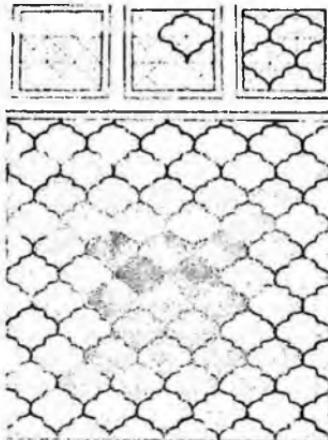
Asarning tabiat qismiga qarasak, sovuq koloritda bajarilgan. Uning onalik, ya'ni birinchi rejada berilgan oila tasviri qismi esa iliq rang koloritida bajarilgan. Lekin manzara koloriti ham oila qismidagi iliq kolorit ham shunday uyg'unlikda topilganki, natijada asar yaxlitligi ta'minlangan. Birinchi rejadagi mato, sholcha, ko'rpa va boshqalar tabiatdagi ranglar bilan uyg'unlikda ishlangan. Tongdagagi tabiat tasviri go'yo yuypqa harir parda orqali ko'rinyotgandek taassurot qoldiradi.

Birinchi planning iliq koloritda bajarilganligi tomoshabinni o'ziga jalg etadi va o'yga toldiradi.

Unda ranglardan - kontrast ranglardan deyarli foydalanilmagan. Shuning uchun ham asar mayin sokin holat taassurotini beradi. Tabiat va insonning uyg'onish arafasidagi lahzaga ishora qiladi. Ushbu asar sokin koloritda bajarilgan. Birinchi rejadagi turli-tuman ranglar ikkinchi va orqa rejadagi narsalar rangi bilan havo perspektivasi asosida uyg'unlashib ketgan. Shu tarzda asar koloriti ta'minlangan.



Sovuq ranglar  
gammasi

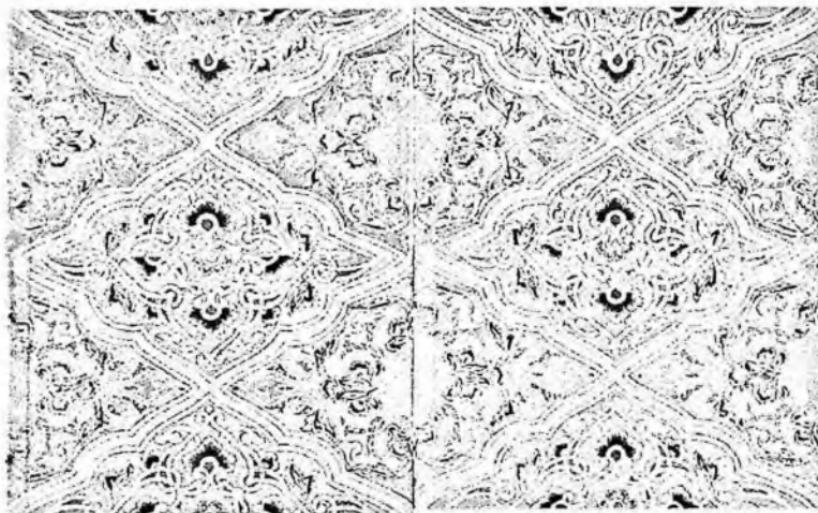


14—rasm. R.Ahmedovning Ranglarning tuslanshi “Tong, Onalik” asari.

Amaliy san’at turlari naqqoshlik, kulolchilik, kashtachilik, gilamdo’zlik, zargarlik, zardo’zlik, chitgarlik va boshqalarda kolorit muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, naqqoshlik san’atida kolorit muhim o’rin tutadi (15-rasm). Naqqoshlik maktabalarida har bir ustalarning o’ziga xos koloritlariga ega. Xorazm naqqoshlik maktabalarida va mehmoriy naqshlaridagi umumiy rang, ya’ni koloriti moviy bo’lib, kishiga salqinlik, tinchlantiruvchi, ya’ni simmetrik ranglardan foydalанилди. Ayniqsa, me’moriy naqshlarini kuzatar ekanmiz, havorang koloritda bezalgan naqshlar o’ziga xos joziba beradi. Xiva naqqoshlik maktabida asosiy kolorit sovuq, ya’ni moviy rangni egallaydi.

Toshkent naqqoshlik maktabida asosan yashil, jigarrang va havorang koloritda bezaladi. Asosan yashil koloritda Jalil Hakimov ko’p ishlagan. Naqsh kompozitsiyalari ranglari bir-biriga nafis, yaqin juda aniqlikda bajarilgan.

Toshkent naqqoshlik maktabining hozirdagi vakili Mahmud To’rayev pushti, havorang binafsha, yashil, jigarrang kabi koloritlarda bajaradi. Har bir koloritda bajargan naqshlari o’ziga xos jozibaga va ko’rinishga ega. Ham to’q, ham och-rang koloritda bajarilgan. Toyir To’xtaxo’jayev o’ziga xos jigarrang oltinsimon rang koloritda binolar va buyumlarni mohirona bezagan.



15-rasm. Turli koloritda bajarilgan o'simliksimon naqsh kompozitsiya.

Naqsh kompozitsiyalariga nazar solib qarasangiz iliq koloritdagи ranglar kishida ko'tarinki ruh, bayramona kayfiyat uyg'otadi. Farg'ona naqqoshlik mакtabining namoyandasi Saidahmad Mahmudovning naqsh kompozitsiyalarida koloritga umuman bo'ysunilgan bo'lsada, lekin ko'pgina naqshlarda zamini iliq rang bilan sovuq ranglar kontrasti o'yini orqali bajarilgan.

Naqsh iliq va sovuq ranglar zaminida kontrast berilib, har bir zamin ranglari o'ziga xos jozibaga ega. Ushbu naqshlar Farg'ona vodiysi tabiatiga xos koloritda bajarilgan. Barglar, gullar ham iliq ham sovuq rangda bo'yalib pardoz berilgan (16-rasm).

Anvar Ilhomov ustozи Jalil Hakimovning an'analarini davom ettirib, yashil va boshqa koloritlarda naqshu-nigoralar ishlab kelmoqda.

Amaliy san'at turlari naqqoshlik, kulolchilik, kashtachalik va boshqalarda kolorit birorta rang, masalan, zangori, yashil, qizil, jigarrang, binafsha, pushti kabilarning hukmronligiga asoslanadi, qolgan ranglar unga bo'ysundiriladi.

Chunonchi jigarrang muhitida qolgan hamma rang tuslari jigarrangga bo'ysundiriladi.

Kolorit biror narsa yoki binolarning o'ziga xos tomonlari majmui deb ham ataladi. Badiiy asarning o'ziga xos xususiyatlari, ya'ni davr, milliylik, psixologik holatni, xullas, voqelik va boshqalarning, o'ziga xos tomonlari yoritiladi.



Naqshlar iliq (qizil) koloritda bajarilgan



16-rasm. Jomiy masjidi, shift ustun sharafasidagi naqshning bir qismi. Qo'qon XIX asr boshi.

Amaliy san'atda ranglar ramziy ma'nolarga ega. Ba'zi ranglarning ramziy ma'nolari 1-jadvalda berilgan<sup>1</sup>.

1-jadval.

#### Ranglarning ramziy ma'nolari

No	Ramzlar	Ma'nosi
1	Yashil rang	Ona tabiat, islom ramzi
2	Moviy rang	Osmon, koinot, tinchlik, yomon ko'zdan asrash ramzi
3	Qizil rang	G'alaba, olov, iliqlik, xursandlik, shodlik, qon
4	Sariq rang	Muqaddaslik, yorug'lik, quyosh, kenglik
5	Qora rang	Motam, cheksizlik, mavhumlik, qo'rquv, tushkunlik, noaniqlik
6	Zangori rang	Oliy e'tiqod
7	Oq rang	Poklik, ozodlik, yorug'lik, baxt, omad

Tasviriy san'atda asar mazmunini yanada bo'rttirib ko'rsatish yoki tomoshabinlarga tezroq yetib borishi uchun ramziy ranglardan foydalilanildi. Masalan XVII asr Isfaxon uslubida "Anor ushlagan o'smir" miniatyura asari ranglarining ramziy ma'nolarini badiiy tahlil qilib chiqamiz.

Qizil belbog' – o'smirning kuch-quvvatiga to'lganini, jinsiy yetilganligi va balog'at yoshiga to'lganligini bildiradi.

Suratda o'smirning belbog'iga ilingan yo'lsimon, mayda qizil va qora chiziqlar bilan bezalgan oq sochiq tasvirlangan. Oq sochiq poklik ramzi bo'lib, o'smirni ruhan va jismonan pokiza ekanligiga ishora

<sup>1</sup> Булатов С.С., Салимов С.Н., Мухторов А. "Шердор мадрасаси безакларининг сирли олами". Т., Талкин. 2007, 14-бет.

qiladi. Sochiqdagi qizil va qora chiziqlar hayot ezgulik hamda yovuzlitdan iboratligi, yana kun, tun va kunduzdan iboratligini ifodalaydi.

Ichki yashil kiyimi – o'smirning musulmon ekanligi hamda oyoq kiyimi ham yashil rangda berilishi islomiy yo'lda yurganini anglatadi.

Boshidagi oq rangli salsa o'smirni musulmon va boylik ramzida tasvirlagan. Musulmonchilikda salsa o'rash sunnat hisoblanib, u o'lim ramzidir. Foni yunyoda tug'ilish bor ekan, o'lim muqarrardir.

Ya'ni, bu sinovli duyoda inson faqat ezgulik yo'lida yurishini anglatadi. Chunki bu dunyoda inson yaxshi yoki yomon amallarining javobini oladi.

To'q gunafsha rangdagi ustki kiyimning qoraligi ramziy ma'noda bu foni yunyoda qorong'ilikdan iboratdir, ushbu qorong'ilikka qancha kirib borsang, shuncha hech nimani tushunib bo'lmashligiga ishora qilingan. Ustki kiyimdag'i qora zamini ritmik takrorlangan, 3, 4, 5, 6 yaproqli oygullar tasvirlangan. Bu bilan hayot, borliq, olam go'zalligiga ishora qilingan.

O'smir qiyofasidagi statik va dinamik holatlarni qiyofa ilmi orqali tahlil qilamiz: o'smirlikda sabza urib chiqqan soqol va mo'ylovi uning balog'at yoshiga yetishi, jinsiy yetilganligini bildiradi.

Qora rangli soqoli yoshlikni eslatadi; kichik hajmdagi lablari o'smirlik yoshlikning go'zal davri ekanligini eslatadi; kamon ko'rinishidagi ikki qoshning lochin qushday aks ettirilishi o'smirni shirin orzu-istiklar, parvoziy xayollarga berilishini bildiradi. Suratda o'smir burni chiroyli, nafis chizilgan. Chiroyli burun yuzga go'zallik baxsh etib turibdi; o'smirming ko'zlarini bir nuqtaga qaratilgan bo'lib, xayolga cho'mib, shirin orzular, muhabbat nashidasini tortayotganini ham dinamik ham statik holatda aks ettirgan; chap qo'lni oyoq ustiga tirab twishi o'smirni o'z kuchiga, irodasiga va ishonchiga suyanishini bildiradi. O'ng qo'lida anor ushlab turganligi statik holat bo'lib, har bir inson muhabbatini qalbida o'tkazadi va his qiladi, degan ma'noni ifodalaydi.

Motamda, qayg'u g'amlikda qora va xira ranglardan foydalaniadi.

To'ylarda yorqin qizil, sariq, zarg'aldoq va boshqa rang koloritlarda bajariladi.

Xubsa qilib aytganda, kolorit asar mazmuni va g'oyasini musiqadagi dirijyor vazifasini bajaradi. Kolorit tushunchasini qiyomiga yetkazib o'rgatish tayyorlayotgan kadrlarimizni kasbiy va shaxsiy fazilatlarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega.

### **SAVOLLAR:**

1. Hal nima o'zi?
2. Shu'la deganda nimani tushunasiz?
3. Rang tusi o'zi nima?
4. Siluet tasviriy san'atda ishlataladimi?
5. Rang kontrasti nima?
6. Rang halqasi qanday bo'ladi?
7. Rang to'yinganligi nimani bildiradi?
8. Rang lavhalari nima?
9. Shu'la bilan soyaning farqi nimada?

## **II QISM. RANGSHUNOSLIKKA OID AMALIY MASHQLAR TIZIMI**

### **SPEKTR RANGLARINI HOSIL BO'LISHI**

**Spektr ranglari.** Tabiatdagi mayjud ranglarni ikki qismga: axromatik va xromatik ranglarga ajratish mumkin. Tabiatdagи barcha ranglar, ya'ni biror rang tusiga ega bo'lgan ranglar (oq, qora va kul rangdan tashqari) xromatik ranglarga kiradi, quyosh spektrining barcha ranglari hamda ularning bir-birlari bilan aralashuvidan hosil bo'lgan hamma ranglar "xromatik ranglar" jumlasidandir.

Xromatik ranglar axromatik ranglardan farqli o'laroq faqtgina yorug'lik kuchlari bilan emas, balki nomlari, tuslari jihatdan ham ajralib turadi. Masalan, sariq rang qizil rangdan ham yorug'lik kuchi, ham rangining tusi bilan keskin farq qiladi.

Har bir xromatik rang uchta xossaga: rang tusi, rang yorqinligi (bunda kam yoki ko'p yorqinlik ko'zda tutiladi), rang to'yinganligiga (rang quyuqligiga) ega bo'ladi.

Rang tusi - ranglarning to'lqin uzunligiga qarab belgilanadi. Rangning bu xossasiga ko'ra biz ko'z orqali qizil, sariq, zangori va boshqa spektral ranglarni ko'ramiz hamda idrok qilamiz. Lekin rang tuslari ularga qo'yiladigan rang nomlariga qaraganda ancha ko'pdir. Agar biror rangga oq rang qo'shilsa, mazkur rang tusining to'lqinlar uzunligi o'zgarmaydi. Chunki oq rang qo'shilganda faqtgina rang yorqinligi o'zgaradi va u qaytarish koeffitsienti bilan ifodalanadi. Yorqinlikni aniq o'lchash uchun "fotometr" degan asbobdan foydalaniladi.

Rang yorqinligi - xromatik ranglarning asosiy xossalardan biri bo'lib, tushayotgan yorug'lik nurini o'zida ko'p, kam aks ettirishidir. Agar yorug'lik nurlari ko'p aks esta, biz rangni och tusda (masalan: och yashil, och qizil idrok qilamiz. Ranglarning bu xossasi barcha tusdagи ranglar uchun - xromatik ranglar uchun ham, axromatik ranglar uchun ham umumiy hisoblanadi. Shuning uchun ranglarni yorqinligi jihatidan bir-birlarning yorqinligiga mos tushadigan (xromatik rang qarama - qarshiligi) xromatik tusni tanlab olish oson bo'ladi.

Rang tuslari spektr ranglariga qanchalik yaqinlashsa, ularning yorqinligi, ya'ni ravshanligi, tiniqligi shunchalik yaxshi bo'ladi.

Rang to'yinganligi - ikkali rang guruhiga xos narsa bo'lib, axromatik ranglarda ko'proq kul ranglar shkalasiga, xromatik ranglarda esa ko'pincha spektr ranglariga solishtirish yo'li bilan aniqlanadi.

Rang tuslarining to'yinganligi turlicha bo'ladi. Masalan, birorta sariq rangni yorqinligi bo'yicha unga teng keladigan och kulrang bilan aralashtirilsa, unda rang tusining to'yinganligi bir muncha pasayadi, oqishroq yoki kam to'yingan bo'lib qoladi. Agar biz kulrang qo'shishni davom ettirsak, undan ham past rang tusining hosil bo'lishini ko'ramiz. Aralashmada kulrangning ta'siri kuchli bo'lganligini uchun sariq tus sal-pal sezilishi yoki umuman sezilmasligi mumkin. Ranglar halqasida bir-biriga ro'baro' turgan rang dog'chalari qarama-qarshi yoki to'ldiruvchi ranglar deb ataladi. Ular ham o'z navbatida, bir-birlariga ohangdosh bo'ladi va bir-birlarini to'ldiradi.

Talabalarga ranglarning tuslari va uning nomlari to'g'risida gapirilganda, ularning qanday yo'llar bilan hosil qilinganligini tushuntirib o'tish kifoya. Bularni talabalar o'qituvchi bilan bиргаликда palitrada amalda tajriba qilib ko'radilar. Agarda ikkita to'ldiruvchi rang bir xil miqdorda aralashtirilsa, kulrangga o'xshab qoladi. Natijada birorta rangning yorug'lik kuchini kamaytirish uchun ustidan to'ldiruvchi rangning suyuq eritmasi bilan bo'yaladi yoki atrofidagi rang halqasi o'zgartiriladi. Masalan: qizil rangni ozroq kuchsizlantirish uchun uni yashil rangning suyuq eritmasi bilan qoplash kerak. Goho yoniga birorta qizg'ish tusdagi bo'yoq surtiladi.

### SAVOLLAR:

1. Xromatik ranglarga qaysi rang tuslari kiradi?
2. Ikkita xromatik rang aralashtirilganda qanday rang tusi hosil bo'ladi?
3. Axromatik rang iborasi nimani anglatadi?
4. Xromatik va axromatik ranglarni o'zaro aralashtirish mumkinmi?
5. To'yingan ranglar deganda nima nazarda tutiladi?

## Rang turlari

Tabiatdagi mavjud ranglarni ikki qismga: axromatik va xromatik ranglarga ajratish mumkin. Tabiatdagi barcha ranglar, ya'ni biror rang tusiga ega bo'lgan ranglar (oq, qora va kulrangdan tashqari) xromatik ranglarga kiradi, (18,19-rasmlar) quyosh spektrining barcha ranglari hamda ularning bir-birlari bilan aralashuvidan hosil bo'lgan hamma ranglat "xromatik ranglar" jumlasidandir.

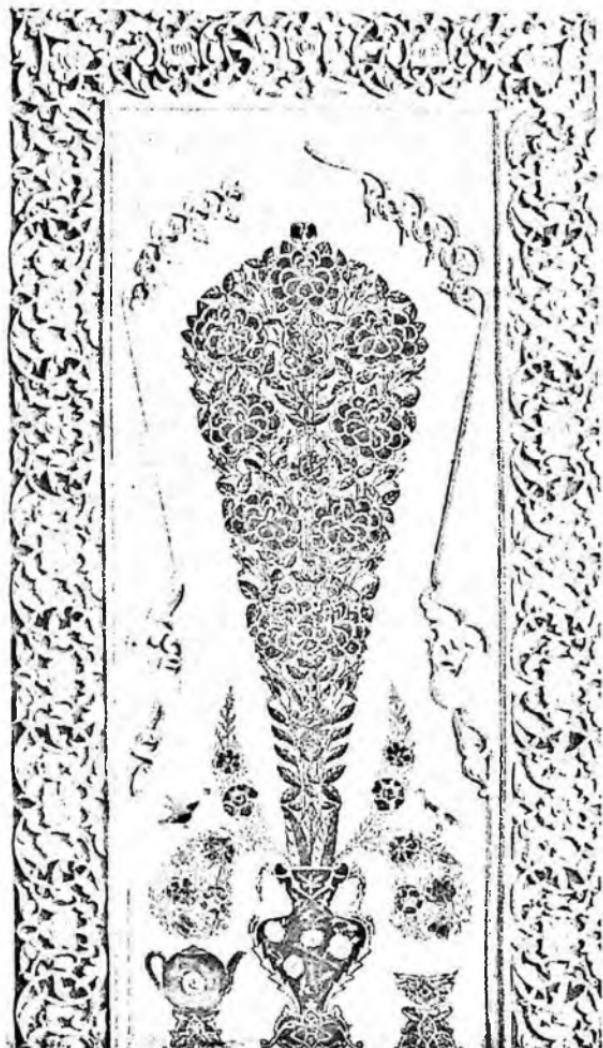
Xromatik ranglar axromatik ranglardan farqi o'laroq faqatgina yorug'lik kuchlari bilan emas, balki nomlari, tuslari jixatdan ham ajralib turadi. Masalan, sariq rang qizil rangdan ham yorug'lik kuchi, ham rangining tusi bilan keskin farq qiladi.



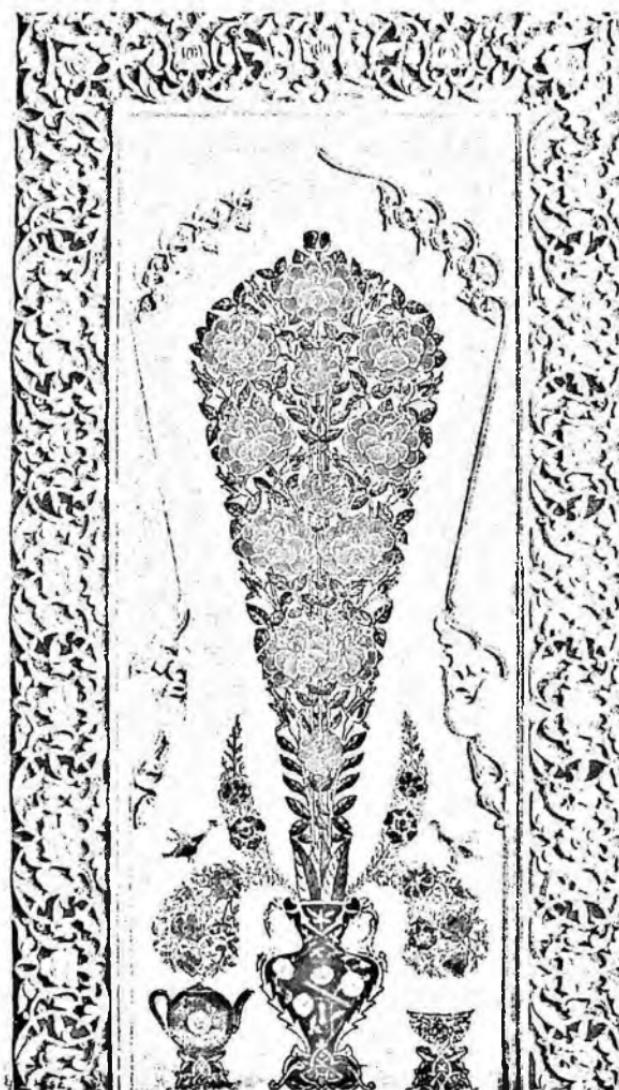
18 a-rasm. Atabayev Alisher. Daraxt. Axramatik rangda ko'rinishi.



18 b-rasm. Atabayev Alisher. Daraxt. Xramatik rangda ko'rinishi.



19 a-rasm.Davlat mukofotining laureati usta  
Murodov Sh. (1880 – 1957) o'ymakorligi,  
Mirboboyev Baqo (1895 – 1945) naqshi.  
Buxoro – Samarqand, 1940-yil. Ganchkorlik va naqqoshlik.  
Axramatik rangda ko'rinishi.



19 b -rasm. Davlat mukofotining laureati usta  
Murodov SH. (1880 – 1957) o'ymakorligi,  
Mirboboev Baqo (1895 – 1945) naqshi.

Buxoro – Samarqand, 1940-yil. Ganchkorlik va naqqoshlik.  
Xramatik rangda ko'rinishi.

Har bir xromatik rang uchta xossaga: rang tusi, rang yorqinligi (bunda kam yoki ko'p yorqinlik ko'zda tutiladi), rang to'yinganligiga (rang quyuqligiga) ega bo'ladi.

Rang tusi - ranglarning to'lqin uzunligiga qarab belgilanadi. Rangning bu xossasiga ko'ra biz ko'z orqali qizil, sariq, zangori va boshqa spektral ranglarni ko'ramiz hamda idrok qilamiz. Lekin rang tuslari ularga qo'yiladigan rang nomlariga qaraganda ancha ko'pdir. Agar biror rangga oq rang qo'shilsa, mazkur rang tusining to'lqinlar uzunligi o'zgarmaydi. Chunki oq rang qo'shilganda faqatgina rang yorqinligi o'zgaradi va u qaytarish koeffitsienti bilan ifodalanadi. Yorqinlikni aniq o'lhash uchun "fotometr" degan asbobdan foydalilanildi.

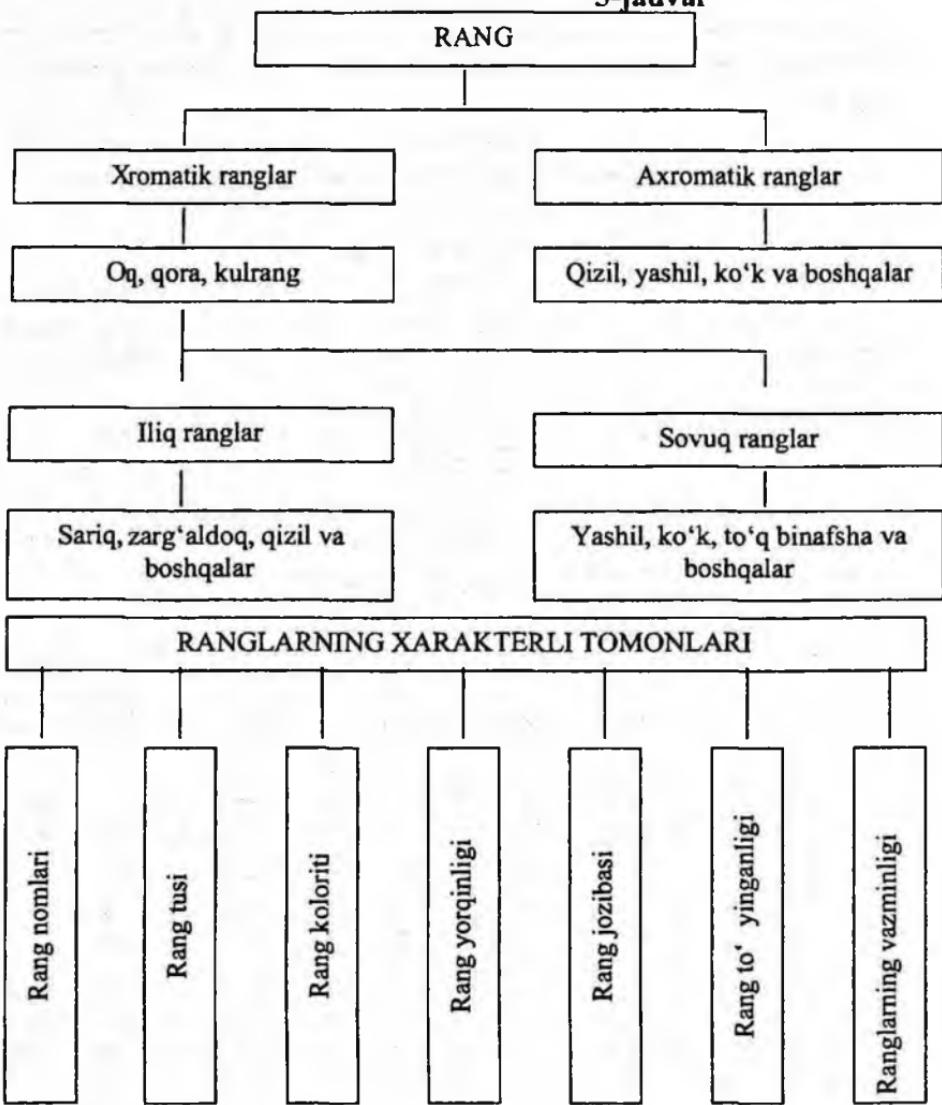
Rang yorqinligi - xromatik ranglarning asosiy xossalardan biri bo'lib, tushayotgan yorug'lik nurini o'zida ko'p, kam aks ettirishidir. Agar yorug'lik nurlari ko'p aks esta, biz rangni och tusda (masalan: och yashil, och qizil) idrok qilamiz. Ranglarning bu xossasi barcha tusdagi ranglar uchun - xromatik ranglar uchun ham, axromatik ranglar uchun ham umumiy hisoblanadi. Shuning uchun ranglarni yorqinligi jihatidan bir-birlarining yorqinligiga mos tushadigan (xromatik rang qarama - qarshiligi) xromatik tusni tanlab olish oson bo'ladi.

Rang tuslari spektr ranglariga qanchalik yaqinlashsa, ularning yorqinligi, ya'ni ravshanligi, tiniqligi shunchalik yaxshi bo'ladi.

Rang to'yinganligi - ikkali rang guruhiga xos narsa bo'lib, axromatik ranglarda ko'proq kulranglar shkalasiga, xromatik ranglarda esa ko'pincha spektr ranglariga solishtirish yo'li bilan aniqlanadi.

Rang tuslarining to'yinganligi turlicha bo'ladi. Masalan, birorta sariq rangni yorqinligi bo'yicha unga teng keladigan och kulrang bilan aralashtirilsa, unda rang tusining tuyinganligi bir muncha pasayadi, oqishroq yoki kam to'yingan bo'lib qoladi. Agar biz kul rang qo'shishni davom ettirsak undan ham past rang tusining hosil bo'lishini ko'ramiz. Aralashmada kulrangning ta'siri kuchli bo'lganligini uchun sariq tus sal-pal sezilishi yoki umuman sezilmasligi mumkin. Ranglar halqasida bir-biriga to'g'rima to'g'ri turgan rang dog'chalari qarama-qarshi yoki to'ldiruvchi ranglar deb ataladi. Ular ham o'z navbatida, bir-birlariga ohangdosh bo'ladi va bir-birlarini to'ldiradi.

## 5-jadval



Talabalarga ranglarning tuslari va uning nomlari to'g'risida gapirilganda, ularning qanday yo'llar bilan hosil qilinganligini tushuntirib o'tish kifoya. Bularni talabalar o'qituvchi bilan birgalikda palitrada amalda tajriba qilib ko'radilar. Agarda ikkita to'ldiruvchi rang bir xil miqdorda aralashtirilsa, kul rangga o'xshab qoladi. Natijada birorta rangning yorug'lik kuchini kamaytirish uchun ustidan to'ldiruvchi rangning suyuq eritmasi bilan bo'yaladi yoki atrofidagi

rang halqasi o‘zgartiriladi. Masalan: qizil rangni ozroq kuchsizlantirish uchun uni yashil rangning suyuq eritmasi bilan qoplash kerak. Goho yoniga birorta qizg‘ish tusdagi bo‘yoq surtiladi.

**Savol va topshiriqlar:**

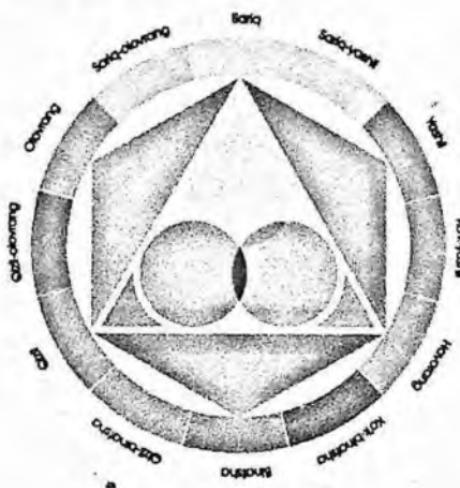
1. Xromatik ranglarga qaysi rang tuslari kiradi?
2. Ikkita xromatik rang aralashtirilganda qanday rang tusi xosil bo‘ladi?
3. Axromatik rang iborasi nimani anglatadi?
4. Xromatik va axromatik ranglarni o‘zaro aralashtirish mumkinmi?
5. To‘yingan ranglar deganda nima nazarda tutiladi?

## Asosiy, birikma va qo'shimcha ranglar

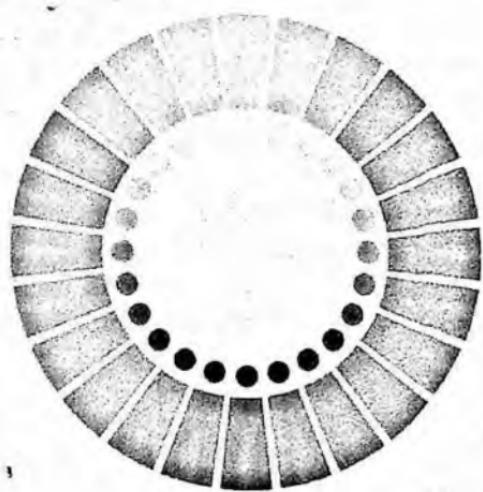
Boshlang'ich maktab kurslaridan sizga ma'lumki, ranglarni bir-biriga aralashtirish yo'li bilan chiqarib bo'lmaydigan ranglarga asosiy ranglar deyiladi. Bular qizil, sariq, ko'k ranglardir.

20-rasmda ular ranglar doirasi markaziga aylana shaklida joylashtirilgan.

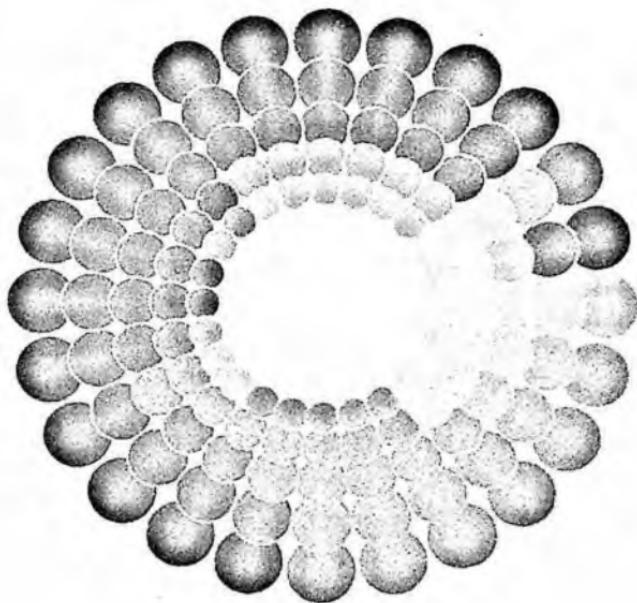
Asosiy ranglarni bir-biriga aralashtirib chiqarilgan ranglami birikma yoki yasama ranglar deyiladi. Bizning misolda ular uchburchaklar ichida, biroq markazdan nariroqda joylashgan. Bular: olovrang, yashil va binafsha ranglardir. 21,22-rasmlar.



20-rasm. Spektr ranglar doirasi.



21-rasm Ranglar doirasi.



22-rasm. Spektr ranglar.

Sariq rang o'rtasidan boshlab, ranglar doirasiga diametr o'tkazamiz va uning bir uchi binafsha rang o'rtasidan o'tganligini ko'rish mumkin. Ranglar doirasida joylashgan olov rang qarshisida ko'k rang joylashgan. Shu tarzda shartli ravishda qo'shimcha ranglar deb ataladigan juft ranglarni aniqlash qiyin emas. Qizil uchun yashil qo'shimcha rang yoki baning aksi bo'ladi. Qo'shimcha ranglar uyg'unligi rangning alohida yorqinligini aks ettiradi. Biroq har qanday qizil rang istalgan yashil bilan yaxshi uyg'unlashadi. Qizil, yashil, ko'k, sariq, binafsha va boshqa ranglarning ko'pdan-ko'p tuslari bo'lishi mumkin. Masalan, agar qizil rang ko'k rangga yaqinroq bo'lsa, bunday qizilning qo'shimcha rangi sarg'ish-yashil bo'ladi.

Biz o'n ikki rangdan iborat bo'lgan ranglar doirasi bilan tanishdik. Ammo bu yigirma to'rt rangdan iborat bo'lishi ham mumkin. Bu kabi ranglar doirasi qo'shimcha ranglar va juft ranglar tusini aniqroq organishga imkon beradi.

Ranglar doirasidagi barcha tuslarni nomlab chiqing.

### Ranglarning asosiy tavsiflari

Har bir rangning o'ziga xos uch xususiyati mavjud: rang tuslari, osh-to'qligi va yorqinligi.

Bulardan tashqari, yorug'lik va ranglar kontrasti tavsiflarini bilmoq, marsaning o'z rangi tushunchalari bilan tanishmoq va ranglarning ba'zi fizoviy xususiyatlarini idrok qila bilmoq zarur.

### 1-mashq. Asosiy ranglarga oid mashqlar

Asosiy ranglarni o'rganishdan maqsad shundaki, rangshunoslikdan dgan nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdir. Asosiy ranglar bo'lgan qizil, sariq, ko'k ranglar asosida berilgan modaxili naqshlarni bo'yash asosida mashq qiladilar. Ular rasmida berilgan modaxili va isimiy, girix naqshlarini faqat uch ranglar asosida bo'yashni hamda, ularga pardoz berish mashqi qilinadi.

Bu mashqlar asosida faqat uch rangdan foydalanim turli naqsh kompozitsiyalarini bo'yash o'rganiladi.

## **2-mashq. Spektr ranglar asosida naqsh kompozitsiyalarini bo'yash**

Ushbu mashqda spektr ranglar asosida turli kompozitsiyalarni bo'yash o'rganiladi. Spektr ranglarni qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori va binafsha rang tartibda joylashgan bo'lib, ular eng toza ranglar hisoblanadi. Spektr ranglarni tartibi bo'yicha madoxili naqshlar bo'yaladi.

Faqat yetti rang asosida islimiy, girix va madoxili naqshlar bo'yaladi.

### **Axromatik rangning tus o'zgarishini bajarish. Rang tuslari**

Naqqoshlik darslarida, ranglar bilan ishlashda talabalarni ko'pchilik hollarda qiynab qo'yadigan narsa ularning ranglarning o'zbekcha nomlarini yaxshi bilmasliklaridir.

Ma'lumki, bo'yoqlarning 150 dan ortiq ruscha tuslari (aytiladigan nomlari mavjud, o'zbek tilida esa ularning nomlari atroflicha ko'rib chiqilimagan). Shuning uchun rang to'g'risida gapirilayotganda, turmushda bor bo'lgan predmetlar, gullar, o'simliklar va shu kabilarning nomlaridan foydalaniлади. Masalan, baxmal rang, jiyda rang, bodom rang, olovrang, o't rang yoki maysa rang va hokazo. Ammo bu xildagi shartli nomlar ko'pincha ranglarning tuslarini aniq tasavvur qilish imkonini bermasligi mumkin. Shuning uchun bo'yoqlarning xususiyatlari bilan tanishishda ularni maxsus gruppalarga ajratgan va bir-biriga bog'lab o'rgangan ma'qul. Masalan, sariq rang o'rganilayotganda uning tarkibiy qismini hosil qilish yo'lini, ishlatish va qo'llanish usullarini hamda boshqa tuslarini ko'rib o'tish tavsiya etiladi. Shuni esda tutish lozimki, har bir rang atrofida uning o'ziga yaqin tuslari mavjud. Masalan, qizil rangning tepasiga va pastki qatorlariga qarasak, bunga to'liq ishonch hosil qilamiz, qizil rangning yuqorisida sariq rang joylashganligi uchun sariqda, pastida esa zangori rang joylashganligi uchun zangoriga xos tuslari bor. Xuddi shuningdek boshqa ranglarning atroflarida ham har ikkala bo'yoqda tegishli rang tuslari mavjuddir. Endi ranglarning tuzilishi va hosil bo'lish bosqichlari to'g'risida qisqacha to'xtalib o'tamiz. Bu yerda gap asosiy (sariq, qizil, zangori) va

ularning bir-birlari bilan aralashuvidan hosil bo‘ladigan rang tuslari haqida boradi.

Sariq ranglar umuman ochiq va tiniq tusda bo‘lib, sariq pigmenti bor bo‘lgan moddalardan olinadi. Sariq ranglarning eng yaxshi xususiyati shundaki, ularni xohlagan bo‘yoq bilan aralashtirish mumkin. Bo‘yoq qavati qog‘oz sirtiga surtilganda tekis yotadi. Suvda osonlik bilan eriydi.

Sariq ranglar o‘z navbatida zangori rang bilan aralashib, quyidagi tuslarni hosil qiladi: sarg‘ish, sarg‘ish yashil, to‘q yashil, tutaki, zaynovi, zumrad ranglar.

Shuni unutmaslik kerakki, sariq ranglarning bir qancha tuslarini: nim sariq, och sariq, sarg‘ishtob, to‘q sariq, qovoq rang, malla, to‘q malla, pistoqi va hokazo tuslari bo‘ladi. Sariq ranglar boshqa ranglar bilan aralashtrilganda ulardan hosil bo‘ladigan tuslarga e’tibor berish lozim. Yuqorida aytib o‘tilgandek sariq rangning ba‘zi tuslarni mevalarning nomlari bilan atash mumkin: bodom rang, pistoli, tut rang, nashvati rang, qovoq rang va boshqalar.

Limon rang sariq rang tuslari ichida eng chiroyli va o‘tkirdir. Uni qaysi rang bilan aralashtirmang, ta’siri sezilib turadi. Hosil bo‘lgan rang esa o‘zining yoqimligi bilan boshqa o‘ziga o‘xhash ranglardan ajralib turadi, bu hol, ayniqsa, zaynovi, zumrad ranglar tarkibida yaqqol seziladi.

Sariq rangning qizil bilan qo‘shilishidan esa zarg‘aldoq rang hosil bo‘ladi. Agar eritmada sariq rangning ta’siri kuchliroq bo‘lsa zarg‘aldoq, och zarg‘aldoq, qovoq rang va shu kabi tuslar, qizil rangning ta’siri kuchliroq bo‘lsa - to‘q zarg‘aldoq, och qizil va hokazo tuslar hosil bo‘ladi, binafsha hamda safsar ranglarning har xil tuslarini hosil qiladi. Sariq rang bilan qizil rang juda yaxshi aralashadi va hech qanday xunuk tus hosil qilmaydi, qizil rangning kinovarravshan qizil bo‘yoq, (simob sulfid, qizil rangli mineral, simob rudasidan qilingan qizil bo‘yoq), kraplak-turli tusda ko‘rinuvchi to‘q qizil bo‘yoq, karmin-koshen yel deb ataluvchi hasharotdan olinadigan och tusli qizil bo‘yoq, qadimiy qizil bo‘yoq - juda tiniq, ravshan va iliq tusdagi qizil rang kabi tuslari mavjud.

Zangori bo‘yoq sovuq ranglarning butun bir hammasini tashkil qiladi. Kerakli sovuq rang hosil qilish uchun zangori rang shu bo‘yoq bilan aralashtiriladi yoki qog‘oz (ya’ni kerakli joyga)

ustidan surtiladi. Shuni esda tutish lozimki, zangori rangning miqdori mazkur ranglar aralashmasi tarkibida ko‘p bo‘lsagina, sovuq tus hosil bo‘ladi. Zangori rang sariq rangning har xil tuslari bilan yaxshi aralashadi. Ammo u qizil rang bilan hamisha ham kerakli tuslarni hosil qilavermaydi.

Zangori rangning och zangori, to‘q zangori, och havorang, to‘q havorang, feruza rang, billur, ko‘kish, ko‘kishtob, ko‘kish binafsha, lojuvard va hokazo tuslari bo‘ladi. Bulardan tashqari, zangori bo‘yoqning ultramarin (sinka rangini eslatuvchi to‘q ko‘k), kobalt (och havorangning har xil tusdagi ko‘rinishi), berlin moviy rangi (to‘q zangori) turlari ham bor.

Zangori rangning tiniq tuslarigina sariq hamda qizil ranglar bilan yaxshi aralashadi va hech qanday xunuk tus hosil qilmaydi.

Yashil bo‘yoqlar sariq rangning bevosita zangori rang bilan aralashuvidan hosil bo‘ladi. Sariq rangning ta’siri ko‘proq bo‘lsa, sariqqa, zangori rangning ta’siri ko‘proq bo‘lsa, zangoriga xos tus hosil bo‘ladi.

Zumrad rang ravshan, ochiq shaffof, kraplakdan boshqa barcha bo‘yoqlar bilan yaxshi aralashadi. Juda go‘zal yashil rang, erta bahor ko‘katlarining rangini eslatuvchi tiniq bo‘yoq, xrom oksidi-zaytun daraxti rangidagi tiniqmas bo‘yoq (yoki sovuq tusdagi nim yashil), tutaki - zangoriga sariq rangni oz miqdorda qo‘shishdan hosil bo‘ladigan rang tusi.

Qora rang boshqa ranglardan o‘zining qarama-qarshi xususiyatlari bilan ajralib turadi, qora rang yordamida axromatik ranglarning butun bir kompozitsiyasini topish mumkin. Uning har qanday xromatik rang bilan aralashmasi axromatik ranglarning yoki kerakli ranglarning xira tusini beradi.

Qora rangning och qora, kulrang, nim kulrang, to‘q kulrang, qoramfir, ko‘kish qoramfir, qoramfir jigarrang va hokazo tuslari bo‘ladi. Qora rangni zarg‘aldoq, sariq, qizil, zangori, yashil va boshqa bir qancha ranglar bilan aralashtirish mumkin.

Jigarrang bo‘yoqlar qora rangning qizil, sariq va zarg‘aldoq tuslari bilan aralashuvidan hosil bo‘ladi. Masalan, tabiiy siyena tillasimon sariq rangli bo‘yoq oxraga yaqin tusda. Ko‘ydirilgan siyena esa qizg‘ish jigarrang, to‘q jigarrang, ba’zan yashil tusda tovlanadi, kuydirilgan umbra tiniq, ravshan sariq tusda to‘q sariq tusgacha yoki qizg‘ish tusdagi to‘q jigarrang tusda bo‘ladi. Mars

chiroyli jigarrang tusdadir. Vandik jigarrangi - to'q jigarrang, nihoyatda nafis tusga ega.

Axromatik hamda xromatik ranglarning oq rang bilan har qanday aralashmasi och tusni hosil qiladi. Oq rangning bu xususiyati esa naqshlarni bo'yashda juda qo'l keladi. Oq rang yordamida har bir rangning har xil tuslarini osonlik bilan topish mumkin. Oq rang barcha ranglar bilan yaxshi aralashadi. Oq rangning ham sut rang, ko'kish rang, sadaf rang, qoramtil oq, oqish va boshqa tuslari mavjud. Bu ranglarni hosil qilish usulini har bir talabaga mashq qildirish lozim.

Bulardan tashqari, sariq rangning quyidagi tuslari ham ishlatiladi: stronsion sariq - ravshan, limon tusidagi sariq rang, kronli sariq - och sariq, tiniq va nafis, qadmiyli sariq - och va to'q, yorug' tusdagi esa ba'zan past limon rangiga o'xshab ketadi. To'q sariq zarg'aldoq tusga ega, oxra - jigarrang tusdagi sariq, yorug' va ravshan tillarang, jigarrang qizg'ish tuslarda bo'ladi. Sariq rang asosan yorug' joylarni, iliq tusdagi ko'rinishlarni berishda juda qo'l keladi.

Qizil rang bo'yoqlar ichida o'zining alohida xususiyati bilan ajralib turadi. Chunki uning turi ko'p bo'lib, bir-biridan tusi jihatidan sal farq qiladi, qizil bo'yoqlar asosan, qirmizi, alvon rang, gulgun, baxmal rang, och qizil, to'q qizil, och pushti, nim pushti, pushti, pushti qizil, shol, och safsar, nim safsar, siyoh rang, qizg'ishtob, och binafsha, ko'kish binafsha, qizg'ish binafsha, to'q binafsha va hokazolardan iborat.

Qizil rangning zangoriga yaqinroq tuslari o'zida sovuq ko'rinishni aks ettiradi. Safsar hamda binafsha ranglarning sovuq tuslari shular jumlasidandir. Shuni ham aytib o'tish lozimki, zangori rang qizil rangning barcha tuslari bilan aralashavermaydi. Masalan, qizil rang bilan zangorini aralashtirsak, safsar rangning xunuk ko'rinishi hosil bo'ladi. Qirmizi rang esa aksincha, zangori bilan yaxshi aralashadi.

Odatda rang tuslarining nomlarini aytishda aniq rang tuslari nomidan tashqari qo'shimcha nomlar bilan ham atashga to'g'ri keladi. Bunda rang tuslarining o'ta och ko'rinishlarini atashda quyidagi so'zlardan foydalilanadi: nim, nimtatir, -roq, -tir kabi qo'shimchalar qo'shiladi. Masalan: nim qora, nimtatir oq, ko'kimtir, qoramtil oq, oqishroq kabi.

Biror rangning qanday tusga moyilligiga qarab -g'ish (sarg'ish, qizg'ish), -ish (ko'kish, oqish va h.k.), -tob (ko'kishtob, qizg'ishtob) kabi qo'shimchalar qo'shiladi.

Ba'zan ayrim rang tuslarini nomini atashda bir necha rang tuslarining qo'shimcha nomlaridan ham foydalaniadi. Masalan: ko'kish qizil, sarg'ish yashil, oqish yashil, qizg'ish jigarrang, sarg'ish jigarrang va boshqalar.

Rang tuslarining nomlarini aniq bilish va ulardan o'z holida foydalanish esa kasb-hunar sirlarini to'liq o'zlashtirishlarida yaqindan yordam beradi.

Rang tuslarini bir-birlaridan farq qilishni o'rgatishda bir rangning har xil tuslari orqali naqsh kompozitsiyasini ishlash kerak.

### **SAVOLLAR:**

1. Bir-biriga juda yaqin bo'lgan rang tuslarini qanday farqlash mumkin bo'ladi?
2. Ranglarning och va to'q tuslari qanday maqsadda ishlataladi?
3. Och rang tuslarini aytishda qanday qo'shimchalar qo'shib aytildi?
4. To'q yoki och rang tuslari qanday hosil qilinadi?

### **2-mashq. Rang tuslarini hosil qilish**

Sariq, qizil, zangori rang tuslarini hosil qilish o'rghaniladi. Avval sariq rangga qizil ranglarni oz-ozdan qo'shib borilsa turli rang tuslari hosil bo'ladi.

Agarda qizil rangga zangori rang ma'lum nisbatda qo'shib borilsa turli qizil tuslari hosil bo'ladi. Zangori rangga turli ranglarni qo'shib borilsa turlichcha zangori tuslari hosil bo'ladi.

Uchta naqsh kompozitsiyalarni uchta rang tuslari asosida bo'yaladi. Modaxili, girix va islimiylar naqshlar bo'yaladi.

### **Axromatik ranglar**

Biz bilamizki, axromatik rang grekcha tussiz rang degani bo'lib. Ular bir-biridan yorug'lik kuchlari bilan farq qiladi. Axromatik ranglarga oq, kulrang va qora ranglar hamda ularni har xil nisbatda aralashtirishdan hosil bo'ladigan barcha ranglar tuslari axromatik ranglar deyiladi. Spektrda axromatik ranglar qatnashmaydi.

Agar biz kartondan doira qirqib olsak va uni spektr ranglari tartitida qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori ranglarga bo'yab chiqib, o'z o'qi, ya'ni ventilyator o'qiga o'rnatib o'z o'qi atrofida tez aylantirsak umumiy ko'rinishdagi kulrang to'nini kuzatamiz. Yana xuddi shu usulda uchta asosiy ranglar qizil, sariq va zangori ranglarni aylantirganimizda esa yanada yorug'roq bo'lgan och kulrang hosil bo'ladi. Shu yetti rangni palitrada aralashtirib ko'rsak qoraqtir tusdag'i ko'rimsiz aralashma hosil bo'ladi.

Axromatik ranglarning xromatik ranglardan farqi shuki, ular tanlanay yutish va qaytarish xossalariiga ega. Axromatik ranglardan boshqa barcha ranglar, ya'ni biror rang tusiga ega bo'lgan ranglar holatidagi ranglarga kiradi.

### **SAVOLLAR:**

1. Axromatik termini qanday ma'noni bildiradi?
2. Axromatik ranglarga qanday ranglar kiradi?
3. Spektrda axromatik ranglar qatnashadi?

### **Axromatik ranglar**

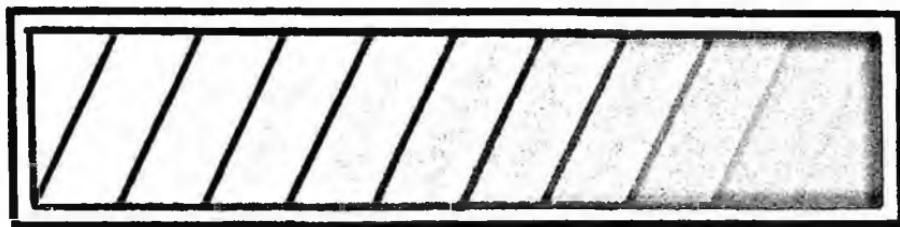
Biz bilamizki, axromatik rang grekcha tussiz rang degani. Ular bir-birdan yorng'lik kuchlari bilan farq qiladi. Axromatik ranglarga oq, kulrang va qora ranglar hamda ularni har xil nisbatda aralashtirishdan hosil bo'ladigan barcha rang tuslari axromatik ranglar deyiadi. Spektrda axromatik ranglar qatnashmaydi.

Agar biz kartondan doira qirqib olsak va uni spektr ranglari tartitida qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori ranglarga bo'yab chiqib, o'z o'qi, ya'ni ventilyator o'qiga o'rnatib o'z o'qi atrofida tez aylantirsak, umumiy ko'rinishdagi kulrang to'nini kuzatamiz. Yana xuddi shu usulda uchta asosiy ranglar qizil, sariq va zangori ranglarni aylantirganimizda esa yanada yorug'roq bo'lgan och kulrang hosil bo'ladi. Shu yetti rangni palitrada aralashtirib ko'rsak qoraqtir tusdag'i ko'rimsiz aralashma hosil bo'ladi.

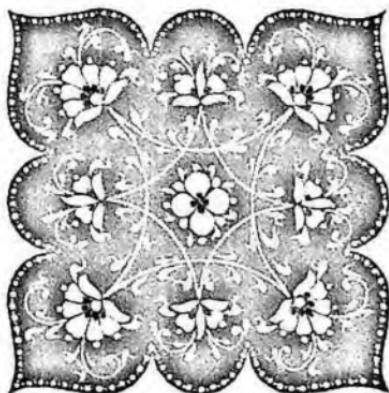
Axromatik ranglarning xromatik ranglardan farqi shuki, ular tanlanay yutish va qaytarish xossalariiga ega. Axromatik ranglardan boshqa barcha ranglar, ya'ni biror rang tusiga ega bo'lgan ranglar holatidagi ranglarga kiradi.

## Axromatik ranglar va ularni hosil qilish

Bu mashqda talabalarni axromatik ranglarni o'rganishlari nazarda tutilgan. Ular axromatik ranglarni o'rganish bilan birqalikda bo'yqlarni bir miqdorda qo'shib oqartirish va to'qartirish yo'llarini o'rganadilar. Bo'yash malakalarini oshirish uchun qulay omil hisoblanadi. Unta 4x4 sm.li to'rtburchak ikki qator qilib chiziladi va ularni ichiga biror egri shakl tanlanadi va chiziladi. Birinchi qatordag'i birinchi to'rtburchakni oq rangga bo'yaladi keyin unga bir tomchi qora bo'yoq (guash) qo'shiladi va yonidagisi bo'yaladi. Unga yana bir tomchi qora qo'shiladi va ikkinchi shakl bo'yaladi, bu holat shu tariqa davom etadi. Oxirgi shakl esa qora rangga bo'yaladi, ana shunda eng birinchi shakl oq, eng oxirgisi qora bo'ladi va ularning orasidagi ranglar kulrang deb ataladi. Bularning hammasi axromatik rang deyiladi. 23,24-rasmlar.



23-rasm. Axromatik ranglarni bajarish uchun mashq.



24-rasm. Axromatik ranglarda ishlangan naqsh kompozitsiyasi.

## RANGLAR AYLANASI VA XROMATIK RANGLAR, UCH ASOSIY RANG VA XOSILA RANGLAR

### 3-mashq. BO'YOQLARNI ARALASHTIRISH UCHUN UCH RANG AYLANASI

Bo'yoqlarni aralashtirishning optik va mexanik usullari mavjud. Optik usulni ko'rib chiqadigan bo'lsak, buning uchun qizil, sariq va ko'k rangli shisha bo'lakchasini olaylik. Masalan, sariq shisha oyna ustiga ko'k rangli shisha oyna bo'lakchasini qo'yib oq qog'ozga qarasak yoki yorug'lik o'tkazsak yashil rang paydo bo'lishini ko'rish mumkin. Sariq rangli oyna bo'lakchasiga esa qizil rangli oyna bo'lakchasini qo'yib kuzatsak, zarg'aldoq rang paydo bo'ladi. Shunday usulda bir necha rang bo'lakchasi hosil qilish mumkin.

Bu holda rangli shisha oynalardan o'tayotgan nur ranglar aralashmasi asosida hosil bo'ladi (14-a,b,d rasmlar).

Bir rangga ikkinchi rangni idishda yoki palitrada aralashtirib mexanik rang bo'yoq aralashmasi tayyorlaylik. Sariq bo'yoqqa ko'k rangli bo'yoqni aralashtirsak ham yuqoridagiday yashil rang hosil bo'ladi. Bu yashil rang optik usulda aralashtirilganidan birmuncha farq qilishi mumkin. Shuningdek, rang aylanasidagi boshqa ranglarni ham mexanik usulda aralashtirib ko'rishimiz mumkin.

Sariq rang bo'yoqqa qizil rang bo'yoq aralashtirsak, zarg'aldoq rang hosil bo'lishi aniq. Ammo bu ranglar nisbatiga bog'liq bo'lib, sariqqa yoki qizilga yaqin tusda bo'lishi mumkin.

Rang aylanasidagi asosiy uch rang sariq, qizil va ko'k rangdir. Ana shu uch rang asosida boshqa ranglarni hosil qilish mumkin. Uch rang oraliq'idagi yashil, zarg'aldoq va binafsha ranglar esa uch asosiy rangdan ikkitasining teng miqdordagi aralashmasidan hosil bo'ladi.

Ya'ni: qizil+sariq=zarg'aldoq;

ko'k+sariq=yashil; ko'k+qizil= binafsha.

Bu ranglar miqdorining o'zgarishi asosida boshqa tuslarini ham hosil qilish qiyin emas. Ana shu tartibda ranglarni aralashtirishning mexanik usuli ko'p tarqalgan bo'lib, o'z qulayligi bilan katta ahamiyatga ega.

Ikki asosiy ranglarning har xil miqdorda aralashmasidan esa u yoki bu rangga yaqin asosiy rang hosil bo'ladi. Masalan, qizilga kamroq sariq rang qo'shilsa, toza zarg'aldoq emas, qizil-zarg'aldoq rang hosil bo'lishi mumkin.

Shuningdek, sariq-zarg'aldoq, sariq-yashil, ko'k-yashil, ko'k-binafsha, binafsha-qizil, qizil-zarg'aldoq ranglar hosil bo'ladi.

Ikki rangning optik aralashmasi oq rangni hosil qilsa, mexanik usuldag'i aralashmasi kulrangga yaqin.

Agar uch rang asosida ranglarni rang aylanasiga tartib bo'yicha joylashtirib chiqsak, qo'shimcha ranglar rang aylanasining qarama-qarshi tomonlarida joylashgan bo'ladi. Bu ikki rang aralashmasidan ham to'yingan rangdagi qora yoki kulrang hosil bo'lib, bu ikki rang miqdoriga bog'liq qo'shimcha ranglar yonma-yon ioylashganda to'yinganligi kuchayadi.

Bu ranglarning oq yoki qora bo'yoq bilan aralashmasi ochroq yoki qoramtilr bo'lib, rang jarangdorligi, to'yinganligi kamayadi. Ba'zi hollarda rangi ham o'zgaradi. Masalan, har xil tusdagi sariq rangga qora bo'yoq aralashmasidan yashilsimon rang tuslari hosil bo'lishini kuzatish mumkin.

Ranglarni aralashtirishda qanday rang tekisligida rang qo'yilishiga ham bog'lab fon rangi qo'yilayotgan rangga o'z ta'sirini o'tkazadi. Ayniqsa, uning akvarel bo'yog'i bilan ishlashda ahamiyati katta. Moybo'yoq bilan bajarilayotganda esa bo'yoqning suyuq yoki quyuq bo'lishiga bog'liq bo'lib, rangbo'yoq tagidagi rang o'z ta'sirini o'tkazishi mumkin. Masalan, sariq rangdagi bo'yoqqa suyuq bo'yoqdagi yashil rang surkalsa, ular aralashmasidan tayyorlangan bo'yoq rangidan, albatta, farq qiladi.

Bu holatlarni rangtasvir ishlayotganda nazarda tutish kerak.

### Savolar:

1. Ranglarni optik va mexanik aralashtirishning farqi nimada?
2. Ikki rang aralashmasi qaysi rangni hosil qilishi mumkin?
3. Asosiy uch rangni sanab bering?
4. Zarg'aldoq rang qanday hosil bo'ladi?
5. Uch rang asosida boshqa ranglar qanday hosil bo'ladi?

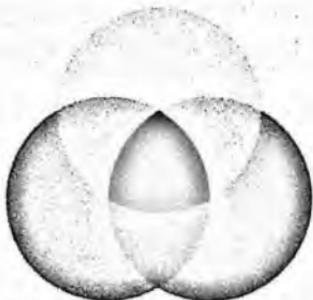
### Uch asosiy rang

Gyote nazariyasi bo'yicha teng yonli uchburchak burchaklarida asosiy ranglar sariq, ko'k va qizil ranglar joylashgan doira ichiga ikkinchi ag'darilgan uchburchak joylashgan bo'lib, bu uchburchak uchlardan esa birinchi darajali ranglar o'rinn olgan. Ikkala uchburchak olti qirrali uchburchak hosil qiladi.

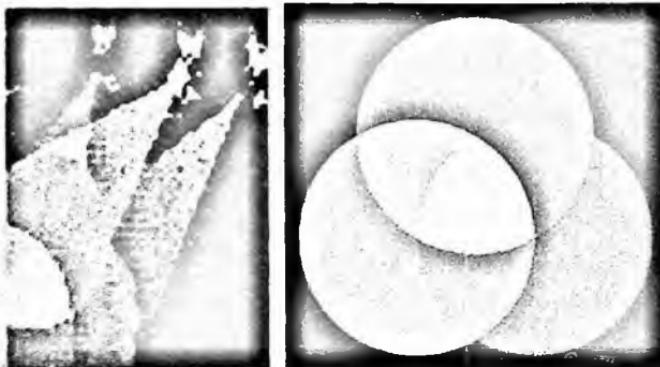
Ana shu doira ichidagi uchburchak ingichka chiziqlar bilan tutashgan burchaklardagilardan biri esa asosiy rang, qolgan ikki burchak uchidagi rang esa qo'shimcha (izlab topilgan) birinchi darajali ranglardir. Ingichka chiziqlar bilan tutashgan burchaklardagi ranglar qarama-qarshi yoki qo'shni ranglar (kontrast ranglar) hisoblanadi. Masalan, qizilga yashil, qovoqrangga ko'k, sariqqa binafsha shular jumlasidandir. Shunday qilib, har bir juft ranglar asosida ranglar aylanasi hosil bo'ladi. (26,27-rasmlar.)

### Savollar

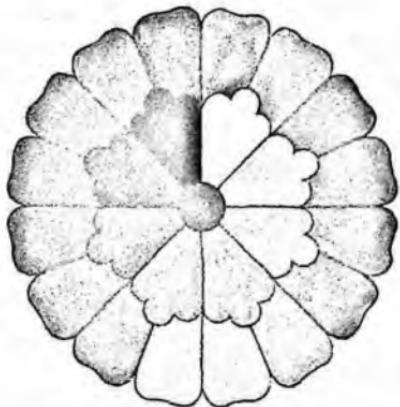
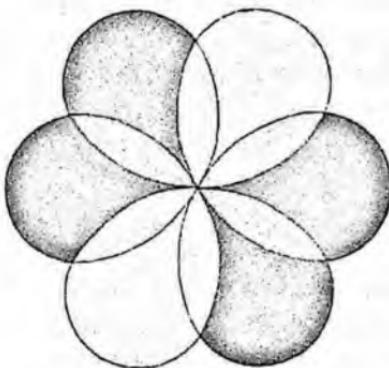
1. Uchburchak uchlarda qaysi ranglar joylashgan?
2. Oltiburchak uchlarda qaysi ranglar joylashgan?
3. Asosiy ranglar qaysi ranglar?



25-rasm. Uch rangli shisha disklarning (ranglarni mexanik aralashmasi) ustma-ust qo'yilishi qora rang hosil qiladi.



26-rasm. Oq rang kabi qabul qilinadigan kunduzgi va elektr nuri xromatik nurlardan tashkil topgan. Ushbu nurlarning optik aralashmasi oq rang hosil qiladi.



27- rasm. Asosiy ranglar va qo'shimcha ranglarga oid mashqlar.

### Ranglar aylanasi

Uch qirrali shisha prizmadan oq rang o'tkazilsa, u bir necha ranglarga bo'linishini ko'rish mumkin. Bu kamalak ranglar bo'lib, spektr ranglari deb ataladi. Bu spektr ranglar ketma-ket joylashgan bo'lib, qizil-zaig'aldoq-sariq-yashil-ko'k-moviy-binafsha ranglardan tashkil topadi. Ikki chekkadagi ranglarni yonma-yon qo'yib tutashtirsak, doira hosil bo'ladi. Bu rang aylanasi deb yuritiladi (34-rasmga qarang).

Rang aylanasidagi qizil rang orqali diametr chizig'ini o'tkazsak, qarama-qarshi tomonda yashil rang joylashadi. Yashil rang esa qizil rang qarshisida joylashganligi aniqlanadi.

Bu ranglar optik aralashtirilsa, oq rang paydo bo'ladi. Bunday ranglar qo'shimcha ranglar deb yuritiladi.

Doiradagi ko'k yoki binafsha ranglar orqali diametr chizig'ini o'tkazsak ko'k rang qarshisida zarg'aldoq, binafsha rang qarshisida esa sariq rang joylashganini ko'rish mumkin. Bu qo'shimcha ranglarni palitrada aralashtirsak, kulrang paydo bo'ladi.

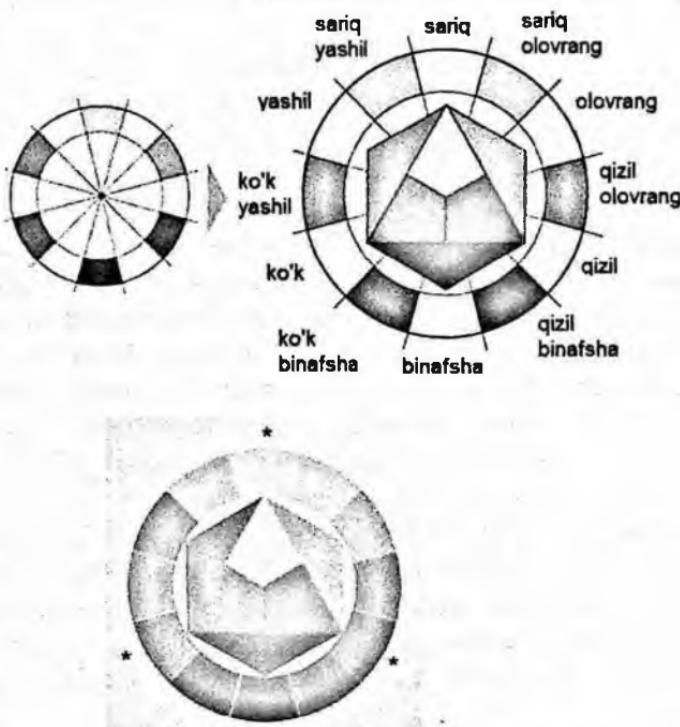
Shuningdek, bu ranglar bir-biriga nisbatan kontrast ranglar ham hisoblanadi.

Biz tabiatni kuzatar ekanmiz dala yoki bog'larda sariq, qizil, zarg'aldoq, binafsha ranglardagi ochilgan gullarni uchratamiz. Tabiat ranglarga juda boy, har xil nisbatda va har xil turlarda, tuslarda. Albatta, ular nihoyatda go'zal. Masalan, yashil rang ko'k rangga yaqin bo'lsa, bunga qo'shimcha rang zaig'aldoq rangga yaqin bo'lishi mumkin.

Shunday qilib rang aylanasidagi bitta rang qarshisida bir necha o'xshash rang bo'lishi va ular o'ziga xos chiroyli nisbatda hamohang bo'lishi kuzatiladi. Rang aylanasida 6, 12 yoki 24 juft rang aylanasi yasab ko'rish maqsadga muvofiq. Ana shunda ranglar jilosini va kontrast ranglar hosil bo'lising ko'pligini aniqlaymiz. (28-rasm.)

### Savollar

1. Rang aylanasi nima?
2. Kamalak ranglar nima deb ataladi?
3. Spektr ranglarga qaysi ranglar kiradi?
4. Rang aylanasidagi diametr chizig'idagi ranglar nima deb ataladi?
5. Juft ranglarga qaysi ranglar kiradi?



28-rasm.

## **Mashq bajarish uchun namuna**

### **Iliq va sovuq ranglar**

Tabiatdagi mavjud ranglarni yana o‘z navbatida iliq va sovuq ranglarga ajratish mumkin. Ranglarning bu xususiyatlari ham ularning asosiy xossalardan biridir.

Iliq ranglarga quyoshni, alangani, temirning taflini eslatuvni sariq, zarg‘aldoq, qizil sarg‘ish, yashil kabi ranglar kiradi. Iliq ranglarning asosiy xossalardan biri shuki, ular ko‘zga tez tashlanadi hamda sezgi organlariga kuchli ta’sir etadi. Barcha iliq yoki ochiq ranglarni shartli ravishda bo‘rtgan yoki aktiv ranglar deb atash mumkin. Rasmida oldingi planni tasvirlashda ko‘pincha iliq ranglardan foydalaniladi. Ayrim hollarda iliq ranglarni yoqimli deb atash ham mumkin. Sovuq ranglar, aksincha, yoqimsiz ranglar deb yuritiladi. Sovuq ranglarga esa muz, suv, osmonning ranglarini eslatuvchi ko‘kish yashil, zangori va binafsha, havorang, to‘q yashil, ko‘kish qizil ranglar kiradi. Sovuq ranglar ko‘pincha og‘irlikni, hajmdorlikni, uzoqlikni bildiruvchi ranglar sifatida qaraladi. Iliq va sovuq ranglar dekorativ bezash ishlarida keng qo‘llaniladi, hamda rangli tasvir ishlashda juda qo‘l keladi. Iliq va sovuq ranglarning fazoviy xususiyatlarini tekshirishda 3-a rangli rasmdan foydalanish mumkin. Bu rasmida uchta bir xil o‘lchamdagи kulrang, yashil, qizil doiralar tasvirlangan. Agar biz shu rang doiralariga diqqat bilan qarasak dastavval qizil rang keyin esa yashil rang va nihoyat oxirida kulrang idrok qilinadi. Tajribali rassomlar ranglarning bu xususiyatlaridan orqa planlarni tasvirlashda, rangli tasvirdagi bo‘shliqlarni ifodalashda foydalananadilar.

### **4-mashq. Iliq va sovuq ranglar**

Mashqdan asosiy ko‘zda tutilgan maqsad talabalarga rangshunoslikni asosiy qismlaridan biri bo‘lgan iliq va sovuq ranglarning nazariy qismini shakkantirish va amaliy malakalarini oshirishdir, o‘z navbatida iliq va sovuq ranglarni o‘rganish talabaga san‘atning barcha qirralarini o‘rganishda qo‘l keladi. Iliq ranglar: o‘tni, qizigan jismlarni, quyoshni eslatuvchi sariq, to‘q sariq, sarg‘ish, zarg‘aldoq, qizil va boshqa ranglar. Iliq ranglarni mashq qilish uchun bir qancha to‘g‘ri to‘rtburchak shakllaridan chizib olinadi. So‘ng har bir katak ichiga naqqoshlikda keng qo‘llanadigan sodda barglardan chizib chiqiladi. Chizilgan barglarni iliq ranglarga bo‘lib chiqiladi.

Hamma barglar bir xil rangda bo'lmaydi, balki ko'pgina iliq ranglarga bo'yaladi.

Sovuq ranglar: muzni, qorni eslatuvchi havorang zangori, ko'kish yashil, to'q binafsha kabi ranglar. Sovuq ranglarni mashq qilishlik uchun bir qancha to'g'ri to'rtburchak shakllaridan chizib olinadi. So'ng har bir katak ichiga naqqoshlikda keng qo'llaniladigan sodda barglardan chizib chiqiladi. Chizilgan barglarni sovuq ranglarga bo'yab chiziladi. Hamma barglar bir xil rangda bo'lmaydi, balki ko'pgina sovuq ranglarga bo'yaladi.

2-mashqda esa oddiy islimiyligini geometrik gulli girix naqsh kompozitsiyalarni chizib, iliq va sovuq ranglar asosida bo'yaladi va ularga pardoz beriladi.

### SAVOLLAR:

1. Qanday ranglar iliq ranglar sirasiga kiradi?
2. Sovuq ranglarning nomlarini aytib bering.
3. Iliq va sovuq rang tuslarini o'zaro aralashtirish mumkinmi?
4. Iliq va sovuq rang tuslari yordamida, naqsh kompozitsiyasida qanday ranglar muhitini hosil qilish mumkin?

### Ranglarning ochlanishi (och-to'qligi)

Rangshunoslikda ranglarni yaxshi his qilish va ularni och-to'qligini ajrata olish muhim o'rinni tutadi. Buning uchun ranglarni ochlanishi haqida nazariy va amaliy bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lish lozim.

Naqsh kompozitsiyalar ishlashda ranglarni och, to'qligini to'g'ri tanlab ishlatish, ishni mukammal chiqishiga olib keladi. Bo'yoqlarga oq rang qo'shishda teng miqdorda qo'shishlik tavsiya qilinadi. Bu esa ishimizni aniq bo'lishini ta'minlaydi.

2-mashqda esa modaxili va naqsh kompozitsiyalarni bitta ranglarni faqat ochlashtirish natijasida bo'yaladi.

Bu mashqdagi talabalar ranglarni asta-sekin bir xil me'yorida ochlanishini o'rGANADILAR. Naqqoshlikda bu mashq talabalarga yedirma usulidagi naqshlarni bajarishda juda foydalidir. Bu mashqni bajarish uchun qog'oz betiga 5x5 sm.li o'n ikkita to'rtburchak ikki qator qilib chiziladi. So'ng har bir to'rtburchak ichiga naqqoshlikdagi gul

elementidan birortasi chiziladi. So'ng bir qator qizil, ikkinchisi yashil, uchinchi qator binafsha ranglarning ochlanishi mashq qilinadi. Birinchi qatordagi birinchi gulni qizil rangga bo'yaymiz. So'ngra u qizil rangga ozgina oq rang qo'shiladi va ikkinchi gulni bo'yaladi, qolgan bo'yoqga yana ozgina oq rang qo'shiladi va uchinchi gul elementi bo'yaladi va nihoyat yana ortgan bo'yoqqa ozgina oq rang qo'shib, oxirgi gul elementi bo'yaladi, qolgan ikkinchi va uchinchi qator ham xuddi shunday amalga oshiriladi.

## SAVOLLAR:

1. Ranglarning och-to'qligi deganda nimani tushunasiz?
2. Ranglarning ochlanish mashqi nima uchun kerak?
3. Ranglarning och-to'qligini yaxshi o'rganish uchun nima ishlar qilish kerak?

### Bir rangni ikkinchi rangdan och-to'qligining farqlanishi

Naqsh kompozitsiyalarni mukammal chiqishida bir rangning ikkinchi ranglardan och-to'qligini farqlash muhim o'rinn tutadi. Bu masala rangshunoslikda o'ziga xos bilim va ko'nikma talab etadi. Ikki rangni och-to'qligini farqlashda bir rang bilan ikkinchi rang oldiga ham qo'yib ko'riladi va farqlash ancha oson bo'ladi.

### 5-mashq. Ranglarning och-to'qligini farqlanishi

Bu mashqdan asosiy ko'zlangan maqsad ranglarning och-to'qligini farqlanishini o'rganishdir. Bu mashq asosan naqqoshlikda ko'p qo'llaniladi. Biror-bir rangning och-to'qligini hisobga olgan holda ikkinchi rangni och-to'qligini hisobga olmoq lozim. Bu mashqni bajarish uchun qog'oz varag'iga  $5 \times 5$  sm.li o'nta to'rtburchak ikki qator qilib chiziladi va har bir katak ichiga biror naqsh elementini chiziladi. Keyin birinchi qatordagi elementlarni faqat och ranglar – och sariq, nim pushti, nim havorang, och pistoqi, och binafsha rangli bo'yoqlar bilan qoplang. Ikkinchi qatordagi elementlarni jigarrang, olcha qizil, ko'kmosh rang, to'q binafsha rangli bo'yoqlar bilan qoplang. Birinchi qatordagi ranglarning och-to'qligi bir-biriga juda yaqin, o'xshash, ular hammasi och tusga ega. Ikkinchi qatordagi ranglarning ham och-to'qlik darajasi yaqin, ya'ni ular hammasi to'q

tusdagি ranglar. Agar har ikkala qatordagi ranglardan bitta-bitta olib qaralsa, ularning bir-biridan keskin farq qilishini ko'ramiz, ya'ni ularning och-to'qligi bir-biriga zid, kontrast holatda bo'ladi. Bir-biriga kontrasdagи eng kuchli darajada bilinadigan ranglar oq va qora ranglardir.

2-mashqda naqsh kompozitsiyasi chizib uni ranglarni och-to'qligini farqlash o'rganiladi.

### SAVOLLAR:

1. Bir rangni ikkinchi rangdan och-to'qligining farqlanishi deganda nimani tushunasiz?
2. Och-to'qligini puxta o'rganish uchun qanday mashqlar bajarish kerak?

### Qo'shimcha ranglar

Qo'shimcha ranglar qanday hosil qilinadi? Ma'lumki, tasviriy san'atda uchta - qizil, sariq va zangori rang asosiy ranglar hisoblanadi va qolgan barcha ranglar qo'shimcha ranglar hisoblanadi. Odatda "Ranglar halqasi"da esa 12 xil rang ifodalanadi. Bular - sariq, limonli sariq, qizil, qirmizi, zangori, ko'k, havorang, zarg'aldoq, yashil, zumrad rang, binafsha, savsan rang.

Endi boshqa qo'shimcha ranglarning nomlari borasida so'z yuritamiz. Shuni alohida aytib o'tish lozimki, aniq rang tuslariga nisbatan qo'shimcha rang tuslari ko'proqdир. Har bir rangning uchta asosiy nomlari mavjud. Masalan, qizil rang yana och va to'q tuslarda bo'ladi, qolgan ranglar ham ana shunday uchta asosiy rang tuslaridan iborat. Shunga ko'ra "Ranglar halqasi"даги 12 xil rang uchta tuslari qo'shib hisoblansa №: ta nomga ega bo'ladi. Shulardan 24 tasi qo'shimcha rang tuslari hisoblanadi, quyida biz ana shunday yo'l bilan hosil bo'ladigan rang nomlarining ro'yxatini ko'rib chiqamiz.

Keyinchalik asosan qo'shimcha rang qonuniyatлari bilan tanishilади. Bunda xromatik ranglarning bir-biriga mos tushadigan tuslarini aralashtirib topish nazarda tutiladi. Shuningdek, chiroyli tusdagи ranglardan tashqari xunuk tusdagи aralashmalarning qanday ranglardan hosil bo'lishini ham bilish lozim. Masalan, sariq va qizil aralashtirilsa, chiroyli tusdagи zarg'aldoq rang hosil bo'ladi, qizilni yashil bilan, zangorini zarg'aldoq bilan aralashtirilganda esa, aksincha, xunuk tus hosil bo'ladi va hokazo. Bu xildagi ranglarni

aralashtirishdan qanday rang tuslari hosil bo'lishini talabalarning o'zlarini mustaqil ravishda bajarib ko'rishlari lozimligi tavsiya etildi. Mazkur mashqlar jarayonida talabalar kerakli rang tuslarini hosil qilishda qaysi ranglardan foydalanish usullarini ham o'zlashtirib boradilar.

Talabalar mazkur rang tuslarining normalarini bilishlari va ko'rsatilgan rang tuslari asosida nomlarini to'g'ri ayta oladigan bo'lishlari lozim. Bu nomlarni eslab qolishlari uchun talabalarga qo'shimcha mashqlar bajartirish kerak bo'ladi. Talabalar mazkur mashqni bajarish jarayonida rang tuslari va ularning nomlarini o'zlashtirib oladilar.

Ko'plab topiladigan ranglar aralashtirish yo'li bilan hosil qilinadi. Buning uchun dastlabki mashqlarni akvarel, guash yoki temperalar naboridagi tayyor bo'yoqlarni qo'shib topishdan boshlash lozim. Chunki, naborlarda asosan tiniq ko'rinishdagi rang tuslari mavjud bo'ladi va ular o'zaro aralashtirilganda ham tiniq qo'shimcha rang tuslari hosil bo'ladi.

Shuningdek, talabalar mazkur tayyor rang tuslarini aralashtirish jarayonida uning tuslari naqadar xilma-xil ekanligini ham kuzatib boradilar va ulardan keyinchalik o'zlarining mustaqil ishlarida foydalanadigan bo'ladilar. Bunday ishlarni mashq qilib ko'rish uchun.

1-jadvalda ba'zi bir misollar ko'rsatilgan bo'lib, talabalar ular asosida topshiriqni bajaradilar.

1-jadval

Ko'proq	Kamroq	Hosil bo'lgan aralashma
1	2	3
Zangori	Sariq	Tutaki
Havorang	Sariq	Yashil
Qizil	Sariq	Zarg'aldoq
Sariq	Qizil	Och zarg'aldoq
Sariq	Havorang	Sarg'ish yashil
Qizil	Zangori	Binafsha

## 6-mashq. Qo'shimcha ranglar

Bu mashqda asosiy ko'zlangan maqsad talabalarda qo'shimcha ranglarni bosil qilishdir va ularga rangshunoslikning ba'zi qarorlarini yaxshi tushuntirishdir. Bu mashqda zarg'aldoq yashil, binafsha ranglarni qanday tayyorlash va uni o'rghanib amalda sinash nazarda

tutilgan Bu mashqdan yana bir ko'zlangan maqsad, talabalarni bo'yash shakllarini, rang tayyorlash shakllarini oshirishdir. Uchta 4 x 4 sm.li to'rtburchak chizib, ularni ichiga biror gul yoki barg elementi chiziladi. Birinchi elementni qizil va sariq bo'yoqlarni aralashmasi bo'lgan zarg'aldoq rang bilan, ikkinchisini sariq va ko'k bo'yoqlarning aralashmasi bo'lgan yashil rang bilan, uchinchisini esa ko'k va qizil bo'yoqlarning aralashmasi bo'lgan binafsha ranglar bilan bo'yaladi.

2-mashqda naqsh kompozitsiya chizib uni qo'shimcha ranglar asosida bo'yash.

### **SAVOLLAR:**

1. Qo'shimcha ranglar deganda nimani tushunasiz?
2. Qo'shimcha rang tuslari qanday hosil qilinadi?
3. Qo'shimcha rang tuslarida ham och va to'q tuslar mavjudmi?
4. Asosiy ranglarning nomlarini ayting.
5. Qo'shimcha ranglardan qanday maqsadlarda foydalanish mumkin?

### **Kontrast ranglar**

Tuslarini hosil qilishda ranglarning bu xususiyati muhim ahamiyatga egadir. Kontrast ranglar hosil bo'lishini qora fonga joylashtirilgan doira shaklidagi rang dog'chasida yaqqol kuzatish mumkin. Bunda ayrim rang tuslari o'ta yorqin, ayrimlari esa go'yo bo'g'ilib qolganga o'xshab ko'rindi.

Kontrast ranglarni bir-biridan farqlashda ko'zning sezgirlik qobiliyati muhimdir. Sun'iy yorug'lik nurlari ostida rang tuslarini kuzatganimizda bir-biriga o'xshamagan bog'liqlikni ko'rishimiz mumkin. Masalan, elektr chirog'i yorug'ida sariq ranglar oqarib, zangori ranglar yashiltob bo'lib ko'rindi, qizil rang esa zarg'aldoqqa o'xshab ketadi. Jigarranglar qizg'ish, ba'zan sarg'ish bo'lib ko'rindi.

Ranglar halqasi to'g'risida so'z borganda ko'pgina qo'llannmalarda har bir rangning kontrasti, ya'ni qarama-qarshi rangi uning pastki tomonida, to'g'rirog'i uning qarshisida turgan rang tusi hisoblanadi. Lekin bunday kontrastlikning bir qancha holatlari mavjud bo'lib, quyida ana shularga oid fikrlar ko'rsatilgan. Tabiatda uchraydigan har qanday rang tuslari o'zini o'rab turgan fon ta'siri ostida yorug'lik kuchini o'zgartirishi mumkin. Bunda asosan fonning (ya'ni

tarangning) axromatik yoki xromatik rang tuslaridan birortasiga bo'yalgaligining ahamiyati kattadir. Chunki, axromatik rang tuslaridan bo'lgan qora va kulrang yuzalarda ba'zi bir bo'yoqlarning ta'sirchanlik kuchi kamayadi. Masalan, qora rangli yuzada to'q zangori, to'q qizil, to'q jiggarrang, qo'ng'ir ranglar qoramtilib bo'lib ko'rindi. Xuddi shu ranglarning o'zini oq rangli yuzaga joylashtirib qaraganimizda esa, aksincha, mazkur ranglar qora yuzadagiga nisbatan to'qlashgan hollari ham uchrab turadi. Masalan, sariq, och havoranglar va bir qancha rang tuslari ana shunday xarakterga egadir. Sariq va och havoranglar qora fonda oq yuzadagiga nisbatan ancha to'qroq bo'lib ko'rindi.

Tevarak atrofdagi rang tuslari ta'siri ostida bo'yoq tuslarining o'zgarishi xromatik qarama-qarshilik deyiladi. Barcha xromatik ranglar ham axromatik ranglar kabi o'z tuslarini tashqi ta'sir ostida o'zgartirishi, ya'ni yanada to'qlashishi yoki ochlashishi, to'yingan yoki to'yinmagan bo'lib ko'rinishi mumkin. Ana shular ta'siri ostida rang tuslarini biz turlicha idrok etamiz.

Shuningdek, kulrang zangori fonda sarg'ish, qizil fonda yashiltob, yashil fonda esa qirmizi tuslarga ega bo'ladi. Bordi-yu qizil rangli narsani yashil rangli muhitga joylashtiradigan bo'lsak, uning tusi yanada tiniqroq, to'yinganroq, o'z rangiga nisbatan yanada qizilroq tarzda idrok qilinadi. Xuddi shu qizil rangli predmetni zangori muhitiga joylashtiradigan bo'lsak, uning tusi binafsha rangga o'xshab ko'rindi. Ranglarning bu xildagi o'zgarishlariga sabab har ikkala rangdan qaytayotgan yorug'lik nurlarining ko'zimizga aralashib ko'rinishidir. Ba'zan romantik yuzalarda ayrim rang tuslarining "bo'g'ilib" qolganligini ko'ramiz. Bu holga xromatik qarama-qarshilik deyiladi. Xromatik qarama-qarshiliklar asosan bir rang ikkinchi bir rang oldida ochilib, ravshanlashganda, ko'zga yoqimli tashlanganda yaqqol namoyon bo'ladi. Masalan, sariq rang to'q havorang oldida yanada ravshanroq bo'lib ko'rindi. Qizil va zangori ranglarda ham aynan shu holni kuzatish mumkin. Demak boshqa rangli yuzalarga qo'yilgan rang dog'lari o'z tuslarini ancha o'zgartirar ekanlar. Masalan, iliq rang tuslari go'yo sovuq rangli yuzalarda "soviydi". Sovuq ranglar esa iliq rangli fonda go'yo "iligan"dek taassurot qoldiradi.

Ranglar kontrastida uchraydigan yana bir xususiyat bu chegara qarama-qarshiliklari bo'lib, ko'proq axromatik ranglarda kuzatish mumkin. Agarda 2x12 sm o'lchamdagisi yo'l to'rtga bo'linib, har bir

bo'lak ma'lum tartibda bo'yab chiqilsa (mas. 1 katak bir marta, 2 katak ikki marta va h.k.) to'rtburchaklarning chegaralari tutashgan joyda rang tuslarining to'qlashib ko'rinishining guvohi bo'lamiz. Xromatik ranglarda esa chegara qarama-qarshiligi boshqacharoq namoyon bo'ladi. Unda u yoki bu rang tusi boshqasiga nisbatan to'qlashgandek ko'rindi.

### 7-mashq. Kontrast ranglar

Talabalar bu mashq yordamida o'zlarida kontrast ranglarni qanday bo'lishligini o'rganadilar. San'atning har bir turini o'rganishda kontrast ranglarning alohida o'rni bor. Bu esa naqqoshlikda o'zining o'mini topdi. Kontrast bu - biror rang tusining u bilan yonma-yon turgan rang tusi ta'sirida o'zgarishi.

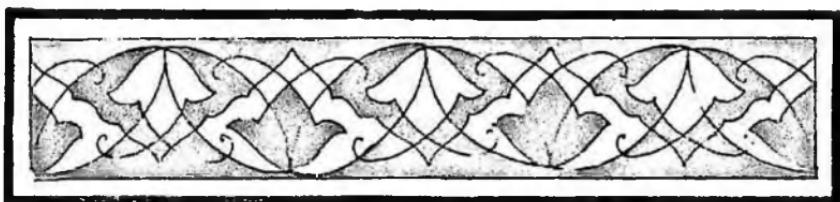
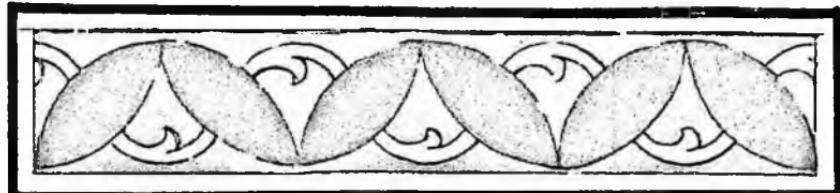
Masalan: qizil bilan yashil.

Sariq bilan ko'k.

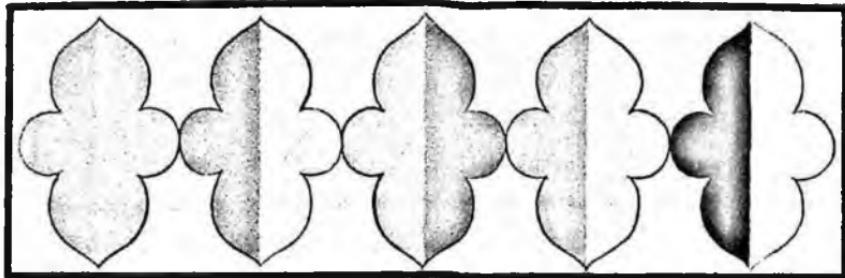
Zangori bilan zarg'aldoq va ko'k.

1. Kontrast ranglarni mashq qilishlikda avval 3-4 ta yonma-yon bir xil shakl tanlab chiziladi va bu shakl teng ikkiga qalamda bo'lib ajratiladi. Tayyor ikkiga bo'lingan shaklni bir tarafini qizil ikkinchi tarafini yashil rangga bo'yaymiz. Xuddi shunday boshqa shakllar bo'yaladi. Sariq bilan ko'kni, zarg'aldoq bilan zangori ranglar bo'yaladi.

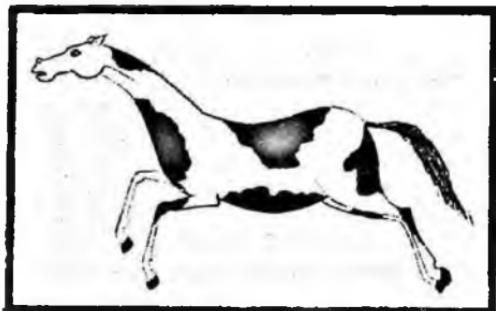
2. Kontrast ranglarni mashq qilishlikda boshqa shakllardan ham foydalanish. To'rtburchak shakli chiziladi va uni ichiga egri chiziq yordamida biror shakl chiziladi va uni egri chiziq yordamida ikkiga ajratiladi. So'ngra bu shakllardan 3-4 ta chizib kontrast ranglarga bo'yaladi. Kontrast ranglar asosida naqsh ham chizish mumkin. Me'morhilikda badiiy bezak ishlarida juda ko'p ishlataladi. 2-mashqda kontrast ranglar asosida turli, ya'ni islimiyl, geometrik kabi naqsh kompozitsiyalar tuziladi va bo'yaladi.(29-30-rasmlar).



29-rasm.Kontrast ranglarda naqsh bajarish.



Kontrost ranglar.



30-rasm. Kontrast ranglarning miniatyura san'atida qo'llanishi.

#### SAVOLLAR:

1. Rang kontrasti nima?
2. Undan qaysi o'rnlarda foydalanish mumkin?
3. "Ranglar halqasi"da kontrast ranglar qanday aniqlanadi?
4. Naqqoshlikda kontrast ranglar qanday ahamiyatga ega?

## Ranglarni to‘yintirish

Rang to‘yinganlik - rang tusining yorqinligi bo‘yicha o‘ziga teng keladigan kulrangni o‘z rang tusini saqlagan holda ko‘p yoki kam miqdorda singdirish qobiliyatidir. Naqsh kompozitsiya ishlarida rang to‘yinganligini yaxshi bilish, ishni mukammal chiqishiga olib keladi.

### 8-mashq. Ranglarni to‘yintirish

Ranglarni to‘yintirishdagi asosiy maqsad bu ranglarning to‘yinganligini farqlarini ajratishdir. Ular qaysi shakldagi bo‘yoq to‘yingan yoki to‘yinmaganligini bildiradi. Shuningdek, har bir mashqni bajarishimiz uchun bu mashqni yaxshilab o‘rganish lozim. Biron-bir bo‘yoq eritmasini (qizil yoki ko‘k) olib, unga bir tomchidan suv qo‘sib borilsa, rang asta oqaradi, qora bo‘yoq eritmasi qo‘sib bo‘ylganda esa asta to‘qlashadi. Ammo har ikkala holda ham rang o‘zining tozaligini, ochiqligini yo‘qotadi. Bu mashqni bajarishda ixtiyoriy shakl tanlanadi va ajratiladi.

#### SAVOLAR:

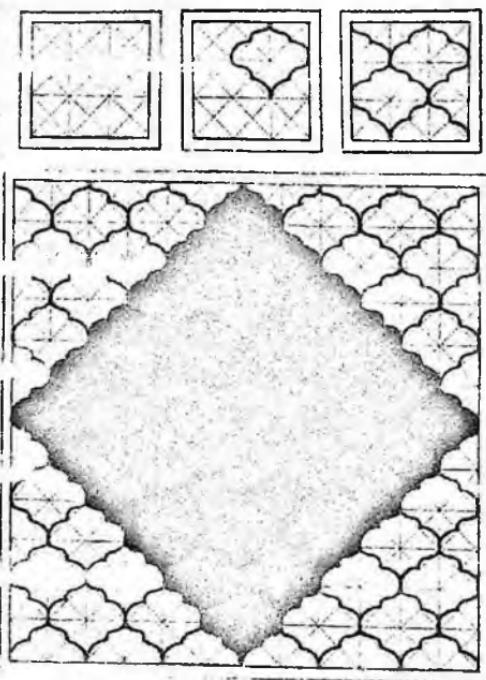
1. Rang to‘yinganligi deganda nimani tushunasiz?
2. Rang to‘yinganligini o‘rganish uchun qanday mashqlarni bajarish kerak?
3. Ranglarni to‘yinganlik darajasi qanday aniqlanadi?

### Iliq ranglariningsov uq rang tusiga va sovuq ranglarning iliq rang tusiga o‘tishi

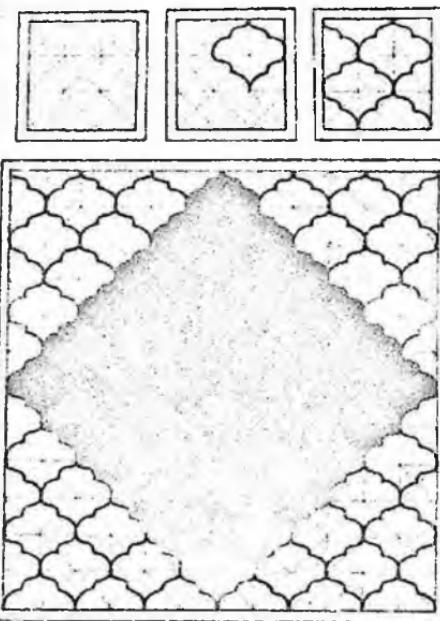
Iliq ranglarini sovuq rang tusiga va sovuq ranglarni iliq rang tusiga o‘tishi o‘ziga xos bir qancha nazariy ham amaliy mashqlar bajarib o‘rganishni talab etadi. Iliq rangga sovuq rangni qo‘sib borilsa, bora-bora iliq rang tusi sovuq rang tusiga o‘tadi. Aksincha, sovuq rangga iliq rangni qo‘sib borilsa bo‘yoq rangi sovuq rang tusiga aylanadi. Hosil bo‘ladigan har bir rang tusi o‘zgacha nomlar bilan yuritiladi.

## **9-mashq. Iliq ranglarning sovuq rang tusiga va sovuq ranglarning iliq rang tusiga o‘tishi**

Biror-bir rangdan ikkinchi rangga o‘tish uchun boshqa rangli bo‘yoq tayyorlash lozim bo‘ladi. Bu bo‘yoqlarni yoki bir-birlarini rangini ajratish oson ish emas. Iliq ranglarni sovuq rang tusiga o‘tishida birinchi bo‘lib biror shakldan 3-4 ta bir xil qilib chizib olamiz. So‘ngra eng birinchi shaklni sariq (iliq) rangga bo‘yaymiz. Shakl bo‘lgandan so‘ng xuddi shu sariq rangga ozgina ko‘k (sovuj) rangni qo‘shib aralashtiramiz. Hosil bo‘lgan rang bilan ikkinchi shaklni bo‘yaymiz. So‘ngra ikkinchi rangning ustiga yana ko‘k rangdan ozgina qo‘shamiz va bu hosil bo‘lgan uchinchi shaklni bo‘yaymiz. Xuddi shunday uchinchi rangga yana ko‘k rang qo‘shamiz va natijada to‘q yashil (sovuj) rang hosil bo‘ladi va bu rang bilan oxirgi to‘rtinch shakl bo‘yaladi. Natijada iliq rangni sovuq rang tusiga o‘tishi hosil bo‘ladi. Sovuj ranglarni iliq rang tusiga o‘tishida birinchi bo‘lib biror shaklda 3-4 ta bir xil qilib chizib olamiz. So‘ngra eng birinchi shaklni ko‘k (sovuj) rangga bo‘yaymiz. Shakl bo‘lgandan so‘ng xuddi shu ko‘k rangga ozgina sarg‘ish zarg‘aldoq rangni qo‘shib aralashtiramiz. Hosil bo‘lgan rang bilan ikkinchi shaklni bo‘yaymiz. So‘ngra ikkinchi rangning ustiga yana sarg‘ish zarg‘aldoq rangidan ozgina qo‘shamiz va bu hosil bo‘lgan rang bilan uchinchi shaklni bo‘yaymiz. Xuddi shunday uchinchi rangga yana sarg‘ish zarg‘aldoq rangidan qo‘shamiz va natijada sarg‘ish shubra (iliq) rang hosil bo‘ladi va bu rang bilan oxirgi to‘rtinch shakl bo‘yaladi. Natijada iliq rangni sovuq rang tusiga o‘tishligi hosil bo‘ladi. Sovuj ranglarni iliq rang tusiga o‘tishligida birinchi bo‘lib biror shaklda 3-4 ta bir xil qilib chizib olamiz. So‘ngra eng birinchi shaklni ko‘k (sovuj) rangga bo‘yaymiz. Shakl bo‘lgandan so‘ng xuddi shu ko‘k rangga ozgina sarg‘ish zarg‘aldoq rangni qo‘shib aralashtiramiz. Hosil bo‘lgan rang bilan ikkinchi shaklni bo‘yaymiz. So‘ngra ikkinchi rangning ustiga yana sarg‘ish zarg‘aldoq rangidan ozgina qo‘shamiz va bu hosil bo‘lgan rang bilan uchinchi shaklni bo‘yaymiz. Xuddi shunday uchinchi rangga yana sarg‘ish zarg‘aldoq rangidan qo‘shamiz va natijada sarg‘ish shubra (iliq) rang hosil bo‘ladi va bu rang bilan ohirgi to‘rtinch shakl bo‘yaladi. Natijada sovuq rangni iliq tusga o‘tishi hosil bo‘ladi.(31,32-rasmlar.)



31-rasm. Sovuq rangdan iliq rangga o'tish bosqichlari



32-rasm. To'q rangdan och rangga o'tish

### **SAVOLLAR:**

1. Iliq rang sovuq rangga qanday o'tkaziladi?
2. Mavzu bo'yicha qanday mashq o'tkaziladi?
3. Sovuq rang qanday iliq rangga o'tadi?

### **O'zaro to'ldiruvchi ranglar**

To'ldiruvchi rang deganda ikkita rang aralashmasining natijasi: ma'lum miqdorda aralashtirilganda axromatik rang hosil qiladigan ikkita xromatik rang. To'ldiruvchi rang tusidan qo'shimcha rang tuslari hosil bo'lmaydi.

### **10-mashq. O'zaro to'ldiruvchi ranglar**

Mashqning asosiy maqsadi, talabalarning o'zaro to'ldiruvchi ranglarga bo'lgan bilimlarini oshirishdir. Bu mashq yordamida talaba naqqoshlik darslarida naqshlarning jozibali chiqishini ta'minlaydilar. Iliq ranglar ham sovuq ranglar ham, o'zaro yaqin va o'xshash bo'ladi. Ranglar doirasida bir-birining qarshisida joylashgan ranglar – to'q qizil va yashil, zangori va zarg'aldoq, binafsha va och sariq ranglarning biri issiq, ikkinchisi sovuq bo'lib, ular bir-birini to'ldiruvchi ranglar hisoblanadi. Bu juft ranglar tasvirda yonma-yon qo'yilganda, biri ikkinchisini to'ldiradi va natijada ikkalasi ham yorqin ko'rinishi. Lekin xuddi shu rangdagi bo'yoqlarni aralashtirish mumkin emas. Shunga o'xshash mashqlarda yana bir nechtasini bajarib ko'rish va ranglarning xossalalarini amalda sinash foydalidir.

### **SAVOLLAR:**

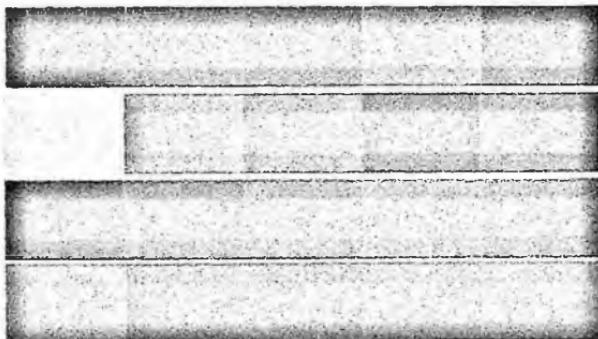
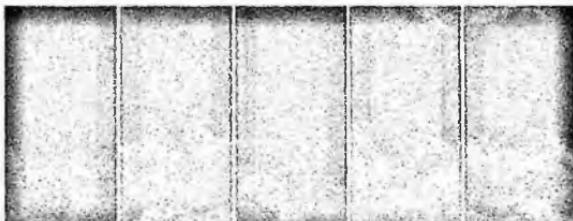
1. O'zaro to'ldiruvchi ranglar deganda nimani tushunasiz?
2. O'zaro to'ldiruvchi ranglarga qaysi ranglar kiradi?
3. O'zaro to'ldiruvchi ranglarni o'rganish bo'yicha qanday mashqlar bajariladi?

## Kulrang, qora va tabiiy umbra ranglari haqida

Yuqoridagilardan ma'lum bo'ladiki, rang aylanasidagi ranglardan biriga kulrang yoki qora bo'yoq qo'shib rang tusini hosil qilishni nisbatan kuzatgan bo'lsak, endi qoraga yaqin ranglarni ham qo'shib rang tuslarini hosil qilishni amalda bajarib ko'ramiz.

Buning uchun ranglardan biri, ya'ni sariq rangga qora rang aralashtirib hosil qilingan rang tuslari murakkab yashilga yaqin ranglar ekanligini kuzatish mumkin.

Shuningdek, tabiiy umbra (jigarrangga yaqin)ni sariq rang bilan aralashtirib hosil qilingan rang bo'lakchalarini ko'raylik, bu guruhda qora rang bilan aralashtirilib topilganiga nisbatan issiqroq ekanligi va tuslari har xilligi kuzatiladi. Shu tarzda qolgan boshqa ranglarni ham aralashtirib ko'rsak, oldingilarga nisbatan tuslari yaqin bo'lsa-da, rangi jihatdan farq qilinishi aniq. Bu yo'sindagi mashqlar bo'lajak yosh rassomlarning rang sezish qobiliyatini yanada o'stirishi, yaratayotgan asari esa go'zal ranglar bilan boyib borishi mumkinligini ko'rsatadi.(33-rasm.)



33-rasm

### Savollar:

1. Rang tuslari qanday hosil bo'ldi?
2. Rang tuslarini hosil qilishdan maqsad nima?

### **Grizaylda ranglash, buyumlarni rang tusi orqali ajratib ko'rsatish hamda xromatik ranglarda ranglashni amalga oshirish**

Natyurmortlar tuzilish maqsadiga qarab o'quv va ijodiy bo'lishi mumkin. O'quv natyurmortlari ijodiy natyurmordan, albatta, farq qiladi. O'quv natyurmorti ma'lum dastur talabini o'rganish uchun bajariladi. Rangtasvir asari buyumlarning barcha xususiyatlari, shakli va rangi, qattiq-yumshoqligi, sirtining yaltiroq yoki xiraligiga qarab tasvirlanadi. Haqqoniy tasvirlangan natyurmort asaridan mevaning mazasi, gullarning hidi kelib turadi. Bunga erishish uchun rangshunoslik nazariyasini, bo'yoqlarning xususiyatlarini yaxshi bilmoq kerak, tasvir va natura o'rtaida nisbat-uyg'unliklarini to'g'ri ifodalay olish talab etiladi.

Natyurmortda narsa, buyumlarning yorug'-soya kuchlarini farqlashni o'rganishda, bir xil rangdan foydalanish (grizayl) usulida bajarish maqsadga muvofiqdir.

Grizayl usulida akvarel, guash, moybo'yoq va boshqa materiallardan foydalanish mumkin. Grizayl uchun odatda to'q ranglar tanlab olinadi.

Natyurmortning qalam eskiziga muvofiq, narsa va buyumlarning chiziqli rasmi bajariladi.

Qog'oz yuzasida kompozitsiya aniqlab olingandan so'ng eng yorug' va eng soya joylari aniq chegarasi belgilab chiqiladi. Basharti rasm kir bo'lib qolsa uni yangi qog'ozga biror yoritish moslamasi orqali ko'chirib olish mumkin. Bu bosqichning vazifasi, narsaning eng yorqin joyi, soya, yarim soya, refleks, buyumning tushuvchi soyalarini aniq chiziqlar vositasida belgilab olishdan iborat.

Natyurmortda rang munosabatlarini aniqlash. Narsaning asl rang tuslarini toza-yorqin birligi qatlami bo'yaladi. Yuzada har bir buyum shakli mayda bo'laklarsiz umumiylar yaxlit hajmi bo'yab boriladi. Suvbo'yoq bilan ishslashda oq bo'yoq sifatida qog'ozning o'zidan foydalaniлади.



34-rasm. Grizayl usulida ishlash.

**Savollar:**

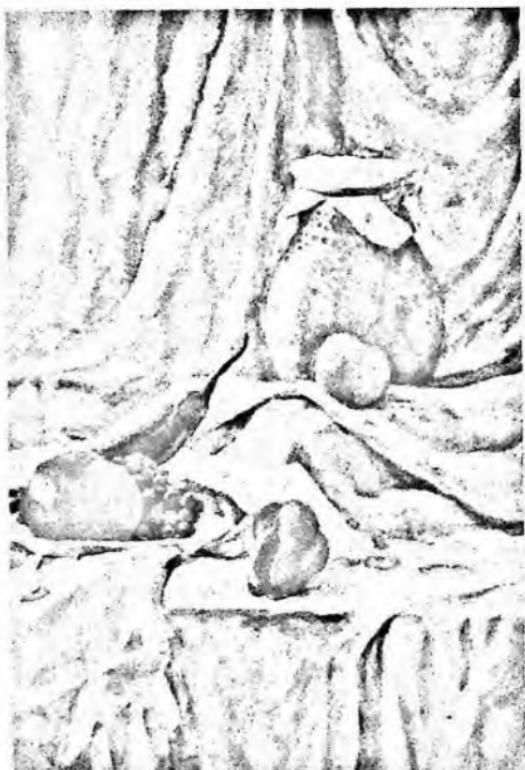
1. Natyurmort majmuasiga qanday narsa va buyumlar kiradi?
2. Natyurmort janri nimani aks ettiradi?
3. Natyurmort janri qachon paydo bo‘lgan?
4. Natyurmort mazmunini ochib berishda buyum, ashyolarning roli qanaqa?
5. O‘quv mashg‘ulotlarida natyurmort qanday rol o‘ynaydi?
6. Natyurmort uchun narsa-buyumlar qanday tanlanadi?
7. Natyurmort uchun narsa va buyumlar majmuasi qanday tuziladi?
8. Rang munosabatlarini aniqlashda qanday xususiyatlar nazarda tutiladi?
9. Natyurmort ustida ishlashda qanday bosqichlar mavjud?
10. Ishni nimadan boshlash kerak?
11. Ikkinchchi bosqichda qanday ish amalga oshiriladi?
12. Natyurmortda narsa va buyumlar hajmi va fazoni tasvirlashga qanday erishiladi?
13. Natyurmort ishslashning oxirgi bosqichi nimadan iborat?

**11-mashq.** Narsa va buyumlar guruhini tasvirlang, natyurmort qo'yishning umumiy tus va rang holatini, iliq va sovuq ranglarning bir-biriga ta'sirini aniqlang. Natyurmort qo'yishda yaqin masofada bir-biriga yaqin joylashtirilgan kontrast rangli, shakl bo'yicha turlicha buyumlarni tanlash mumkin.

**12-mashq.** Rang jihatidan bir-biriga yaqin bo'lgan, yuza tekisliklari har xil (yaltiroq yoki xira mato, yengil yoki og'ir burmali mato) bir necha buyumdan tashkil topgan natyurmortning rang yechimini toping. Bu natyurmortda masofalar aytarli uzoq bo'lmasa-da, ayrim planlarni belgilash mumkin.

**13-mashq.** Naqsh gulli matolar ishtirokida natyurmort ishlang. Matoda tax chiziqlari, burmalar bo'lishi mumkin.

**14-mashq.** Meva-cheva, sabzavot va gullardan jamlangan natyurmortni "asl rang" usulida tasvirlang.(35-rasm.)



35-rasm. O'quv natyurmortlari. Respublika rassomchilik kolleji.

## Xalq ustalarining ishlaridan nusxalar olish texnologiyasi

Qadimdan naqqoshlik hunari usta-shogird an'analari asosida

o'rgatib kelinib, hozirda ham ushbu an'analar davom etib kelmoqda. Ustalarimizning naqqoshlik hunarini o'rgatishda shogirdlarni shu hunarga psixologik tayyorlaganlar keyin esa dastlabki hunar sirlarini o'rgata boshlangan. Shogird dastlabki o'rganish davomida naqqoshlik sir-asrorlarni yanada chuqurroq o'rganish uchun boshqa naqqoshlar yoki turli naqqoshlik maktab namoyandalari ishlaridan nusxalar olganlar. Nusxa olish jarayonida shogirdlar ma'lum qonun-qoidalarga e'tibor berish kerak bo'lgan.

Hozirda ham biz xalq ustalarni ishlaridan nusxalar olish yo'l-yo'riqlariga asosan ish olib borib o'rganamiz.

Xalq ustalari ishlaridan nusxalar olish quyidagi joylardan olib o'rganiladi:

1. Kitob va albomlardan.
2. Plakatlardan.
3. Ustalarning asl nusxalaridan.
4. Me'morchilik yodgorliklariga borib olish.
5. Slayd, foto, videofilmlardan va kompyuterdan nusxalar olish mumkin.

Nusxalar olish jarayonida quyidagilarga alohida e'tibor berish kerak:

1. Ishlatiladigan qog'oz yoki biror yuzani to'g'ri tanlash.
2. Kompozitsiyani obdon tahlil qilish hamda taqsimini aniq topish.
3. Nisbiylikka e'tibor berish.
4. Chiziqlarni ravonligi qalin va ingichkaligiga.
5. Ranglarni aniq tanlashga.
6. O'z kaloritiga amal qilish.
7. Kompozitsiyada ortiqcha elementlar qo'shmaslik.
8. Bo'yoqlardan to'g'ri foydalanish kabilarga e'tibor berish zarur.

Nusxa olish jarayonida akvarel, guash, tempera va moybo'yoqlardan foydalanish mumkin. Bu bo'yoqlarni o'z o'rinda

ishlatish zarur. Nusxa olish jarayonida materialshunoslik fanidan olingan tajriba qo'l keladi.

Naqqoshlik maktablari Xorazm, Toshkent, Samarqand, Farg'ona, Buxoro maktablaridan nusxa olishda o'ziga xos ishslash usullariga alohida e'tibor beriladi.

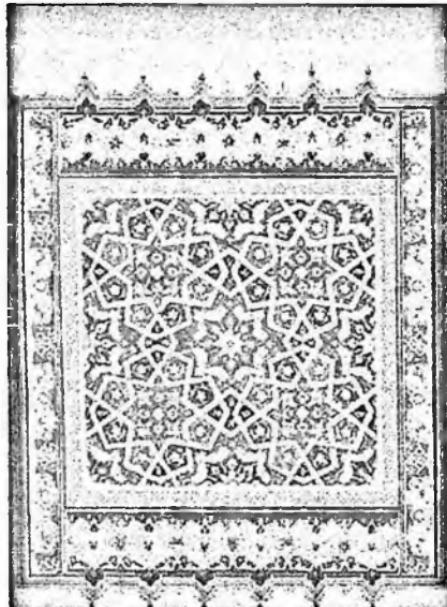
Quyidagi naqsh turlaridan nusxa olish mumkin:

1. O'simliksimon.
2. Geometrik.
3. Gulli girix.
4. Ramziy naqshlar.

Bulardan tashqari turli usullarida murakkab bajarilgan namunalardan nusxalar olinadi. Ular quyidagilardan iborat:

1. Kundalik texnikasida bajarilgan naqshlar.
2. Applikatsiya usulida bajarilgan naqshlar.

O'zbekistondagi naqqoshlik maktablaridan tashqari chet-el naqqosh ustalarning ishlaridan nusxalar olinadi. Chet el naqqosh ustalarning ishlaridan nusxalar olish jarayonida ularni ishslash texnologiyasi, rangi, kompozitsion tuzilishi kabilar o'r ganiladi. O'r ganilgan tajribalarni o'z naqshlarimizda foydalanishimiz mumkin. (36-rasm.)



36-rasm. Musavvir Abdullayev K. Gulli girix.

## **SAVOLLAR:**

1. Nusxa olish qadimda qanday an'analar asosida rivojlanib kelgan?
2. Nusxa olish nima uchun kerak?
3. Nusxa olishda nimalarga e'tibor berish kerak?
4. Xalq ustalarini ishlardan nusxalarni qayerlardan olish mumkin?

### **Buyumlarga badiiy ishlov berish**

Turli ashyolarga badiiy ishlov berishning o'ziga xos texnologiyalari mavjud. Yog'och, gips, plastmassa, faner, sement yuzaga va boshqa joylarni yuzasiga naqsh ishlash texnologiyasi borki, bezashdan avval bir qancha yuzaga ishlov beriladi. Uy-ro'zg'orda ko'p ishlatiladigan buyumlar: karkiz, ramka, quticha, kursi, xontaxta, shkaf va boshqalar yasash va ularga naqsh ishlashda quyidagi bosqichda amalga oshiriladi. Yasaladigan buyumni eskizi qalamda va rangda bajariladi. Kompozitsiya chiziladi va bir bo'lagi ikki xil koloritda eskiz qilinadi. Buyum uchun kerakli material ajratilgandan keyin buyum yasaladi. Masalan, xontaxta yasalib bo'lingandan so'ng shpaklyovka kurakchada surtiladi va quritiladi va tekislanadi. Xontaxta usti grundlanadi. Tayyorlangan naqshlarni axtasi tayyorlanib ishchi yuzalarga xoka yordamida tushirib chiqiladi. Naqsh yuzalarga rang berila boshlanadi. Avval katta yuzalar keyin esa kichik yuzalar bo'yab chiqiladi. Naqshning novda, shkufta gul va barglari bo'yab chiqiladi. Naqsh yuzalarga rang berishda rang koloritiga, naqshning jozibadorligiga, rang tozalik va tiniqligiga, ranglarning to'yinganlik darajasi va boshqalarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir. Naqshlarga pardoz berilgandan so'ng siyoh, qalam tortiladi va so'ngi yakunlovchi pardoz ishlari amalga oshiriladi. Yuzalarga bir necha bor lok beriladi.

## **15-mashq.**

Olti raxli xontaxta yasang va uni yashil koloritda bo‘yang va unga pardoz bering.

### **SAVOLLAR:**

1. Buyumlarga qaysi bosqichda badiiy ishlov beriladi?
2. Grundlash nima?
3. Naqshlar qaysi bosqichda bo‘yaladi?
4. Naqshlanadigan yog‘och buyumlarni sanab bering.
5. O‘zbek ustalarining yog‘och buyumlarga chiziladigan naqsh turlarini sanab bering.
6. Yog‘och buyumlarga ishlov berish va grundlashni tushuntirib bering.
7. Axta va xoka nima?
8. Yog‘och buyumlariga pardoz berishda qanaqa rang qoidalariiga e’tibor beriladi?

## **16-mashq. Asosiy ranglarga oid mashqlar**

Asosiy ranglarni o‘rganishdan maqsad shundaki, rangshunoslikdan olgan nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdir. Asosiy ranglar bo‘lgan qizil, sariq, ko‘k ranglar asosida berilgan modaxali naqshlarni bo‘yash asosida mashq qiladilar. Ular rasmda berilgan modaxili va islamiy, girix naqshlarini faqat uch ranglar asosida bo‘yash hamda ularga pardoz berish mashqi qilinadi.

Bu mashqlar asosida faqat uch rangdan foydalanib turli naqsh kompozitsiyalarini bo‘yash o‘rganiladi.

Mustaqil bajarish uchun naqsh namunalarini bo‘yang. (37-rasm)



37-rasm. Asosiy ranglarda ishlangan naqsh kompozitsiyasi

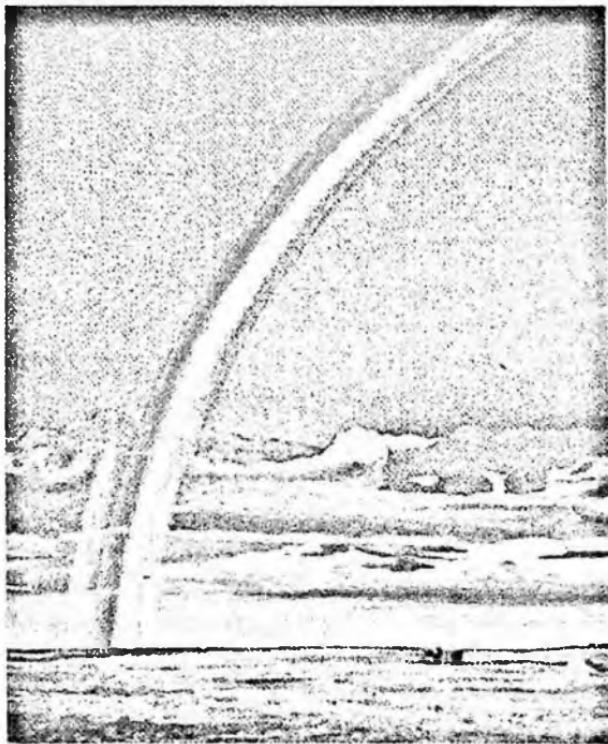
**Spektr ranglari nomlanishi.** Spektrni bir-biriga kiritib boruvchi ranglar qatorini aniqladik. 6 ta yorug'lik to'lqinlarining rang diapozonlarini qiyinchilik bilan ajratish mumkin. Biz agar uzun to'lqinli qatordagi ranglardan boshlab nomlasak, qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, ko'k va binafsha ranglar deb nomlash mumkin. Yashil bilan sariq oralig'ining nomi berilmaganligi uchun uni sarg'ish yashil deb ataymiz.

**Spektrda ranglar tartibi.** Spektr ranglari toza, kuchli, shaffof, yorqin ranglardir. Ular shaffof jism (prizma) orqali o'tganda yuzaga keladi. Ular optimal ranglar deyiladi.

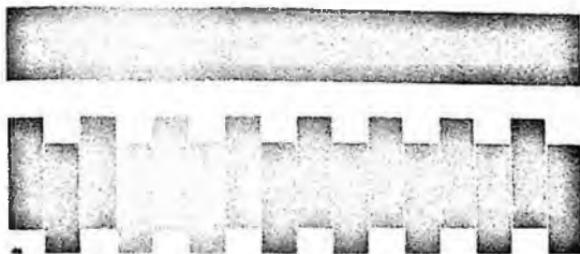
Spektrning yorug'ligi, ranglarining tozaligi va yorqinligi kuchiga hech qanday bo'yodda erishish mumkin bo'lmaydi. Ammo biz spektrning joylashish tartibini bo'yoqlarda ko'rsatib bera olamiz.

Spektr ranglari aslida uzun lentasimon bo'lishi ham mumkin Bu esa qizildan binafsha rang tomon tugal rang qatorlarini tashkil qiladi. Biz ko'pincha spektr ranglarini doira sifatida joylashganligini ko'ramiz. Bunda doirada qizil va binafsha ranglar uchrashgan joyda uzilish sodir bo'ladi, ya'ni ranglar ravon qaytarilmaydi. Shuning uchun binafsha va qizil ranglar o'rtasida rang doirasida mavjud bo'limgan sarg'ish qizil va binafsha ranglarini qo'shish yo'li bilan qirmizi (purpur) qizil rangini hosil qilamiz, bu bilan biz rang doirasida ranglarni ravon, ketma-ket uzlucksizligiga erishamiz.

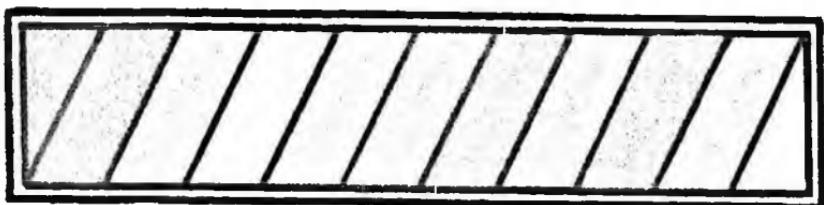
Bundan tashqari rang tizimiga ixtiyoriy ranglarni qo'sha olmaymiz, chunki u holda to'ldiruvchi ranglar qat'iy qarama-qarshi turish holati o'zgargan bo'ladi. O'zaro to'ldiruvchi ranglar ya'ni qizilni qarshisida - yashil, zarg'aldoqni qarshisida ko'k, sariqni qarshisida binafsha sarg'ish. Yashilni qarshisida purpursimon qizil ranglar joylashadi. (38,39 - rasmlar)



38-rasm. Kamalak rang spektrning tabiiy shkalasi hisoblanadi



39-rasm. Spektr ranglari



40-rasm. Spektr ranglarini bajarish uchun

Biz bilamizki, axromatik rang grekcha tussiz rang degani bo'lib, ular bir-biridan yorug'lik kuchlari bilan farq qiladi. Axromatik ranglarga oq, kulrang va qora ranglar hamda ularni har xil nisbatda aralashtirishdan hosil bo'ladigan barcha ranglar tuslari axromatik ranglar deyiladi. Spektrda axromatik ranglar qatnashmaydi.

Agar biz kartondan doira qirqib olsak va uni spektr ranglari tartibida qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, havorang, zangori ranglari, ranglarga bo'yab chiqib, o'z o'qi, ya'ni ventilator o'qiga o'rnatib o'z o'qi atrofida tez aylantirsak umumiy ko'rinishdagi kulrang to'nini kuzatamiz. Yana xuddi shu usulda uchta asosiy ranglar qizil, sariq va zangori ranglarni aylantirganimizda esa yanada yorug'roq

bo'lgan och kulrang hosil bo'ladi. Shu yetti rangni palitradra aralashtirib ko'rsak, qoramtir tusdagi ko'timsiz aralashma hosil bo'ladi.

Axromatik ranglarning xromatik ranglardan farqi shuki, ular tanlamay yutish va qaytarish xossalariiga ega. Axromatik ranglardan boshqa barcha ranglar, ya'ni biror rang tusiga ega bo'lgan ranglar holatidagi ranglarga kiradi.

### **17-mashq. Axromatik ranglar va ularni hosil qilish**

Bu mashqda talabalarni axromatik ranglarni o'rganishlari nazarda tutilgan. Ular axromatik ranglarni o'rganish bilan birgalikda bo'yoqlarni bir miqdorda qo'shib oqartirish va to'qartirish yo'llarini o'rganadilar. Bo'yash malakalarini oshirish uchun qulay omil hisoblanadi. Unta 4x4 sm.li to'rtburchak ikki qator qilib chiziladi va ularni ichiga biror egri shakl tanlanadi va chiziladi. Birinchi qatordagi birinchi to'rtburchakni oq rangga bo'yaladi, keyin unga bir tomchi qora bo'yoq (guash) qo'shiladi va yonidagisi bo'yaladi. Unga yana bir tomchi qora qo'shiladi va ikkinchi shakl bo'yaladi, bu holat shu tariqa davom etadi. Oxirgi shakl esa qora rangga bo'yaladi, ana shunda eng birinchi shakl oq, eng oxirgisi qora bo'ladi va ularning orasidagi ranglar kulrang deb ataladi. Bularning hammasi axromatik rang deyiladi. (40,41-rasmlar)



40-a rasm. Axromatik ranglarni bajarish uchun mashqlar.



41-rasm. Axromatik ranglarda ishlangan naqsh kompozitsiyasi.

### **18-mashq. BO'YOQLARNI I ARALASHTIRISH UCHUN UCH RANG AYLANASI**

Bo'yoqlarni aralashtirishning optik va mexanik usullari mavjud. Optik usulni ko'rib chiqadigan bo'lsak, buning uchun qizil, sariq va ko'k rangli shisha bo'lakchasini olaylik. Masalan, sariq shisha oyna ustiga ko'k rangli shisha oyna bo'lakchasini qo'yib oq qog'ozga qarasak yoki yorug'lik o'tkazsak, yashil rang paydo bo'lishini ko'rish mumkin. Sariq rangli oyna bo'lakchasiga esa qizil rangli oyna bo'lakchasini qo'yib kuzatsak, zaig'aldoq rang paydo bo'ladi. Shunday usulda bir necha rang bo'lakchasi hosil qilish mumkin.

Bu holda rangli shisha oynalardan o'tayotgan nur ranglar aralashmasi asosida hosil bo'ladi.

Bir rangga ikkinchi rangni idishda yoki palitrada aralashtirib mexanik rang bo'yoq aralashmasi tayyorlanadi. Sariq bo'yoqqa ko'k rangli bo'yoqni aralashtirsak ham yuqoridagiday yashil rang hosil bo'ladi. Bu yashil rang optik usulda aralashtirilganidan birmuncha farq qilishi mumkin. Shuningdek, rang aylanasidagi boshqa ranglarni ham mexanik usulda aralashtirib ko'rishimiz mumkin.

Sariq rang bo'yoqqa qizil rang bo'yoq aralashtirsak, zarg'aldoq rang hosil bo'lishi aniq. Ammo bu ranglar nisbatiga bog'liq bo'lib. sariqqa yoki qizilga yaqin tusda bo'lisni mumkin.

Rang aylanasidagi asosiy uch rang sariq, qizil va ko'k rangdir. Ana shu uch rang asosida boshqa ranglarni hosil qilish mumkin. Uch rang oralig'idagi yashil, zarg'aldoq va binafsha ranglar esa uch asosiy rangdan ikkitasining teng miqdordagi aralashmasidan hosil bo'ladi.

Ya'ni: qizil+sariq=zarg'aldoq;

ko'k+sariq=yashil; ko'k+qizil= binafsha.

Bu ranglar miqdorining o'zgarishi asosida boshqa tuslarini ham hosil qilish qiyin emas. Ana shu tartibda ranglarni aralashtirishning mexanik usuli ko'p tarqalgan bo'lib, o'z qulayligi bilan katta ahamiyatga ega.

Ikki asosiy ranglarning har xil miqdorda aralashmasidan esa u yoki bu rangga yaqin asosiy rang hosil bo'ladi. Masalan, qizilga kamroq sariq rang qo'shilsa, toza zarg'aldoq emas qizil-zarg'aldoq rang hosil bo'lishi mumkin.

Shuningdek, sariq-zarg'aldoq: sariq-yashil; ko'k-yashil; ko'k-binafsha; binafsha-qizil; qizil-zarg'aldoq ranglar hosil bo'ladi.

Ikki rangning optik aralashmasi oq rangni hosil qilsa, mexanik usuldag'i aralashmasi kulrangga yaqin.

Agar uch rang asosida tanlangan ranglarni rang aylanasiga tartib bo'yicha joylashtirib chiqsak, qo'shimcha ranglar rang aylanasining qarama-qarshi tomonlarida joylashgan bo'ladi. Bu ikki rang aralashmasidan ham to'yingan rangdagi qora yoki kulrang hosil bo'lib, bu ikki rang miqdoriga bog'liq qo'shimcha ranglar yonma-yon joylashganda to'yinganligi kuchayadi.

Bu ranglarning oq yoki qora bo'yoq bilan aralashmasi ochroq yoki qoramtr bo'lib, rang jarangdorligi, to'yinganligi kamayadi. Ba'zi hollarda rangi ham o'zgaradi. Masalan, har xil tusdagi sariq rangga qora bo'yoq aralashmasidan yashilsimon rang tuslari hosil bo'lishini kuzatish mumkin.

Ranglarni aralashtirishda qanday rang tekisligida rang qo'yilishiga ham bog'lab fon rangi qo'yilayotgan rangga o'z ta'sirini o'tkazadi. Ayniqsa, uning akvarel bo'yog'i bilan ishlashda ahamiyati katta. Moybo'yoq bilan bajarilayotganda esa bo'yoqning suyuq yoki quyuq bo'lishiga bog'liq bo'lib, rangbo'yoq tagidagi rang o'z ta'sirini o'tkazishi mumkin. Masalan, sariq rangdagi bo'yoqqa suyuq

bo‘yoqdagi yashil rang surkalsa, ular aralashmasidan tayyorlangan bo‘yoq rangidan, albatta, farq qiladi.

Bu holatlarni rangtasvir ishlayotganda nazarda tutish kerak.

### **SAVOLLAR:**

1. Ranglarni optik va mexamk aralashtirishning farqi nimada?
2. Ikki rang aralashmasi qaysi rangni hosil qilishi mumkin?
3. Asosiy uch rangni sanab bering?
4. Zarg‘aldoq rang qanday hosil bo‘ladi?
5. Uch rang asosida boshqa ranglar qanday hosil bo‘ladi?

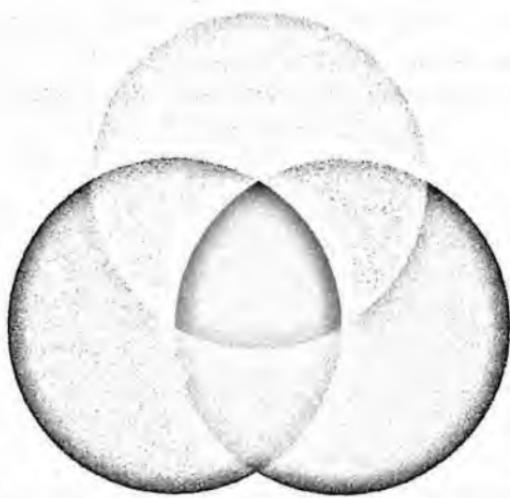
### **UCH ASOSIY RANG**

Gyote nazariyasi bo‘yicha teng yonli uchburchak burchaklarida asosiy ranglar sariq, ko‘k va qizil ranglar joylashgan (3-rasmga qarang). Doira ichiga ikkinchi ag‘darilgan uchburchak joylashgan bo‘lib, bu uchburchak uchlardan esa birinchi darajali ranglar o‘rin olgan. Ikkala uchburchak olti qirrali uchburchak hosil qiladi.

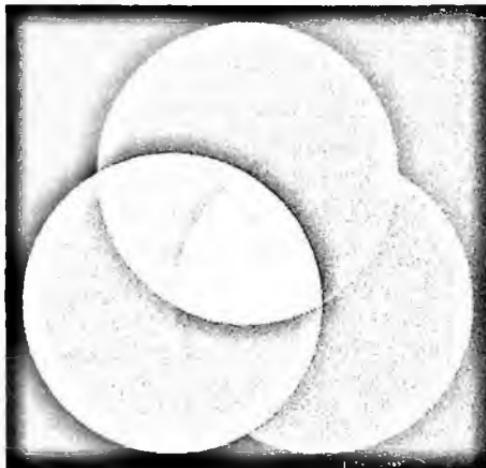
Ana shu doira ichidagi uchburchak ingichka chiziqlar bilan tutashgan burchaklardagilardan biri esa asosiy rang, qolgan ikki burchak uchidagi rang esa qo‘sishma (izlab topilgan) birinchi darajali ranglardir. Ingichka chiziqlar bilan tutashgan burchaklardagi ranglar qarama-qarshi yoki qo‘shti ranglar (kontrast ranglar) hisoblanadi. Masalan, qizilga yashil, qovoqrangga ko‘k, sariqqa binafsha shular jumlasidandir. Shunday qilib, har bir juft ranglar asosida ranglar aylanasi hosil bo‘ladi.(42,43,44-rasmlar)

### **SAVOLLAR:**

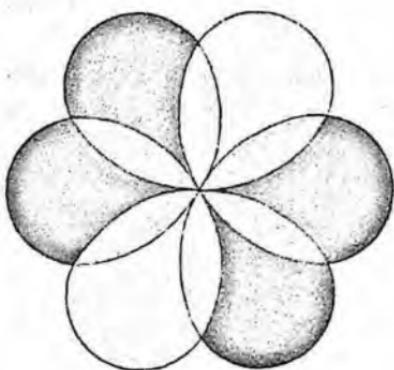
1. Uchburchak uchlarda qaysi ranglar joylashgan?
2. Oltiburchak uchlarda qaysi ranglar joylashgan?
3. Asosiy ranglar qaysi ranglar?



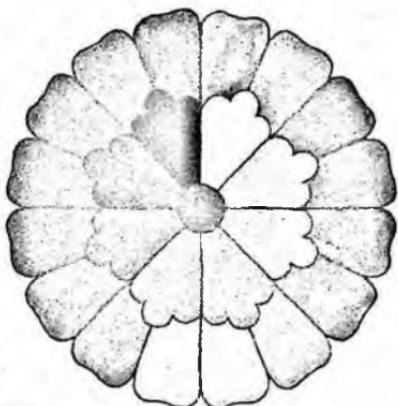
42-rasm. Uch rangli shisha disklarning (ranglarni mexanik aralashmasi) ustma-ust qo'yilishi qora rang hosil qiladi.



43-rasm. Oq rang kabi qabul qilinadigan kunduzgi va elektr nuri xromatik nurlardan tashkil topgan. Ushbu nurlarning optik aralashmasi oq rang hosil qiladi.



44-rasm. Asosiy ranglar va qo



### RANGLAR AYLANASI

Uch qirrali shisha prizmadan oq rang o'tkazilsa, u bir necha ranglarga bo'linishini ko'rish mungkin. Bu kamalak ranglar bo'lib, spektr ranglari deb ataladi. Bu spektr ranglar ketma-ket joylashgan bo'lib, qizil-zaig'aldoq-sariq-yashil-ko'k-moviy-binafsha ranglardan tashkil topadi. Ikki chekkadagi ranglarni yonma-yon qo'yib tutashtirsak, doira hosil bo'ladi. Bu rang aylanasi deb yuritiladi (34-rasmga qarang).

Rang aylanasidagi qizil rang orqali diametr chizig'ini o'tkazsak qarama-qarshi tomonda yashil rang joylashadi. Yashil rang esa qizil rang qarshisida joylashganligi aniqlanadi.

Bu ranglar optik aralashtirilsa, oq rang paydo bo'ladi. Bunday ranglar qo'shimcha ranglar deb yuritiladi.

Doiradagi ko'k yoki binafsha ranglar orqali diametr chizig'ini o'tkazsak, ko'k rang qarshisida zarg'aldoq, binafsha rang qarshisida esa sariq rang joylashganini ko'rish mumkin. Bu qo'shimcha ranglarni palitrada aralashtirsak, kulrang paydo bo'ladi.

Shuningdek, bu ranglar bir-biriga nisbatan kontrast ranglar ham hisoblanadi.

Biz tabiatni kuzatar ekanmiz dala yoki bog'larda sariq, qizil, zarg'aldoq, binafsha ranglardagi ochilgan gullarni uchratamiz. Tabiat ranglarga juda boy, har xil nisbatda va har xil turlarda, tuslarda. Albatta, ular nihoyatda go'zal. Masalan, yashil rang ko'k rangga yaqin

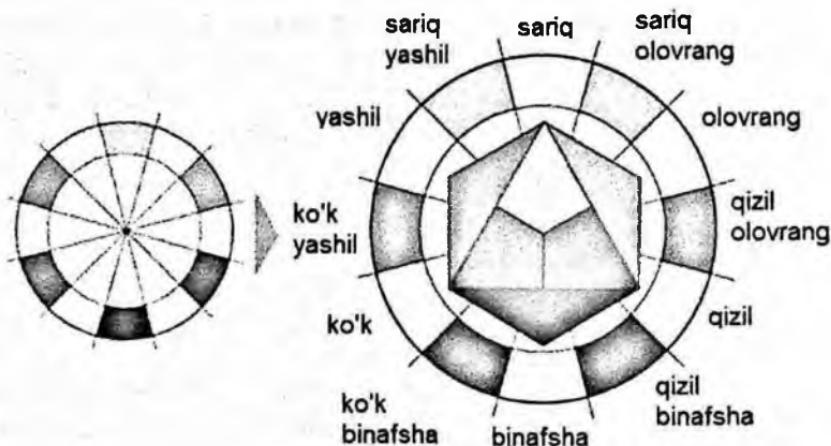
bo'lsa, bunga qo'shimcha rang zaig'aldoq rangga yaqin bo'lishi mumkin.

Shunday qilib rang aylanasidagi bitta rang qarshisida bir necha o'xshash rang bo'lishi va ular o'ziga xos chiroyli nisbatda hamohang bo'lishi kuzatiladi.

Rang aylanasida 6, 12 yoki 24 juft rang aylanasi yasab ko'rish maqsadga muvofiq. Ana shunda ranglar jilosini va kontrast ranglar hosil bo'lishining ko'pligini aniqlaymiz. (45-rasm)

### SAVOLLAR:

1. Rang aylanasi nima?
2. Kamalak ranglar nima deb ataladi?
3. Spektr ranglarga qaysi ranglar kiradi?
4. Rang aylanasidagi diametr chizig'idagi ranglar nima deb ataladi?
5. Juft ranglarga qaysi ranglar kiradi?



45-rasm. Ranglar aylanasi.

## **19-mashq. ASOSIY RANGLAR YORDAMIDA BOSHQA RANGLARNI YARATISH**

Gyote rang aylanasidagi uch rang asosida boshqa ranglarni yaratish mumkin deb hisoblagan. Bu asosiy ranglar qizil, sariq va ko'k ranglardir. Ana shu ranglardan biriga ikkinchisini qo'shsak, uchinchi rang kelib chiqadi. Masalan, sariqqa ko'k rang aralashtirsak, yashil rang hosil bo'lishi aniqlanadi. Shuningdek, sariqqa qizil rang aralashtirsak, zarg'aldoq rang hosil bo'ladi. Qizil rangga ko'k rang qo'shib binafsha rang hosil qilish mumkin.

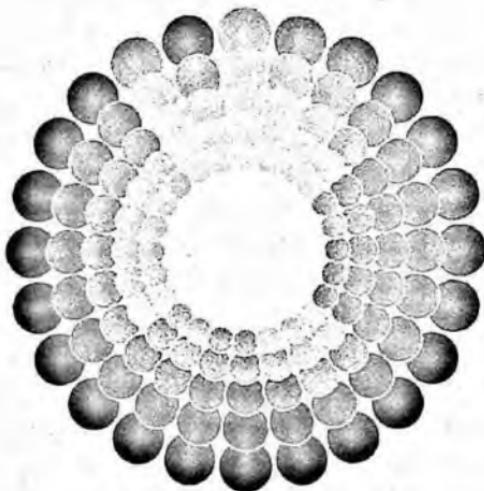
Yuqoridagi ikki rang aralashmasidan hosil bo'lgan uchinchi rang turlari ham, tusi ham har xil bo'lishi mumkin. Odam ko'zi qanchalik ko'p tusni ko'ra bilsa shuncha rang tusini aniqlash mumkin. Masalan, sariq bilan yashil rang orasida yana bir necha sariqqa yaqin yashilsimon rang tusi hosil bo'ladi.

Shunday qilib uch rang asosida yana uch asosiy rang hosil qilingan bo'lsa, ular orasida yana bittadan hosil qilsak,  $3+3+6+12$  kabi davom ettirish mumkin. Shuningdek, topilgan 12 xil rang asosida har biriga oq, qora va kulrang aralashtirib o'n ikki bo'lakchadagi rang tusini hosil qilsak, jami 144 ta rang tusi hosil bo'ladi (59-rasmga qarang). Shuningdek, kontrast ranglarni bir-biriga aralashtirib (rang aylanasida diametr chizig'idagi emas, balki uning yon tomonlaridagisi) yana bir qancha ranglar shkalasini aniqlash mumkin.

Shu holda 500-600 rang turi va tusini ko'z orqali ajrata olish mumkin. Bu holda rassom palitrasining rang-barangligi va rangga boyligini kuzatish qiyin emas. Yosh rassomlar uchun bu mashqlar ranglarni yaxshi ajratish va go'zal asarlar yaratishda katta yordam beradi. Rang bilan ishlaydigan mutaxassislar uchun ham bitta rang orqali shakl va tekislik yaratishda katta imkoniyat yaratiladi. Masalan, plakatda, xona devorlarida, buyum, mashina va boshqalarda estetik jihatdan go'zallik yaratishda muhim zamin bo'ladi. (46-rasm)

### **SAVOLLAR:**

1. Ikki rang oralig'ida qaysi ranglar paydo bo'ladi?
2. Qo'shimcha ranglar qanday hosil bo'ladi?
3. Ranglar aylanasidagi oltita rang qanday?
4. Issiq vasovq ranglarning turlari nimada?
5. Nima uchun issiq yoki sovuq rang deb ataladi?



46-rasm. Rang-tuslar doirasi.

### **20-mashq. Akvarel bo'yog'idan foydalanish texnologiyasi**

Akvarel bo'yoqlarida ishlashning o'ziga xos texnologiyasi mavjud bo'lib, unga amal qilinmasa, tayyorlangan ishlarning sifatiga putur yetishi mumkin. Biz akvarel bo'yog'ida biror naqshni yoki bezakni bo'yashimizdan oldin uning chiziqli tasvirini tayyorlab olamiz. So'ng, bo'yashga o'tamiz.

Mo'yqalamda bo'yoq olinayotganda uni haddan tashqari qattiq ishqualash mumkin emas. Aks holda mo'yqalam yedirilib ketishi mumkin. Olingan bo'yoq qavati qog'oz sirtiga yupqa qavat tarzida surtilishi lozim. Agar bo'yoq qavati haddan tashqari quyuq bo'Isa, qog'oz sirti ko'rinxay qoladi va akvarel bo'yog'ida ishslash texnikasi qo'pol ravishda buzilgan bo'ladi. Lekin, akvarelda naqshlar va bezaklarni bo'yayotganda bu tartibga boshqacharoq tarzda riosa qilinadi. Naqshlar va bezaklarda bo'yoqlarning turlituman tuslaridan ham foydalaniladigan bo'lganligi sababli, uning tuslarini ko'proq yoki kamroq surtish orqali ochlashtiriladi yoki to'qlashtiriladi. Chunki bo'yoqlarning juda och tuslarini hosil qilishda guashning oq bo'yog'i ham qo'shib ishlatiladi. Demak, o'z-o'zidan mazkur bo'yoq aralashgan rang tuslari yuzaga qalin

qoplam bo'lib yotadi. Akvarelda naqsh yoki bezak ishlanayotganda rang tuslarining toza bo'lishiga e'tiborni qaratish kerak bo'ladi. Bir bo'yoq olinganidan so'ng ikkinchi xil bo'yoq olinishidan oldin mo'yqalam tozalab yuvib tashlanadi. Shunday qilinsa, bo'yoq tuslari toza va chiroyli ko'rinishda bo'ladi. (47-rasm)





47-rasm. Akvarel bo'yoqlarda natyurmort janrida ishlash.

### **21-mashq. GUASH BO'YOG'I XUSUSIYATLARI. RANGTASVIRDA GUASH BILAN ISHLASH**

Guash suvli-yelimli bo'yoq bo'lib, akvarel bo'yog'idan katta farq qiladi, oq qog'oz, karton, fanerlarga ishlanganda yuzani tekis berkitadi, ashyolarning tag rangi ko'rinxmaydi, akvarelda esa qog'oz rangi bo'yoq ostidan ko'rinxib turadi, guash quyuq qilib suriladi. Guash asosan plakat, panno, katta xalq amaliy san'atini bajarishda qo'l keladi. Shuning uchun ham biz rangshunoslik fani amaliy vazifalarini bajarishda guashdan foydalanamiz. Guash bilan ishlangan suratlar ob-havo sharoitiga qarab 30 minutdan 3 soatgacha vaqt ichida qurishi mumkin. Guash bo'yog'ini ikki xil ko'rinishda Leningrad zavodi

ishlab chiqaradi (44 to‘plamda), bu plakat guashdir. Badiiy fon ham ikki xil ko‘rinishda chiqariladi. Bu tashkilot chiqarayotgan mahsulot o‘zining oliv sifati bilan ajralib turadi. Bu bo‘yoqning rangi yorqin, jozibali va o‘z rangini yaxshi saqlaydi. Bu guash bo‘yog‘i quyoshga chidamliligi jihatdan 3 qismga bo‘linadi.

1-qism. Quyosh nuriga juda chidamli (5 ball), guash qutisida ikkita qizil yulduzcha bor.

2-qism. Quyosh nuriga chidamli, guash qutisida ikkita qora yulduzcha bor (4 ball).

3-qism. Guash quyosh nuriga chidamliligi kuchsiz (2 ball), qutichada yulduzcha yo‘q.

### SAVOLLAR:

1. Guash bo‘yog‘ining tarkibi qanday?
2. Guash bo‘yog‘ining boshqa bo‘yoqlardan farqi nimada?

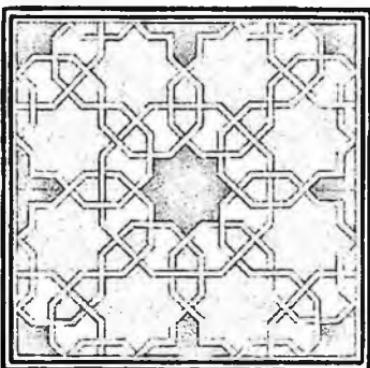
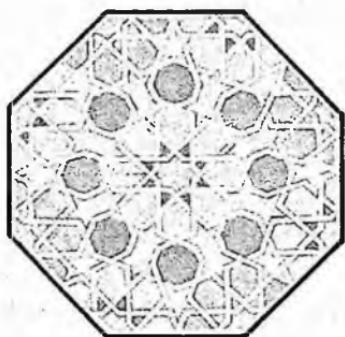
Rang surtilgan buyum, shakl va tekislik yuzasi har xil, g‘adir-budir yoki silliq bo‘lishi mumkin. Shu yuzaga qarab bir xil rang bilan bo‘yalgan silliq yuzadagi rang tekis, jozibali ko‘rinishda bo‘ladi. Faktura deganda buyum, shakl va tekislik yuzasining sifatini tushunamiz. Masalan, chinni yuzasi, emal bo‘yoq bilan bo‘yalgan chelak, lagan, moybo‘yoq, guash, akvarel bo‘yoq bilan bo‘yalgan yuzalar farqi nazarda tutiladi. G‘adir-budir tekislik yuzasidagi rang esa yorug‘lik tushishiga qarab o‘zgarib turishi mumkin. Ba’zan jozibador, ba’zan esa xiraroq ko‘rinishda bo‘ladi. Chunki notekis yuza qiya yoritilganda nur oz bo‘Isa-da soya hosil qiladi. Masalan, olma rangini to‘rlab pishgan qovun rangi yuzasi bilan taqqoslab ko‘raylik, fakturaga qarab ranglar ham har xil ko‘rinishda bo‘ladi. Guash bo‘yoq bilan bo‘yalgan yuza tekisligi moybo‘yoq bilan bo‘yalgan yuza tekisligidan farq qiladi.

Guash bo‘yoq bilan bo‘yalgan yuza tekislik yaltiramaydi va yumshoq ko‘rinishda bo‘ladi. Nur qaytarish xususiyati past. Moybo‘yoq bilan bo‘yalgan tekislik yaltirashi mumkin. Ayniqsa, lok surtilgan tekislik (masalan, kartina). Chinni buyumlar rangi ham tiniq va silliq bo‘lib, yaltiroq yuzaga ega. Akvarel bo‘yoq bilan bo‘yalgan tekislik, albatta, qog‘oz sirtining sifatiga qarab har xil bo‘lishi mumkin. Shuningdek, tekis bo‘yalgan bo‘Imasligi ham mumkin. Shuningdek, faktura bo‘yash usullariga ham bog‘liq. Tekis yoki

notekis qilib ham bo'yalishi mumkin. Chinni idishlar, mashina, xo'jalik buyumlari tekis qilib bo'yalgan yuzaga misol bo'lsa, badiiy asar turlaridan rangtasvir ko'p rangli va fakturasi har xilligi bilan ulardan farq qiladi. Rangtasvirda faktura turi, ya'ni bo'yalish turi, usuli muhim ahamiyatga ega. (48,49-rasmlar)

### SAVOLLAR:

1. Rang bo'yoqlarining fakturasi nima?
2. Rang bo'yoqlarining bir-biridan farqi nimada?



48-rasm. Gush bo'yog'ida ishlangan Ustalar ijodidan namunalar.



49-rasm. Gush bo'yog'ida ishlangan.  
P.Shobaratov. Navoiyning "Sab'aiy sayyor" dostoniga ishlangan  
miniatiyurasi

## **22-mashq. TEMPERA BO'YOG'I VA UNING O'ZIGA XOS TOMONLARI**

*Tempera lotincha temperare (temperari) so'zidan olingan bo'lib, aralashtirish degan ma'noni anglatadi.*

Tempera ham suv bilan ishlataladigan bo'yoqlar turkumiga kiradi.

Qadimgi Rusda XVIII asrgacha tempera stanokli hamda monumental rassomchilikning eng yaxshi materiali bo'lib keldi. X asrdan boshlab rus rassomlari o'zlarining ajoyib asarlarini temperada ishlaganlar. Ular asrlar davomida tempera ishlash usullarini rivojlantirib keldilar. Ayniqsa, tuxum sarig'idan tayyorlangan temperada ishlash Andrey Rublyov ijodining asosiy qismini tashkil etadi. Rossiyada tempera bilan rangli tasvir ishlash XVIII asrning ikkinchi yarmigacha rivojlandi va asta-sekin uning o'rmini moy bo'yoqda ishlash san'ati egallay boshladi. Tempera yordamida devorlarga rangli tasvir ishlash faqatgina G'arbiy Yevropadagina emas, balki Vizantiya va Rossiyada ham keng tarqalgan edi.

Hozir Moskvada, Kostroma va Yaroslavlida bir qancha cheklovlardaga XV, XVI va XVII asrlarda tempera bilan ishlangan rangli tasvirlar saqlanmoqda, oradan qanchadan-qancha vaqt o'tganiga qaramasdan, ularning ko'pchiligining rangi hali ham o'zgarmagan.

G'arbiy Yevropada XIX asrda yana devorlar va shiftlarga temperada rangli tasvir chizishga kirishilib, bu borada anchagini zamонавиy metod va usullar qo'llanila boshlagan edi.

Hozir esa teperaga bo'lган qiziqish yanada oshdi. Bunga sabab temperaning namga, harorat va tashqi muhit o'zgarishlariga chidamliligidir. Lekin uning kamchiligi shundaki, qo'yilgan bo'yoq qavati haddan tashqari qurib ketsa, qattiqroq bosilganda yoki turtolganda gruntdan ko'chib ketishi mumkin.

Tempera ikki qismdan: bog'lovchi element bo'lmish tabiiy yoki sun'iy moddadidan va bo'yoq moddasidan tashkil topadi. Bog'lovchi elementlar emulsiyasining tarkibiga qarab sariqli tempera (tuxum sarig'i qo'shilgan tempera), oqli tempera, (tuxum oqi qo'shilgan tempera), butun tuxum qo'shilgan tempera, moytuxumli tempera, kazeinli tempera va boshqa turlarga bo'linadi. Temperaning bu turlari bir-birlaridan faqat bog'lovchi elementlarining tarkibi bilangina emas, balki o'ziga xos xususiyatlari bilan ham ajralib turadi.

*Sariqli tempera* ikki qismdan: bog'lovchi emulsiya va bo'yoq moddasidan iborat. Temperaning bu turi juda qadim zamondan ma'lum. Bog'lovchi modda sifatida tuxum sarig'i olinadi hamda unga ta'sirchanligini ma'lum darajada oshirish uchun sirkali nondan tayyorlangan kvas qo'shiladi.

Emulsiya tayyorlash uchun tovuq tuxumi olinadi va ehtiyyotlik bilan bir chetidan sindiriladi. Uning oqsil moddasini alohida idishga olish lozim. Tuxum sarig'ining qoplamasi igna yoki birorta o'tkir asbob bilan tilinadi va kerakli idishga oqiziladi. So'ngra sariq moddaning hajmiga teng miqdorda suv quyib, tayoqcha bilan aralashtiriladi hamda sirkaning suvdagi eritmasidan 5-6 tomchi tomiziladi.

Emulsiya natijasida tezda quyilib qolmaydigan bo'ladi. Shu bilan emulsiyani tayyorlash nihoyasiga yetkaziladi.

Bo'yoq moddasini emulsiyaga aralashtirishdan oldin unga ma'lum darajada qayta ishlov berish tavsiya etiladi. Chunki bo'yoq tarkibida har xil begona elementlar bo'lishi mumkin. Ularni yo'qotish usuli quyidagicha: bo'yoq poroshogi tosh plita ustiga sepiladi hamda xamirsimon massa hosil bo'lguncha suv qo'shilib, temir kurakcha bilan yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra maxsus dasta-tuygich yordamida tosh plita ustida aylanasimon harakat yordamida yaxshilab ishqalanadi. Bo'yoqning nami qochmasligi uchun unga oz-ozdan suv quyib turiladi. Bo'yoq moddasining tarkibida hech qanday donador, yirik zarrachalar bo'lmasligi lozim.

Bo'yoq moddasini tayyorlashga 1-2 soat kifoya qiladi. Ishqalab tayyorlangan bo'yoq poroshogi kurakcha yordamida plita ustidan yig'ishtirib olinadi va quritish uchun konussimon shaklda bir yerga to'planadi. Poroshok quriganidan so'ng maxsus qopchalarga solib qo'yiladi. Qopchalarni polietilendan kerakli o'lchamda yasab olish mumkin. Shuningdek, qopchalarning zavodlarda chiqariladigan turlaridan foydalansa ham bo'ladi.

*Sariqli tempera* quyidagicha tayyorlanadi: chinni idishga oqi bo'yalmagan sopol idishga kerakli tusdag'i poroshok sepiladi. Ustiga ozroq emulsiya quyilib, ko'rsatkich oqi o'rta barmoq bilan yaxshilab ishqalanadi. Rangli tasvir ishslash tamom bo'lganidan so'ng bo'yoq qotib qolmasligi uchun unga ozroq suv solib qo'yiladi. Kerak paytda so'ng to'kib tashlanib, ozroq emulsiya aralashtiriladi. Tayyor bo'yoq bir haftagacha buzilmaydi. Temperaning qurishi moyli bo'yoqlarning

qurishidan keskin farq qiladi. Rangli tasvirdagi bo'yoq qavati tarkibidagi suv bug'lanib ketganidan so'ng, tempera sirti nafis parda bilan qoplanadi va quyuqlashadi.

*Oqli tempera*, ham xuddi sariqli tempera kabi tayyorlanadi.

Oqli temperanering xossalari ham sariqli temperanikidan qolishmaydi. Lekin u tashqi muhitga unchalik mos emas. Qurigandan so'ng sirtida mo'rt qavat hosil bo'ladi. Bu temperadan ko'proq qog'oz, karton va shu kabi lak hamda alif bilan qoplanmaydigan sirtlarni bo'yashda, bezatishda foydalaniladi.

*Butun tuxum qo'shib tayyorlangan tempera* uchun bog'lovchi sifatida tuxumning sariq va oqsilining suvdagi eritmasi olinadi. Tuxumning oqsil hamda sariq moddasi o'z hajmiga teng miqdordagi suv bilan kurakcha yordamida aralashtiriladi. So'ng mustahkamligini oshirish uchun kerakli miqdorda fenol qo'shiladi. Emulsiya hosil qilib bo'lingach, unga tempera bo'yoq poroshogi solinib, bir zaylda aralashtiriladi.

Bu tempera ham o'zining pishiqligi va rang-barangligi bilan sariqli temperadan qolishmaydi. Undan katta hajmdagi va uzoq saqlanmaydigan dekorativ pannolar, bezaklar ishslashda foydalaniladi.

*Moy-tuxumli tempera* uchun bog'lovchi emulsiya butun boshli tuxumdan, zig'ir, paxta moyi va suvdan tayyorlanadi. Emulsiya tayyorlash uchun tuxumning oqi va sarig'i yaxshilab aralashtiriladi. So'ngra moydan, oqi moyli lakdan ma'lum miqdorda qo'shiladi va muntazam aralashtirib turiladi. Emulsiya tayyor bo'lgandan so'ng ham aralashtirish davom ettiriladi va uni mustahkamlash maqsadida formalinning kuchsiz eritmasi quyiladi. Emulsiya tayyorlashda tuxum oqsili va sarig'inining aralashmasi ko'p olinsa, bo'yoqning rangi yomonlashadi va ayrim hollarda ko'chib tushadi. Moylar va moyli laklar ortiqcha olinganda asa quyilgan bo'yoq qavatida xunuk ko'rinish hosil bo'ladi. Bu temperadan faqatgina gruntlangan yuzalarni bezashda foydalanish mumkin.

*Kazeinli tempera*. Kazein moyli emulsiya va bo'yoq kukunidan tayyorlanadi. Kazein yelimi quruq kazein kukunini nashatir spirti eritmasiga aralashtirish yo'li bilan hosil qilinadi. Kazein kukuni idishga issiq suv bilan birga solinadi va u suvni yaxshilab shimib olguniga qadar ikki soat o'tadi. Keyin ozroq qizdirilgan nashatir spirtini kazein erib ketguncha qo'shib aralashtirib turiladi.

Emulsiya tayyorlash uchun tayyor kazein yelimiga teng miqdorda zig'ir moyi asta-sekin quyiladi va har ikkalasi qo'shilib ketgunicha beto'xtov aralashtirib turiladi. Kerakli quyuqlikdagi emulsiyanı hosil qilishda suvdan foydalaniladi. Kazeinli emulsiyada kazein yelimining qayta tayyorlangan aralashmasi ishlataladi. Chunki oldin tayyorlangan eritma o'zining xossasini o'zgartirishi mumkin. *Kazein-moyli* emulsiyani doimo yangilab turish tavsiya etiladi. *Kazein-moyli* tempera esa odatdagicha tayyorlanadi.

Kazeinli temperalar tez quriydi va qattiqlashib, suvda erimaydigan bo'lib qoladi, gruntlangan sirtlarga juda yaxshi surtiladi, qurigandan keyin ko'chib ketmaydi. Eskirgan kazein yelimi yoki emulsiyasidan tayyorlangan bo'yoqlarda buning aksi bo'lishi mumkin.

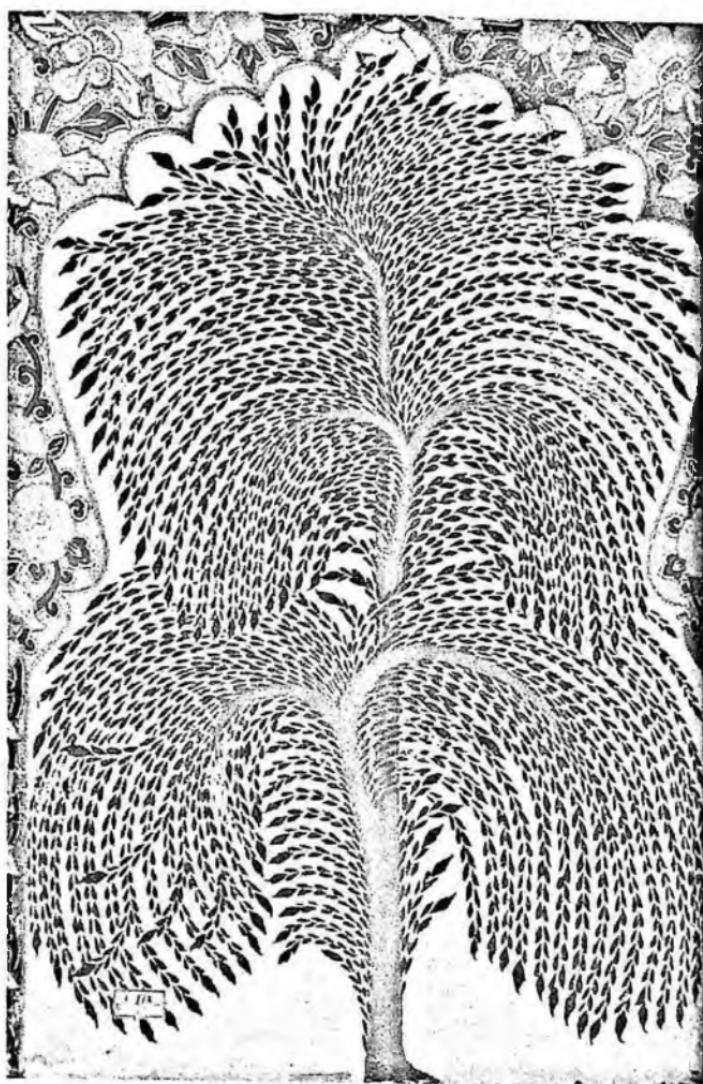
*Shirali temperalarda* olcha daraxtining shirasi bog'lovchi element sifatida ishlataladi. Bu shira daraxt tanasining u yer, bu yeridan sizib chiqadi. Uning ko'rinishi sarg'ish, qizg'ish, jigarrang, to'q jigarrang yoki qoramtilar jiggarranglarda bo'ladi. Bunday shiranı sun'iy yo'l bilan ham olish mumkin. Buning uchun daraxt tanasi bir necha yeridan tilib qo'yilishi kerak. Shunda ma'lum vaqt o'tganidan keyin shira hosil bo'laveradi.

Bahorda yig'ilgan shiralardan suvda tez eriydi. Yozda va kuzda yig'ilgan shiralarning erishi bir oz qiyin bo'lgani uchun og'zi yopiladigan idishga solinib, issiq pechkaning yaqiniga bir necha kun qo'yib qo'yiladi. Shundan keyin ularning suvda erish bilan birga mustahkamlanish xususiyati kuchayib ketadi.

Och tusdag'i shiralardan tiniq tusdag'i tempera bo'yog'i hosil bo'ladi. To'q ranglarni topishda esa jigarrang tusdag'i shiralardan foydalaniladi.

Shirali temperani tayyorlashda maxsus hovonchadan foydalaniladi. Bu temperaning xossalari ham boshqa temperalarnikiga o'xshash bo'ladi. Lekin ancha suyuq bo'lganligi uchun moybo'yoq guruntlangan sirtlarda yaxshi yotmaydi. Shuningdek, uni yozuv ishlarida qo'llab bo'lmaydi. Shirali temperaning ijobiylarini shundaki, u bilan lessirovka usulida ishslash juda qulaydir. Rang tuslari esa tiniq ko'rinishda bo'lib, o'ziga xos xususiyati bilan farq qilib turadi.

Temperalar odatda sanoat usuli bilan kichik va katta tubiklarda ishlab chiqariladi. Ularni uzoq vaqt saqlashga to‘g‘ri kelsa, quyosh nuri tushmaydigan salqinroq joylarga qo‘yish tavsiya etiladi.  
(50-rasm)



50-rasm. Namoyon. (tempera bo‘yog‘ida) Majnuntol namoyon.

## **23-mashq. MOYBO‘YOQ BILAN ISHLASH (AMALIY MASLAHATLAR)**

Moybo‘yoqda ham suvbo‘yoqdagi kabi uzoq muddatli ishlashga kirishishdan avval postanovkadan uncha katta bo‘lmagan etud ishlab olinadi, kompozitsiya va asosiy rang munosabatlari aniqlanadi. Bundan tashqari, moybo‘yoqda ishlash uchun avvaldan chizmatasvir ishi ham bajariladi, bunda asosiy shakllargagina e’tibor beriladi, ikkinchi darajali jihatlari tushirib qoldiriladi. Ammo tasvirning kompozitsion joylashuvi aniq bo‘lishi lozim. Etud-qisqa muddatda, bir yo‘la ishlangan rangtasvir. Moybo‘yoqqa kirishishdan avval naturadagi ranglar farqi diqqat bilan o‘rganiladi, ashyolar rangi qiyoslanadi. Yoritilganlikning umumiy tus va rang holati aniqlanadi. Ish jarayonida doim munosabatlар asosida fikrlash lozim, ashyolar ranglari chog‘ishtiriladi, yorug‘lik va soyadagi ranglarning xususiyatlari o‘rganiladi. (51,52,53,54-betlar)

Chizmatasvirdan so‘ng mato yuzasiga yengil bo‘yoq beriladi. Bunda asosiy tus va rang munosabatlari belgilab olinadi. Moybo‘yoq jarayonida bir ashyo ustida to‘xtab qolish yaramaydi. Tez-tez undan bunga o‘tib turish kerak. Talaba ashyoning yetarli darajada yoritilganligini ko‘rib, uni yorishga kirishib ketadi, aslida esa qo‘shni bo‘lgan joyni quyuqlashtirish lozim bo‘ladi.

Etud ustida ishlayotganda rang munosabatlарini umumlashgan holda olish zarur. Tasvirxona devorlaridan aks etayotgan yorug‘lik bilan yoritiladi. Yorug‘lik xususiyati xona devorlarining qanday rangga bo‘yalganligiga bog‘liq.

Yirik plandagi yorug‘-soya va rang munosabatlari topilgach, har bir ashyoning yorug‘-soyasini shakllantirishga o‘tiladi. Har bir ashyo deyarli bir xilda bo‘yalganidek, barcha ashyoning har tomoni bir xilda yoritmeydi, Shuning uchun rang bir xilda bo‘lishi mumkin emas. Orqa matoni ham rang orqali barcha buklamlarini to‘g‘ri ifodalash zarur.

Rangtasvir ishslash chog‘ida barcha rang jihatlarini ko‘zdan qochirmslik zarur. Albatta, ikki, uch rang jihatlariga ega bo‘lgan holatlarni nigohan qamrab olish qiyin, ammo bu rang jihatlarini qiyoslab borish kerak bo‘ladi. Naturadan har qanday ishni yakunlagandan so‘ng uni umumlashtirish zarur. Yetarli darajada

ishlanmagan yoki ortiqcha yorug' yoki quyuqlashtirilgan joylar yumshatilishi kerak. Ayrim joylarning chegarasini belgilash va mayda qismlarga ishlov berish talab qilinadi. Moybo'yoq bilan quyidagicha ishlash talab qilinadi:

1. Moybo'yoqni aralashtirish. Moybo'yoq bilan ishlash jarayoni nihoyatda murakkab hisoblanadi. Bu, ayniqsa, suvbo'yoqdan o'tilganda seziladi. Suvbo'yoqda qog'ozning rangi ahamiyatli bo'lsa, moybo'yoqda oq mato yuzasining ahamiyati yo'q. Tabiatda yetti xil rang mavjud: qizil, pushti, sariq, yashil, havorang, ko'k, binafsha. Asosiy bo'yoqlarni qo'shish orqali boshqa ranglar hosil qilinadi.

Moybo'yoq bo'yoq qo'shish bilan yorqinlashtiriladi. Shuning uchun rangtasvirchi asosiy bo'yoqni oqlash yo'li bilan boshqacha rang ko'rinishlariga ega bo'lishini bilishi zarur. Ba'zan bo'yoqlar bir-biriga qo'shilgach, yorqinligini yo'qotadi. Amalda oq va qora bo'yoqni toza holda qo'llab bo'lmaydi. Qora rangni boshqa ranglar bilan mohirona aralashtirib, nozik ranglar olish mumkin. Moybo'yoq bilan ishlash chog'ida etudnikda besh xildagi bo'yoq: belila, sariq, ko'k, qizil, qora bo'lishi yetarli. Bu besh bo'yoqdan tabiatda mavjud barcha ranglarni hosil qilish mumkin.

2. Moybo'yoq bilan faqat quruq yoki nam yuzada ishlanadi, yarim nam yuzada ishlash mumkin emas. Qurimagan joyga bo'yoq berilsa, u rangini yo'qotadi. Biron joy o'zgartirilishi kerak bo'lsa, bo'yoq pichoq (mastixin) bilan qirib olinadi. Bo'yoq qurib qolgan bo'lsa, ustidan kartoshka yoki sarimsoq piyoz surilib, so'ngra boshqa bo'yoq beriladi.

3. Bo'yoqni pala-partish berish mumkin emas. Bu shakl, makon, hajmning buzilishiga olib keladi. Quyuq berilgan bo'yoq asarni tomoshabinga yaqinlashtiradi, yupqa va tekis berilgani uzoqlashtiradi. Omon tasvirida yupqa berilgan bo'yoq samarali bo'ladi. Bo'yoq maydoni kattaligi etud yoki surat kattaligiga mos bo'lishi zarur. Mahobatli rangtasvirda rang dog'lari qamrovi alohida ahamiyatga ega.

4. Rassom palitrasi. Palitrada bo'yoqlarning har birining o'ziga mos joyi bo'lishi lozim, shunda rassom e'tiborini ko'proq naturaga va matoga qaratishi mumkin. Iliq rangli bo'yoqlar odatda yuqori qismga joylashtiriladi, sovuq ranglilari pastroqqa, belila esa har qanday o'rinda turaverishi mumkin.

5. Palitra rangi. Odatda rassomlar jigarrang yoki oq rangli palitradan foydalanadi. Ammo palitra rangi natura joylashayotgan

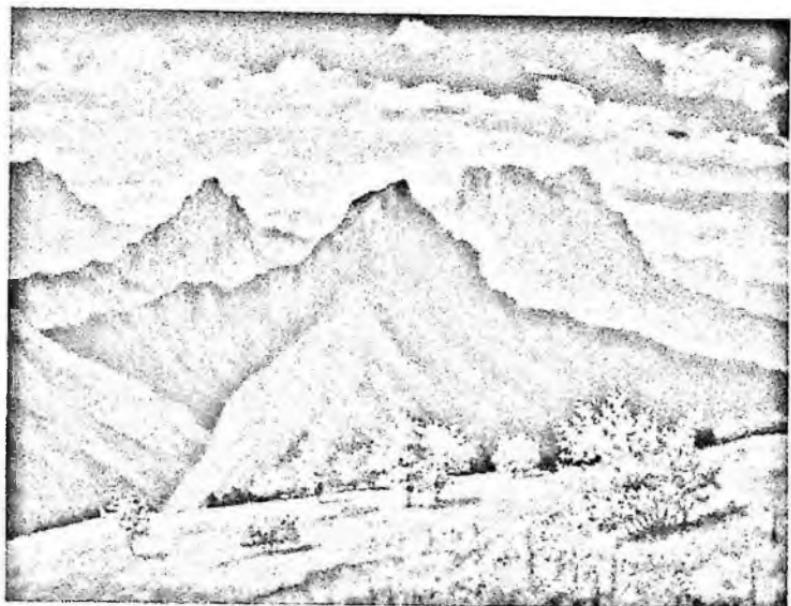
fonga mos kelmaydi. Ba'zan palitrada rang to'g'ri tanlangandek bo'ladi, lekin matoga tushgach o'zgarib qoladi. Qanday palitradan foydalanilmasin, matoga berilgan dastlabki bo'yoq quyuq va kirga o'xshaydi. Tajribasiz rassom darhol uni yorqinroq qilishga intiladi. Natijada butun tasvir oqarib ketadi. Shuning uchun ham palitra rangi imkon qadar mato rangiga mos bo'lgani maqsadga muvofiq. Palitra-bo'yoq aralashtiriladigan taxtacha.

6. Matoga gruntovka berishdan avval ramkaga tortiladi. Matoni solqi tortib qo'yilsa, u osilib qoladi, bu bo'yoq qatlaming yorilib ketishiga olib keladi. Mato ramkaga nisbatan 3-4 sm kengroq olinadi, uning iplari yo'nalishi ramka chetlariga parallel bo'lishi zarur. Mato ramkaga har tomondan barobar tortiladi.

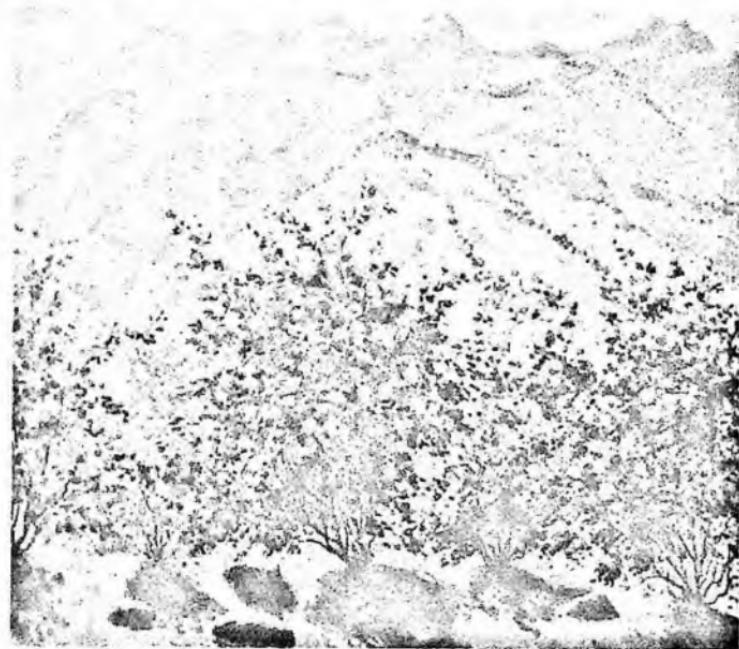
7. Matoni gruntash. Grunt ikki elementdan: yupqa yelim qatlami va bir necha bo'yoq qatlamidan iborat bo'ladi. Yelim qismi bo'yoqni matoga singib ketishidan asraydi. Yelim bir yoki ikki qatlam qilib beriladi. Grunt bo'yoq mato yuzini tekislaydi, tegishli rangni hosil qiladi. U 2-3 qatlam qilib beriladi.

### SAVOLLAR:

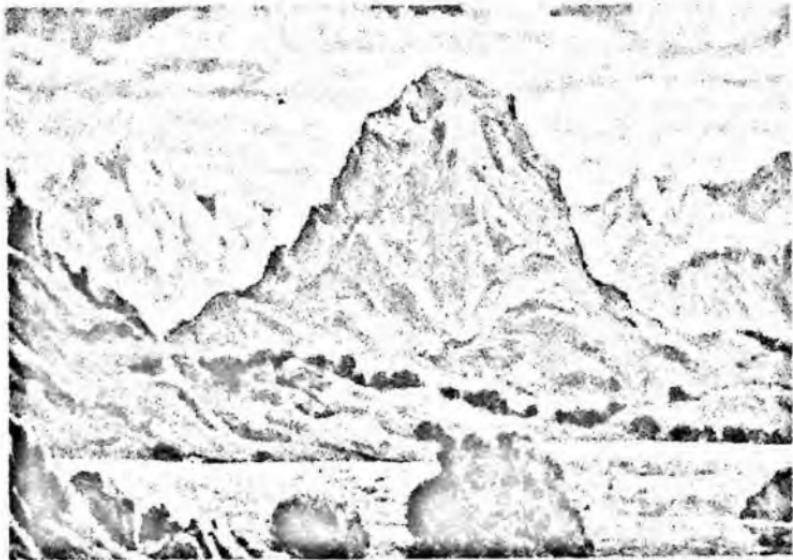
1. Moybo'yoq boshqa bo'yoqlardan qanday farqlanadi?
2. Moybo'yoq bilan ishlashda nimalarga e'tibor berish kerak?
3. Moybo'yoq bilan qanday bosqichlarda ishlash mumkin



51-rasm. Serov G. Bildirsoy tog'lari.



52-rasm. N.Qoraxon. Manzara.



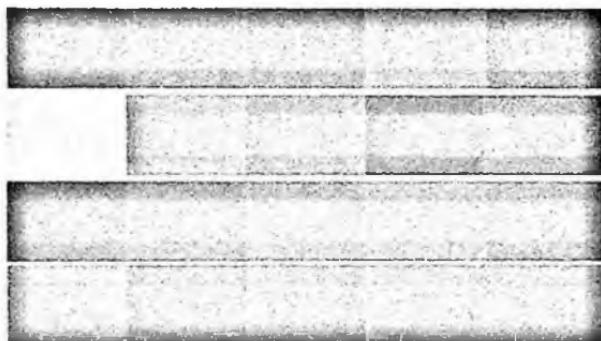
53-rasm. A.Mo'minov. Tog' manzarasi.



Yuqoridagilardan ma'lum bo'ladiki, rang aylanasidagi ranglardan biriga kulrang yoki qora bo'yoq qo'shib rang tusini hosil qilishni nisbatan kuzatgan bo'lsak, endi qoraga yaqin ranglarni ham qo'shib rang tuslarini hosil qilishni amalda bajarib ko'ramiz.

Buning uchun ranglardan biri, ya'ni sariq rangga qora rang aralashtirib hosil qilingan rang tuslari murakkab yashilga yaqin ranglar ekanligini kuzatish mumkin.

Shuningdek, tabiiy umbra (jigarrangga yaqin)ni sariq rang bilan aralashtirib hosil qilingan rang bo'lakchalarini ko'raylik, bu guruhda qora rang bilan aralashtirilib topilganiga nisbatan issiqroq ekanligi va tuslari har xilligi kuzatiladi. Shu tarzda qolgan boshqa ranglarni ham aralashtirib ko'rsak, oldingilarga nisbatan tuslari yaqin bo'lsa-da, rangi jihatdan farq qilinishi aniq. Bu yo'sindagi mashqlar bo'lajak yosh rassomlarning rang sezish qobiliyatini yanada o'stirishi, yaratayotgan asari esa go'zal ranglar bilan boyib borishi mumkinligini ko'rsatadi.(55-rasm)



55-rasm.

### SAVOLLAR:

1. Rang tuslari qanday hosil bo'ladi?
2. Rang tuslarini hosil qilishdan maqsad nima?

## **25-mashq. Grizaylda ranglash buyumlarni rang tusi orqali ajratib ko'rsatish, hamda xromatik ranglarda ranglashni amalga oshirish**

Natyurmortlar tuzilish maqsadiga qarab o'quv va ijodiy bo'lishi mumkin. O'quv natyurmortlari ijodiy natyurmortdan farq qiladi. O'quv natyurmorti ma'lum dastur talabini o'rganish uchun bajariladi.

Rangtasvir asari buyumlarning barcha xususiyatlari, shakli va rangi, qattiq-yumshoqligi, sirtining yaltiroq yoki xiralogiga qarab tasvirlanadi. Haqqoniy tasvirlangan natyurmort asaridan mevaning mazasi, gullarning hidi kelib turadi. Bunga erishish uchun rangshunoslik nazariyasini, bo'yoqlarning xususiyatlarini yaxshi bilmoq kerak, tasvir va natura o'rtaida nisbat-uyg'unliklarini to'g'ri ifodalay olish talab etiladi.

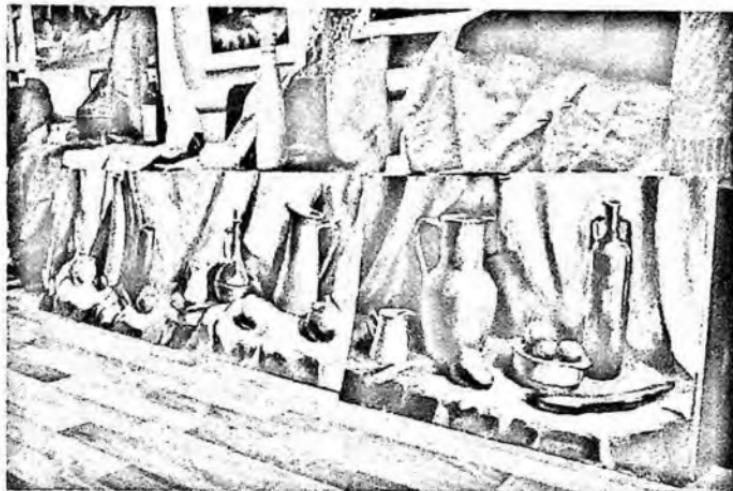
Natyurmortda narsa, buyumlarning yorug'-soya kuchlarini farqlashni o'rganishda, bir xil rangdan foydalanib (grizayl) usulida bajarish maqsadga muvofiqdir.

Grizayl usulida akvarel, guash, moybo'yoq va boshqa materiallardan foydalanish mumkin. Grizayl uchun odatda to'q ranglar tanlab olinadi.

Natyurmortning qalam eskiziga muvofiq, narsa va buyumlarning chiziqli rasmi bajariladi.

Qog'oz yuzasida kompozitsiya aniqlab olingandan so'ng eng yorug' va eng soya joylari aniq chegarasi belgilab chiqiladi. Basharti rasm kir bo'lib qolsa uni yangi qog'ozga biror yoritish moslamasi orqali ko'chirib olish mumkin. Bu bosqichning vazifasi, narsaning eng yorqin joyi, soya, yarim soya, refleks, buyumning tushuvchi soyalari aniq chiziqlar vositasida belgilab olishdan iborat.

Natyurmortda rang munosabatlarini aniqlash. Narsaning asl rang tuslarini toza, yorqin birligi qatlami bo'yaladi. (56-rasm)



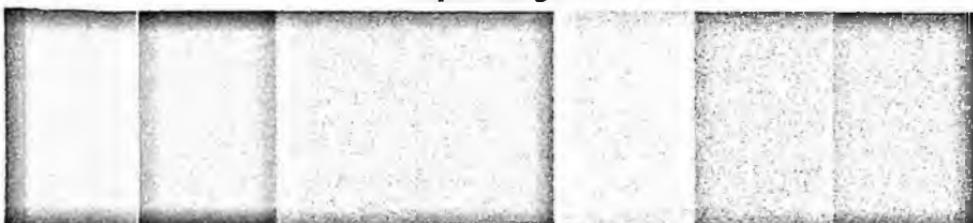
56-rasm. Grizaylda bajarilgan natyurmortlar.

#### SAVOLLAR:

- 1.Natyurmort majmuasiga qanday narsa va buyumlar kiradi?
- 2.Natyurmort janri nimani aks ettiradi?
- 3.Natyurmort janri qachon paydo bo‘lgan?
- 4.Natyurmort mazmunini ochib berishda buyum, ashyolarning roli qanaqa?
- 5.O‘quv mashg‘ulotlarida natyurmort qanday rol o‘ynaydi?
- 6.Natyurmort uchun narsa-buyumlar qanday tanlanadi?
- 7.Natyurmort uchun narsa va buyumlar majmuasi qanday tuziladi?
- 8.Rang munosabatlarini aniqlashda qanday xususiyatlar nazarda tutiladi?
- 9.Natyurmort ustida ishslashda qanday bosqichlar mavjud?
- 10.Ishni nimadan boshlash kerak?
- 11.Ikkinchi bosqichda qanday ish amalgalari oshiriladi?
- 12.Natyurmortda narsa va buyumlar hajmi va fazoni tasvirlashga qanday erishiladi?
- 13.Natyurmort ishslashning oxirgi bosqichi ni madan iborat?

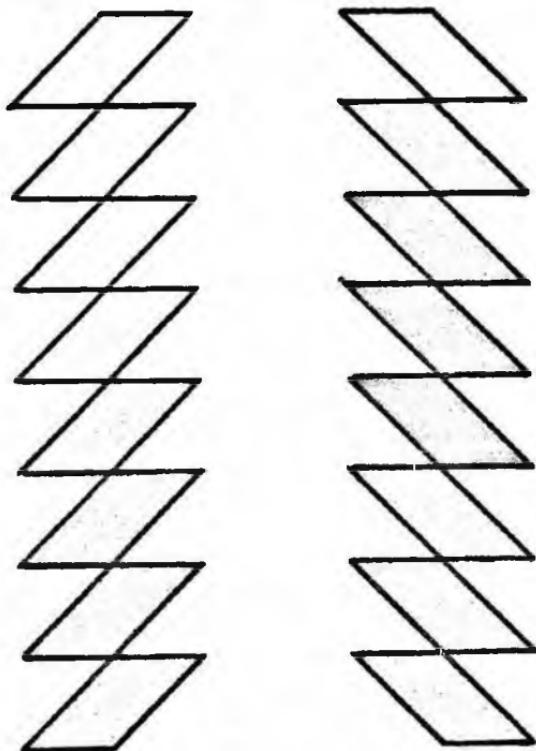
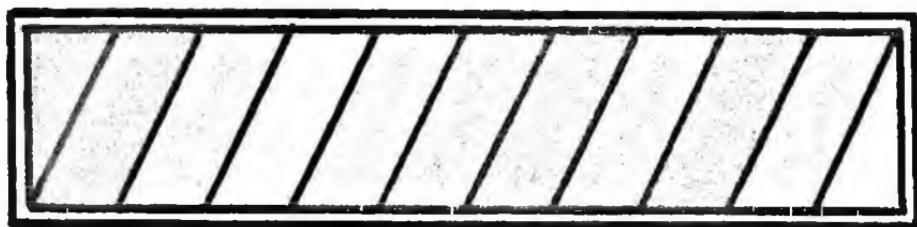
## ILOVALAR

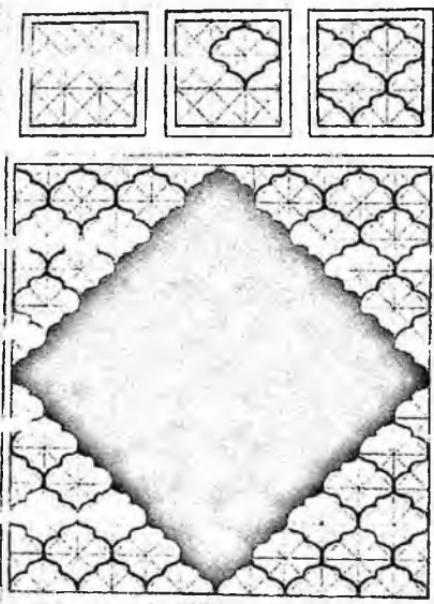
1- ilova. Rangshunoslikka oid mashqlar tizimi.  
Spekr ranglari.



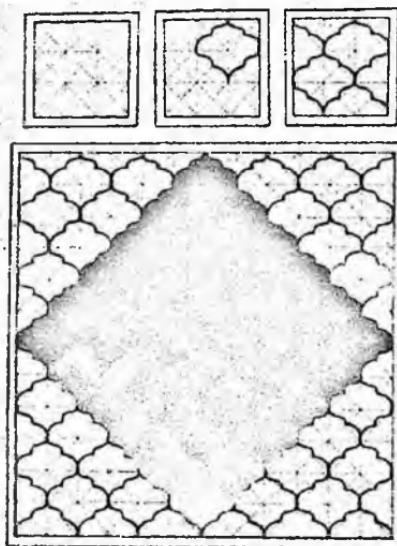
Spektr ranglarda ishlangan  
naqsh kompozitsiyasi



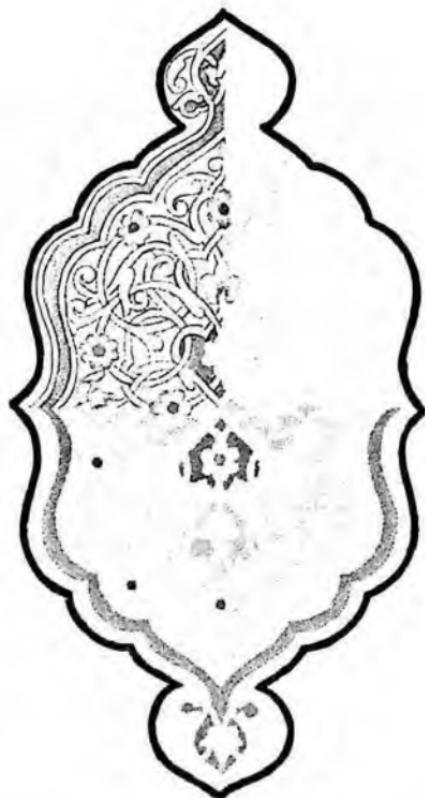




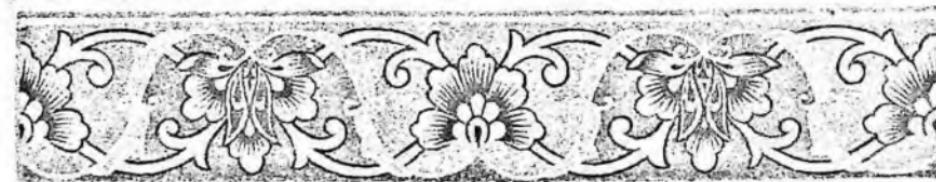
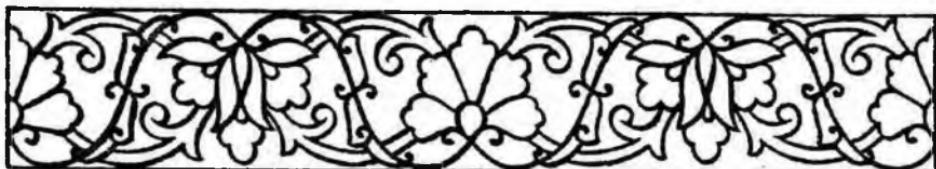
Sovuq rangdan iliq rangga o'tish bosqichlari

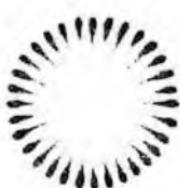
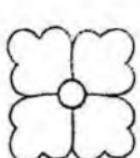
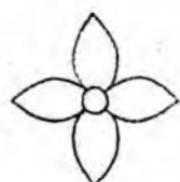
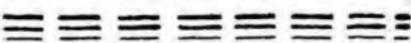
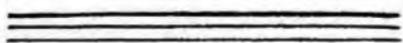


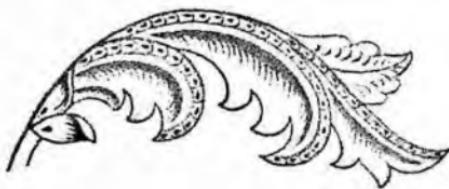
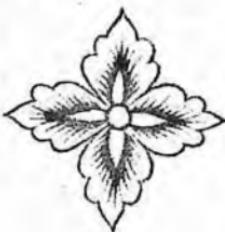
To'q rangdan och rangga o'tish

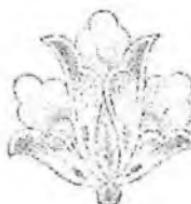
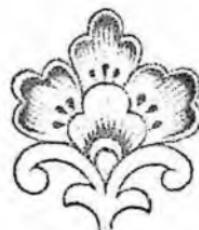


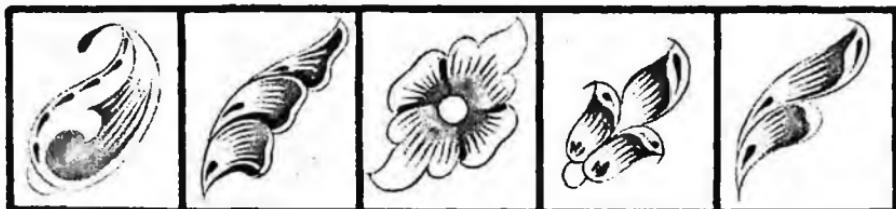
Turunj naqshini bo'yash bosqichlari







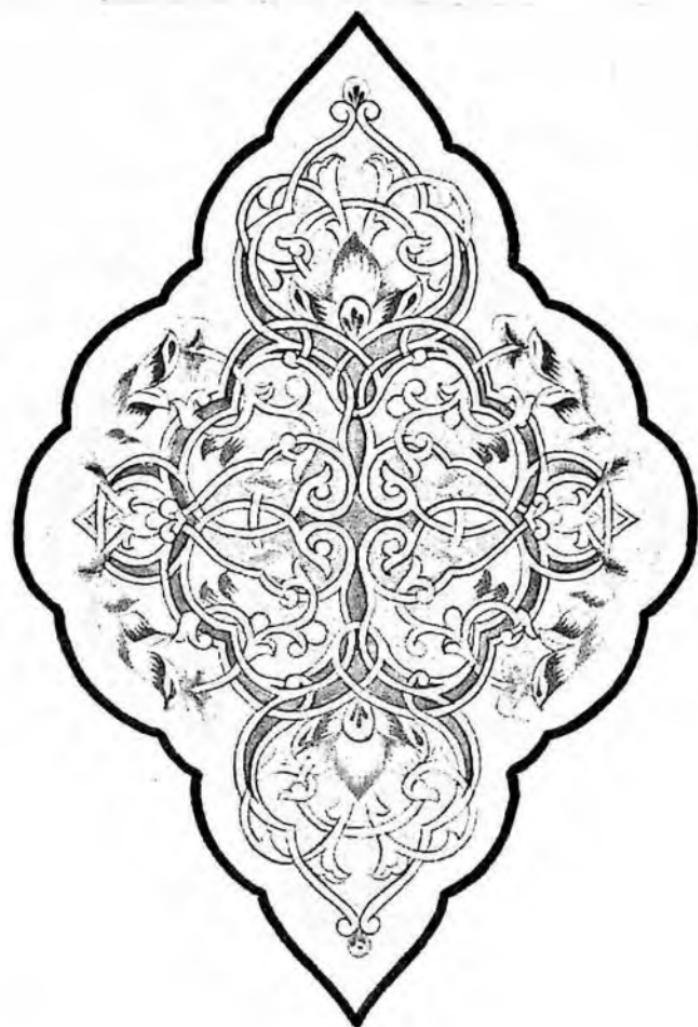




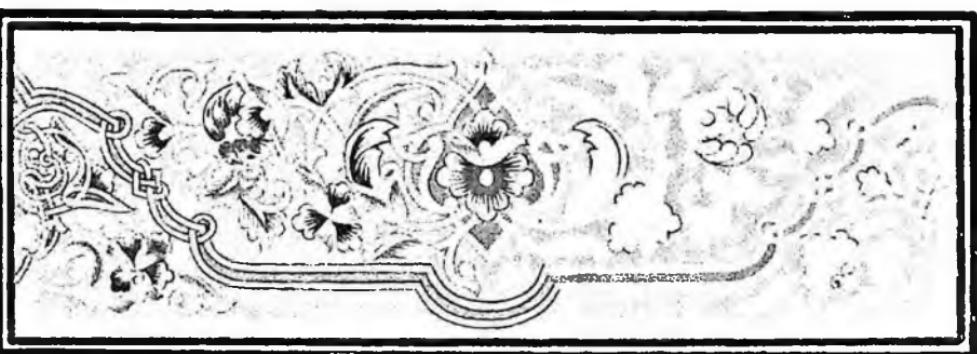
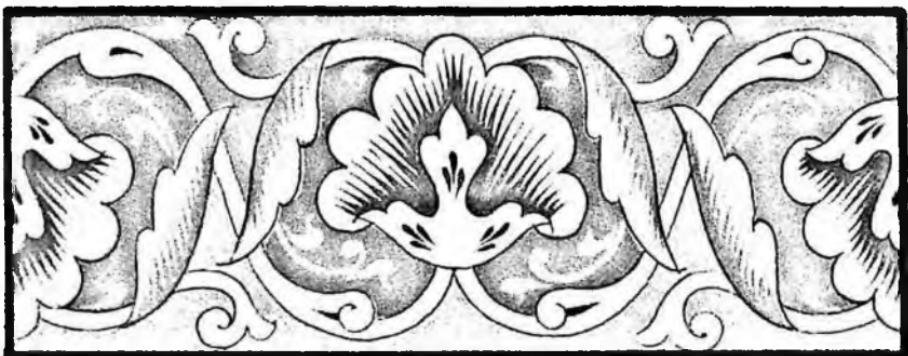
Barglarga pardoz berish. Iliq va sovuq ranglarga oid naqsh elementlari.  
Ranglarning ochlanishiga doir naqsh kompozitsiyasi



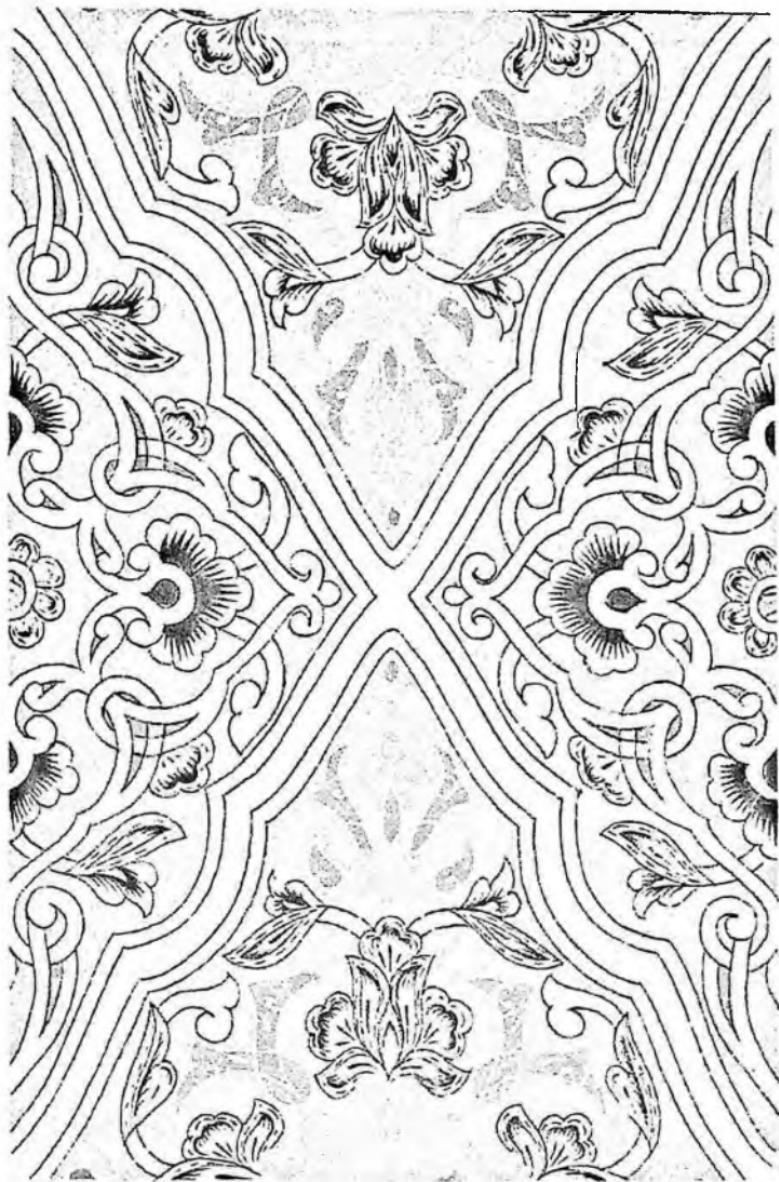
Xromatik ranglarda ishlangan naqsh kompozitsiyasi

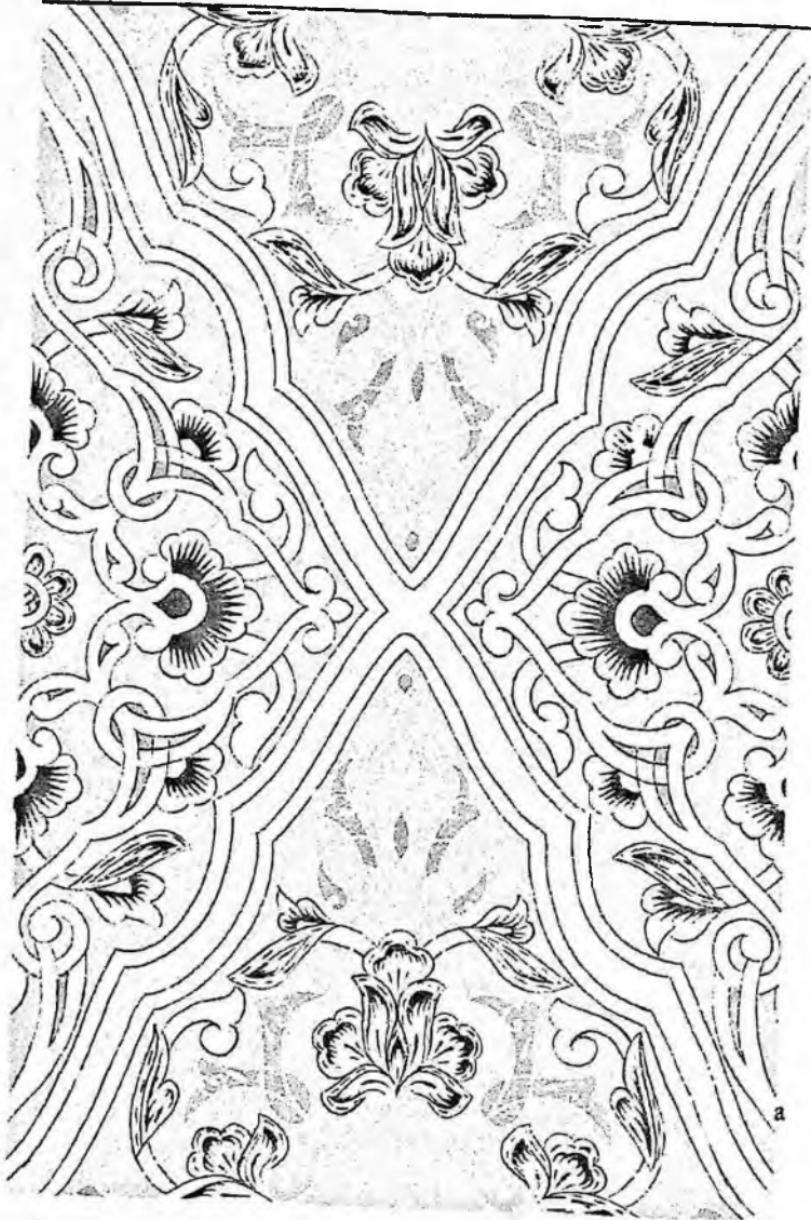


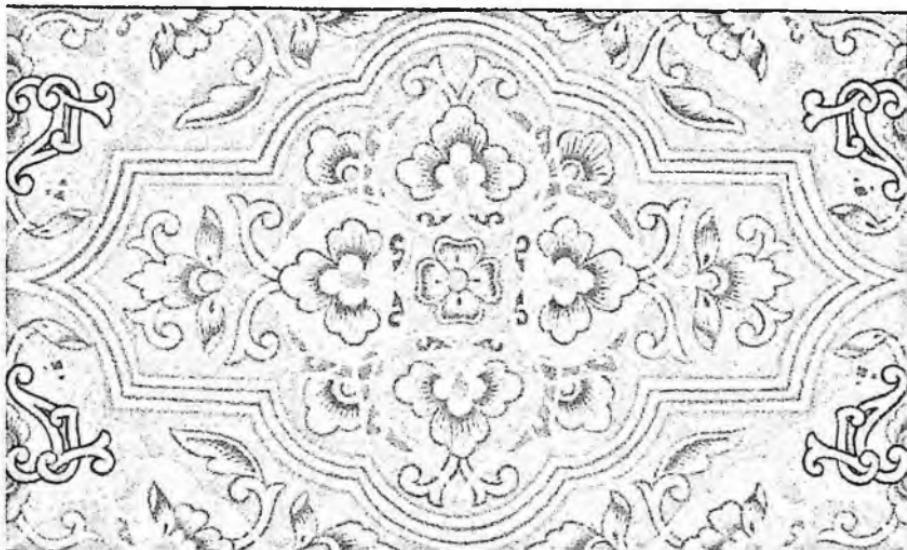
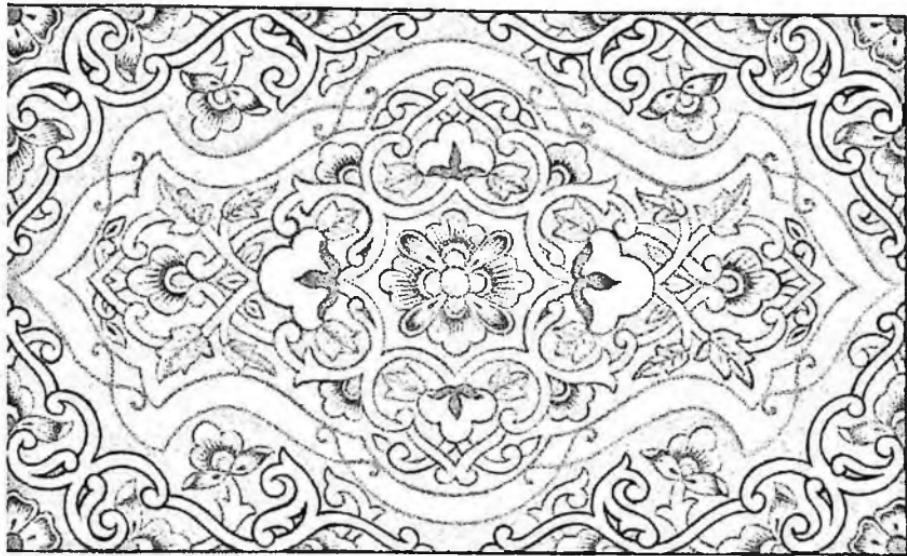
Kontrast rangda ishlangan naqsh kompozitsiyasi



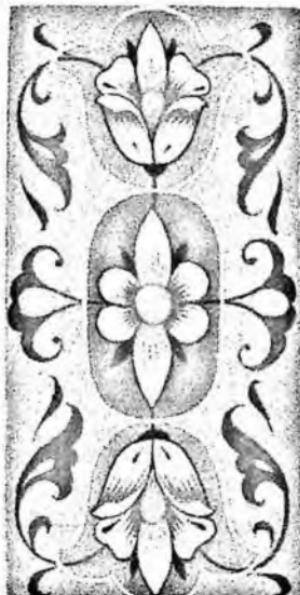
Maxmudxoji To'rayev kompozitsiyasi



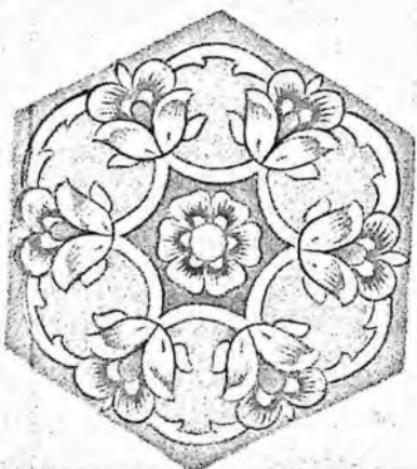




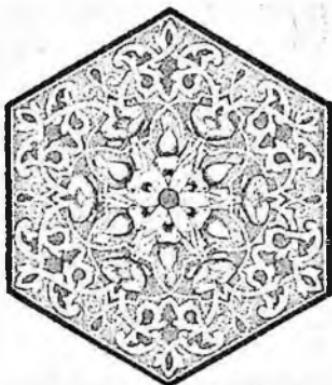
To'riburchak naqsh kompozitsiyalar



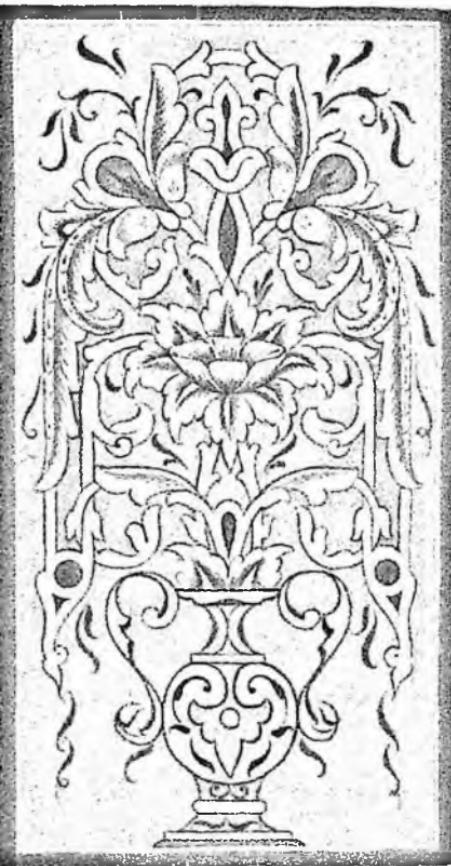
Turli koloritda bajarilgan naqsh kompozitsiyalar



Kontrast rangda bajarilgan naqsh kompozitsiya



Sovuq  
koloritda bajarilgan kompozitsiya



Iliq koloritda  
bajarilgan  
ko'rinish



## **2- ilova. Test savollari**

### **RANGSHUNOSLIKKA OID TESTLAR**

1. Quyosh nuri bir necha rang nurlari tutamidan iborat ekanligini qaysi fizik olim aniqlagan va sistemaga solgan?

- a) Arximed
- b) B.Paskal
- v) I.Nyuton
- g) G.Galiley

2. Spektr ranglar asosan necha xil bo'jadi?

- a) 3 xil
- b) 7 xil
- v) 8 xil
- g) 24 xil

3. Asosiy ranglar qaysilar?

- a) sariq, yashil, qizil
- b) sariq, ko'k, yashil
- v) sariq, oq, qizil
- g) sariq, qizil, ko'k

4. Sariq rang qaysi ranglar to'plamiga kiradi?

- a) sovuq ranglar
- b) axromatik ranglar
- v) spektr ranglar
- g) sovuq va axromatik ranglarga kiradi

5. Kulrang qaysi ranglar tarkibiga kiradi?

- a) axromatik ranglarga
- b) xromatik ranglarga
- v) iliq ranglarga
- g) sovuq ranglarga

6. Yashil rang qaysi rang turkumiga kiradi?

- a) spektr ranglar turkumiga
- b) xromatik ranglar turkumiga

- v) axromatik ranglar turkumiga
- g) spektr va xromatik ranglar turkumiga kiradi

7. Oq rang qaysi rang turkumiga kiradi?

- a) axromatik ranglar turkumiga
- b) xromatik ranglar turkumiga
- v) iliq ranglar turkumiga
- g) sovuq ranglar turkumiga

8. Binafsha rang qaysi ranglar turkumiga kiradi?

- a) spektr ranglar turkumiga
- b) xromatik ranglar turkumiga
- v) axromatik ranglar turkumiga
- g) xromatik va spektr ranglar turkumiga

9. Qaysi ranglar "Axromatik" hisoblanadi?

- a) sariq, ko'k, qizil va shunga yaqin ranglar
- b) nilobiy, ko'k, binafsha va shunga yaqin ranglar
- v) sariq, zarg'aldoq, jigar rang va shunga yaqin ranglar
- g) oq, kulrang, qora va shunga yaqin ranglar

10. Qaysi ranglar "Xromatik" deyiladi?

- a) oq, kulrang, qora
- b) sariq, qora, yashil
- v) qizil, sariq, ko'k ranglardan boshqa ranglar
- g) oq, kulrang, qora ranglardan boshqa hamma ranglar

11. Spektr ranglarning to'g'ri tartibda yozilganini aniqlang.

- a) oq, sariq, zarg'aldoq, qizil, jigar rang, binafsha, qora
- b) qizil, zarg'aldoq, sariq, yashil, ko'k, zangori, binafsha
- v) zarg'aldoq, sariq, yashil, ko'k, zangori, binafsha
- g) B va V javoblar to'g'ri

12. Eng toza rang qaysilar?

- a) axromatik ranglar
- b) spektr ranglar
- v) barcha sovuq ranglar
- g) barcha iliq ranglar

13. Sovuq ranglar qaysilar?

- a) yashil va sariqga yaqin ranglar
- b) qizil va zarg'aldoq yaqin bo'lgan ranglar
- v) ko'k va feruzaga yaqin bo'lgan ranglar
- g) binafsha va yorqin qizilga yaqin bo'lgan ranglar

14. Rang kontrasti nima?

- a) rangning qarama-qarshiligi
- b) ranglar to'yinganligi
- v) ranglar doirasi
- g) ranglar uyg'unligi

15. "Garmoniya" so'ziga berilgan to'g'ri ta'rifni aniqlang.

- a) ranglarning nomutanosibligi
- b) ranglarning nomunosibligi
- v) ranglar ketma-ketligi
- g) ranglar uyg'unligi

16. Iliq ranglar qaysilar?

- a) qizil va sariqqa yaqin bo'lgan ranglar
- b) ko'k va feruzaga yaqin bo'lgan ranglar
- v) yashil va qoraga yaqin bo'lgan ranglar
- g) barcha javoblar to'g'ri

17. Sinka nima?

- a) mayda unga o'xshash mayin havorang pigment
- b) "Izumrud" tusdag'i guash
- v) "Havorang" tusdag'i guash
- g) sovuq rangli "Tempera"lar to'plami

18. "Kolorit" so'ziga berilgan to'g'ri ta'rifni toping.

- a) ranglar uyg'unligi
- b) badiiy asardagi yetakchi rang
- v) ikki xil rangda uchinchi xil rangni hosil qilish
- g) bu so'zning ta'rifi yo'q

19. Aktiv ranglarga qaysilar kiradi?

- a) sovuq ranglar
- b) bir-biriga mos ranglar
- v) ruhni tetiklashtiruvchi iliq ranglar
- g) qarama-qarshi ranglar

20. "Nil obi" qanday rang?

- a) och yashil
- b) och qizil
- v) och sariq
- g) och ko'k

21. Rang doirasining tashqi halqasida sariq, yashil, ko'kish, binafsha tartibda joylashgan ranglar nima deb nomlanadi?

- a) oraliq ranglar
- b) rang to'yinshganligi
- v) qarama-qarshi ranglar
- g) rang og'irligi

22. Nurlarni ko'p yoki kam aks etishi xususiyati...

- a) rang to'yinganligi
- b) rang yorug'ligi
- v) rang og'irligi
- g) axromatik rang

23. Tus yorqinligi bo'yicha o'ziga teng keladigan kulrang tusni saqlagan holda ko'pmi, kammi singdirish xususiyatlari...

- a) sirt
- b) quyosh spektri
- s) rang to'yinganligi
- d) rang tusi

24. Ikki xil randan uchinchi xil rangni keltirib chiqarish bu...

- a) yorug'lik nurlari
- b) rang yorqinligi
- v) rang tusi
- g) rang aralashtirish

25. Ranglar halqasi deganda...

- a) ranglarni doira bo'ylab joylashtirish
- b) yorug'lik nurlarini aks ettirish
- v) sariq, ko'k, yashil, qora rangni ketma-ket joylashtirish
- g) to'g'ri javob yo'q

26. Ranglarni to'lqin uzunligiga qarab aniqlanadigan xossasi?

- a) rang tusi
- b) rang yengilligi
- v) oraliq ranglar
- g) barcha javob to'g'ri

27. Ranlglarning og'irlilik va yengillik tasavvur uyg'otuvchi xususiyati.

- a) fazoviy xususiyati
- b) ranglar vazminligi
- v) rang aralashtirish
- g) tus

28. Biror rangning spektr rang tusiga yaqinlashib borishi.

- a) rangning tozaligi
- b) rangning xiraligi
- v) rangning singanligi
- g) rangning og'irligi deyiladi

29. Rangning o'zaro muvofiqligi, qarama-qarshiligi rang masalasida ko'rinishi bu...

- a) rang aralashtirmasi qonuni
- b) rang tenglashuv qonuni
- v) rang to'yinganligi
- g) rang tozaligi qonuni

30. Rangning zichligi, yengilligi, yuzalarni uzoqlashtirib, yaqinlashtirib ko'rsatishi - ...

- a) spektr rang
- b) axromatik rang
- v) xromatik rang
- g) rangning fazoviy xususiyati deyiladi

31. Quyosh spektrlari - ...

- a) yorug'likni prizma orqali taralishidan rang hosil qilish
- b) yorug'likni ko'proq tarqalishi
- v) rangning fazoviy xususiyati
- g) to'g'ri javob yo'q

32. Yorug' nurlar ko'p aks etsa rang qanday tusda o'z ifodasini topadi.

- a) och tusda
- b) to'q tusda
- v) qizil tusda
- g) ko'k tusda

33. Qo'shimcha ranglar qaysi ranglar aralashuvidan hosil bo'ladi?

- a) qizil, sariq, zangori
- b) qizil, oq, qora
- v) kulrang , pushti , ko'k
- g) to'g'ri javob yo'q

34. Muayyan rang tusga ega bo'lgan qizil, yashil, ko'k ranglar nima deb nomlanadi?

- a) axromatik ranglar
- b) xromatik ranglar
- v) qo'shimcha ranglar
- g) oraliq ranglar

35. Xromatik sirt o'zida qanday ranglar tusini aks ettiradi?

- a) axromatik rang
- b) oraliq rang
- v) xromatik rang
- g) qo'shimcha rang

36. Rang qo'shilgan joyning to'q tusga o'xshab ko'rinishi - ...

- a) chegara va qarama-qarshi
- b) xromatik sirt
- v) rangli joy
- g) to'g'ri javob yo'q

37. Oq, kulrang, qora ranglardan nima hosil bo‘ladi?

- a) xromatik ranglar
- b) axromatik ranglar
- v) qo‘sishimcha ranglar
- g) oraliq ranglar.

38. Axromatik, xromatik so‘zlarining ma’nosini toping.

- a) rangsiz, rangli
- b) rangsiz, yashil
- v) rang tusi, rang vazminligi.
- g) rang halqasi, doira.

39. Xromatik rangning xossasi.

- a) rang tusiga ega
- b) rang yorqinligiga ega
- v) rang to‘yinganligiga
- g) barcha javoblar to‘g‘ri

40. Akvarel so‘zining ma’nosi.

- a) suv bilan qoriladigan
- b) atseton bilan qoriladigan
- v) moy bilan qoriladigan
- g) kukun bilan qoriladigan bo‘yoqdir.

41. Akvarel bo‘yog‘i nimadan iborat?

- a) bog‘lovchi element
- b) bo‘yoq kukuni
- v) A va B javoblar to‘g‘ri
- g) to‘g‘ri javob yo‘q

## TEST JAVOBLARI

Savol	Javob	Savol	Javob
1	V	22	B
2	B	23	V
3	G	24	G
4	V	25	A
5	A	26	A
6	B	27	B
7	A	28	A
8	G	29	B
9	G	30	G
10	G	31	A
11	B	32	A
12	B	33	A
13	V	34	B
14	A	35	V
15	G	36	A
16	A	37	B
17	A	38	A
18	B	39	G
19	V	40	A
20	G	41	V
21	A		

### ТЕСТ ЖАВОБЛАРИ.

1. А 14. А
2. Б 15. Б
3. С 16. С
4. Д 17. Д
5. А 18. А
6. А 19. Б
7. Б 20. А
8. А 21. Д
9. Б 22. Д
10. А 23. А
11. С 24. С
12. А 25. Д
13. А 26. А

27. А

1. Spektr ranglarni ketma ketlikda aniqlang va jadvalga har bir yozuv ostiga mos raqamlarni yozing.

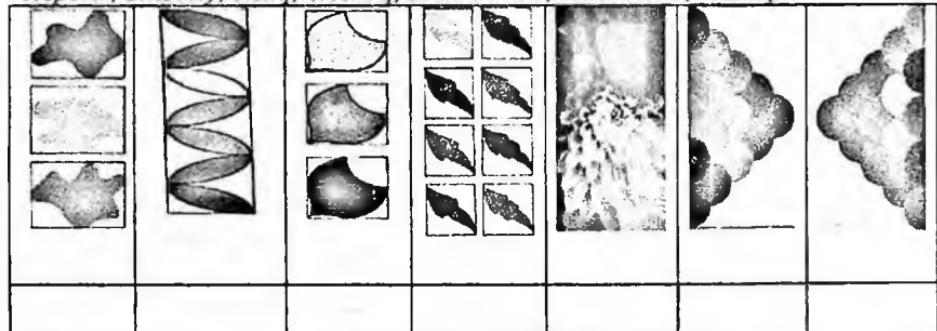
Qizil	Yashil	Zangori	Binafsha	Sariq	Ko'k	Zarg'aldoq

1. To'g'ri javob:

1	7	5	2	6	3	4
---	---	---	---	---	---	---

2. Ranglarni nomlanishi aniqlang va jadvalga har bir yozuv ostiga mos raqamlarni yozing.

1. Spektr, 2. Asosiy, 3. Iliq, 4. Soviq, 5. Axromatik, 6. Xromatik, 7. Yorqin



2. To'g'ri javob:

2	1	5	6	7	4	3
---	---	---	---	---	---	---

3. Naqqosh ustalarni aniqlang va jadvalga har bir rasm ostiga mos raqamlarni yozing.

1. Toir To'xtaho jayev, 2. Jalil Hakimov, 3. Yoquljon Raxfov,

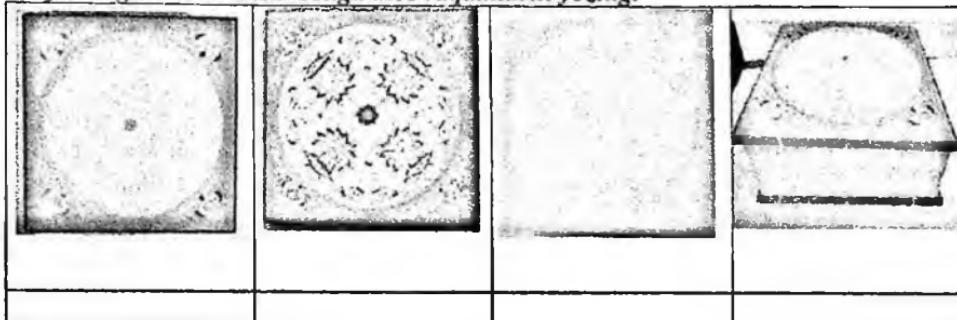
4. Saidmahmud Norqo'ziyev



3. To'g'ri javob:

3	4	2	1
---	---	---	---

3. Naqsh qutisini ketma-ket bosqichlarda tasvirlanganligini aniqlang va jadvalga har bir rasm ostiga mos raqamlarni yozing.



4. To'g'ri javob:

3

1

4

2

5. Naqqoshlik san'ati namoyandalarining maktablarini aniqlang.

1. Mahmud To'rayev 2. Ahacjon Nishonov 3. Nabi Hafizov

4. Abdulla Boltayev.

A) Qo'qon B) Toshkent C) Samarqand D) Xiva



5. To'g'ri javob:

1-V

2-A

3-S

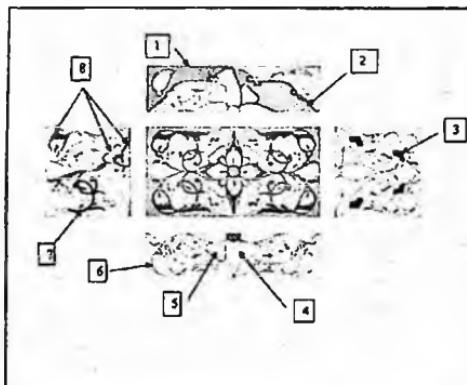
4-D

6. Namunadagi naqshning ichki va tashqi zamini hamda elementlarining nomini, rangini tartib bo'yicha yozing.

Nomlari	Raqamlar
tashqi zamin	
bosta	
gul	
markula	
ichki zamin	
targ'il	
gul (pushti)	
barg	

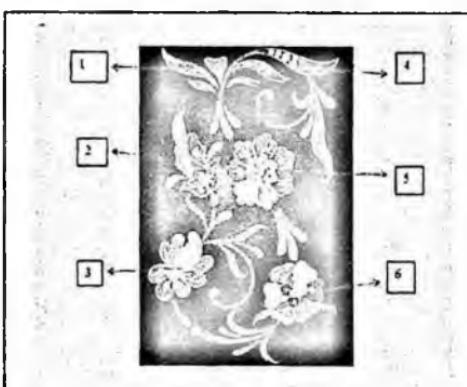
A diagram illustrating a tile design with various elements labeled with numbers 1 through 6. 1: A small square at the top left. 2: A larger square at the top right. 3: A triangular shape on the left. 4: A small square at the bottom right. 5: A central floral pattern. 6: A small square at the bottom left.

## 6. To'g'ri javob:



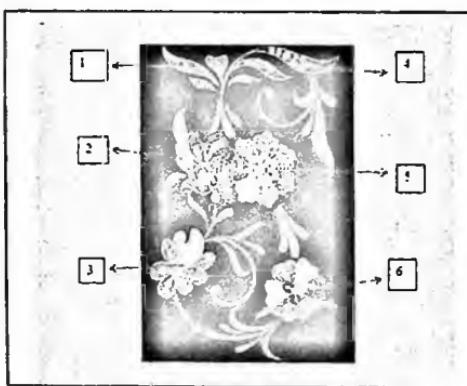
Nomlari	Raqamlar
tashqi zamin	1
bofta	3
gul	5
markula	7
ichki zamin	2
targ'il	8
gul (pushti)	4
barg	6

7. Ushbu rasmdan asosiy, iliq, sovuq, axromatik va xromatik ranglarni ajratib yozib chiqing.



Nomlari	Raqamlar
Iliq	
Spektr	
Asosiy	
Xromatik	
Axromatik	
Sovuq	

7. To'g'ri javob:



Nomlari	Raqamlar
Iliq	2
Spektr	5
Asosiy	6
Xromatik	1
Axromatik	4
Sovuq	3

**8. Ushbu naqshdagi 1-7 gacha raqamlar bilan ko'rsatilgan ranglarning nomlarini yozib chiqing.**

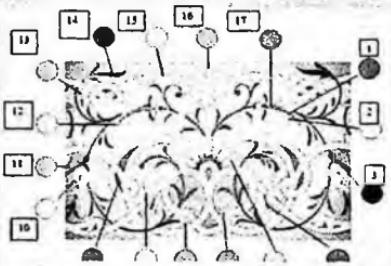
Nomlari	Raqamlar
To'q sariq yashil	
Mosh rang	
Och qizg'ish jigar	
Alvon rang	
To'q moviy	
Och limon sariq	
Och sariq yashil	

**8. To'g'ri javob:**

Nomlari	Raqamlar
To'q sariq yashil	1
Mosh rang	6
Och qizg'ish jigar	7
Alvon rang	3
To'q moviy	4
Och limon sariq	5
Och sariq yashil	2

**9. Ushbu naqshdagi 8-14 gacha raqamlar bilan ko'rsatilgan ranglarning nomlarini yozib chiqing.**

	Nomlari	Raqamlar
	Qizg'ish jigar	



To'q tuproq rang

Och moviy

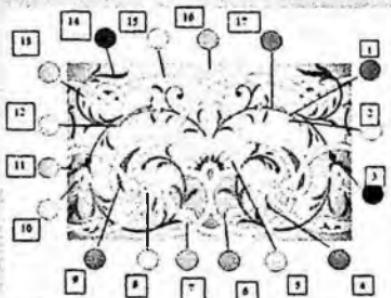
Och sarg'ish  
moshrang

Och qizg'ish

Pushti rang

Och tuproq rang

#### 9. To'g'ri javob:



Nomlari

Qizg'ish jigar

9

To'q tuproq rang

14

Och moviy

8

Och sarg'ish  
moshrang

12

Och qizg'ish

11

Pushti rang

10

Och tuproq rang

13

#### 10. Axromatik ranlar (A), Xromatik ranglar (B) Asosiy ranglar (C) nomlarini aniqlang va jadvalning 'javob' qismiga yozing.

1. Qizil	10. Och kul rang
2. Qora	11. Mosh rang
3. Yashil	12. Ko'k
4. Oq	13. Sarg'ish yashil
5. Zarg'aldoq	14. Binafsha
6. Sariq	15. To'q kul rang
7. Jigarrang	16. Tim qora
8. Kul rang	17. Dengiz rang

9. Novvoi rang

18. Pushti

Javob A -

V -

C -

<b>10.Javob</b>	<b>A – 2,4,8,10,15,16</b>	<b>V – 3,5,7,9,11,13,14,17,18</b>	<b>C – 1,6,12</b>
-----------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------

**11. Amaliy san'at turlari va ularning namoyandalarini aniqlab jadvalda ko'rsating.**

1. Maxim Qosimov, 2. Jalil Xakimov, 3. Usta Shirin Murodov, 4. Bolta Jo'ryaev

A) Ganchkorlik, V) Tosh o'ymakorligi, S) Yog'och o'ymakorligi, D) Naqqoshlik,

<b>Javob</b>	<b>1-</b>	<b>2-</b>	<b>3-</b>	<b>4-</b>
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------

<b>11.Javob</b>	<b>1-S</b>	<b>2- D</b>	<b>3-A</b>	<b>4-V</b>
-----------------	------------	-------------	------------	------------

**12. Ranglarning turlari va ularni guruhlarini aniqlab, jadvalda ko'rsating.**

1. Oq, 2. Sarig, 3. Yashil, 4. Ko'k

A) Spektr rang, V) Axromatik rang, S) Sovuq rang, D) Asosiy rang

<b>Javob</b>	<b>1-</b>	<b>2-</b>	<b>3-</b>	<b>4-</b>
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------

<b>12.Javob</b>	<b>1-V</b>	<b>2- A,D</b>	<b>3-A,S</b>	<b>4-A,S, D</b>
-----------------	------------	---------------	--------------	-----------------

**13. Geometrik va o'simlik naqshlarni ajrating, mos raqamlarni jadvalning javob raqamlar qismiga yozing.**

1) Girix naqsh; 2) Islimiyl naqsh 3) Qo'sh islimiyl; 4) Sakkiz qirrali markaziy naqsh; 5) Gulli naqsh; 6) Gulli girix; 7) Tuvak gul; 8) Olti qirrali naqsh.

Naqsh turi	Javob raqamlar
Geometrik	
O'simlik	

**13. Javobi:**

Naqsh turi	Javob raqamlar
Geometrik	2,3,5,7
O'simlik	1,4,6,8

**14. Quyida keltirilgan so'zlarni mos raqamlarni jadvalning javob raqamlar qismiga yozing.**

1) Girix; 2) Shr.ft 3) Qo'sh islimiyl; 4) Namoyon; 5) Murakkab shr.ft: 6) Emblema; 7) Simvol; 8) Shki.fta

Yo'nalish	Javob raqamlar
Naqqoshlik	
Badiiy bezak	

**14. Javobi**

Yo'nalish	Javob raqamlar
Naqqoshlik	1,3,4,8

Badiiy bezak	2,5,6,7
--------------	---------

15. Quyida keltirilgan so‘zlarning mos raqamlarini jadvalning javob raqamlar qismiga yozing.

- 1) Mo‘yqalam; 2) Pardoz 3) Bolg‘a; 4) Tempera; 5) Guash 6) Uskuna; 7) Taxta; 8) Targ‘il

Yo‘nalish	Javob raqamlar
Naqqoshlik	
Yog‘ch o‘ymakorligi	

### 15. Jawobi

Yo‘nalish	Javob raqamlar
Naqqoshlik	1,2,4,5,8
Yog‘ch o‘ymakorligi	2,5,3,6,7

16. Quyida keltirilgan so‘zlarning mos raqamlarini jadvalning javob raqamlar qismiga yozing.

- 1) Tilla 2) Mis 3) Xoka 4) Qolip 5) Kumush 6) Egov 7) Tarozu 8) Gips

Yo‘nalish	Javob raqamlar
Zargarlik	
Ganchkorlik	

### 16. Jawobi

Yo‘nalish	Javob raqamlar
Zargarlik	1,2,4,5,6,7
Ganchkorlik	3,4,8

17. Quyida keltirilgan so‘zlarning mos raqamlarini jadvalning javob raqamlar qismiga yozing.

- 1) Tuproq 2) Kolorit 3) Suv 4) Spektr 5) Tus 6) Somon 7) Yorqinlik 8) Gil

Yo‘nalish	Javob raqamlar
Rangshunoslik	
Kulolchilik	

### 17. Jawobi

Yo‘nalish	Javob raqamlar
Rangshunoslik	2,4,5,7
Kulolchilik	1,3,6,8

### 18. Bo‘yoqlarni ularning xususiyatlari bilan juftlang.

1	guash	A	Yelimli bo‘yoq, suyultirgich sifatida suvdan foydalanaladi, tez qotadi, qurigandan keyin suvda erimaydi.
2	akvarel	V	Kazeinli bo‘yoq, suvda suyultiriladi, hidsiz, qurigandan keyin suvda erimaydi, uzoq muddatlar rangini o‘zgartirmaydi.

3	moybo'yoq	C	Suvda suyultiriladi, yelimli bo'yoq. Qurigandan keyin rangi ocharish xususiyatiga ega, qurigandan keyin namlikda eriydi.		
4	akril	D	Suvli bo'yoq, hidsiz, ustma-ust qo'yish orqali ranglar paydo qilinadi, qurigandan keyin ham suvda eriydi.		
5	tempera	E	Suvda erimaydi, o'ziga xos hidli, maxsus suyultirgichlar bilan ishlataladi, qurigandan so'ng to'qlashish xususiyatiga ega.		
Javobi	1-	2 -	3 -	4 -	5-

**18. Javobi:**

Javobi	1-C	2-Д	3 - Е	4 - А	5-В
--------	-----	-----	-------	-------	-----

**19. Quyida berilgan fikrlarning qaysilari to'g'ri?**

- A. Naqqoshlikda axta ishlataladi.  
 V. Naqsh ishlashda guash, tempera, akvarel bo'yoq qo'llaniladi.  
 C. Kashtachilik bilan erkaklar shug'ullanishgan.  
 D. Naqsh ishslash rangtasvirga kiradi.  
 Ye. Namoyon gul naqshi o'simlik naqsh turiga kiradi.  
 F. Asosiy ranglar beshta.  
 G. Pechak naqshi o'simlik naqsh turiga kiradi.

**Javob:**

A	V	C	Д	Ye	F	G

**19. Javob:**

A	V	C	Д	Ye	F	G
Ha	Yo'q	Yo'q	Yo'q	Ha	Yo'q	Ha

**20. Quyida berilgan fikrlarning qaysilari to'g'ri?**

- A. Ganchkorlikda axta ishlataladi.  
 V. Qog'ozga naqsh ishslashda guash bo'yog'i qo'llaniladi  
 C. Pichoqchilik bilan erkaklar shug'ullanishgan.  
 D. Ganch ishslash rangtasvirga kiradi.  
 Ye. Girix naqshi o'simlik naqsh turiga kiradi  
 F. Spektr ranglar beshta.  
 G. Qizil rang-iliq ranglar sirasiga kiradi.

**Javob:**

A	V	C	Д	Ye	F	G

## 20. Жавоб:

A	V	C	Д	Ye	F	G
Ha	Ha	Ha	Yo'q	Yo'q	Yo'q	Ha

## 21. Quyida berilgan fikrlarning qaysilari to'g'ri?

A. Yog'och o'ymakorligida lok ishlataladi.

V. Moybo'yoq suv bo'yog'i emas.

C. Akvarel suv bo'yog'i.

D. Ganch- geometrik naqsh.

Ye. Oq rang xromatik rang

F. Guash moy bo'yog'i.

G. Ko'k rang- iliq ranglar sirasiga kiradi.

Javob:

A	V	C	Д	Ye	F	G

## 21. Жавоб:

A	V	C	Д	Ye	F	G
ha	Ha	Ha	Yo'q	Yo'q	Yo'q	Yo'q

## 22. Tushirib qoldirilgan so'zlarni yozing.

1) Axromatik ranglarga \_\_\_\_\_ ranglar kiradi.

2) Xromatik ranglarga \_\_\_\_\_ ranglar kiradi.

## 22. Javobi

1) Axromatik ranglarga oq, qgora, kulrang ranglar kiradi.

2) Xromatik ranglarga spektir ranglar kiradi.

## 23. Tushirib qoldirilgan so'zlarni yozing.

.....tabiatdagi sariq, qizil zangori ranglar. Shu ranglarni bir-biriga aralashtirish nat.jasida boshqa ranglar kelib chiqadi.

.....ranglar uyg'unligi

## 23. Javobi

ASOSIY ranglar-tabiatdagи sariq, qizil zangori ranglar. Shu ranglarni bir-biriga aralashtirish nat.jasida boshqa ranglar kelib chiqadi.

GARMONIYA - ranglar uyg'unligi

## 24. Tushirib qoldirilgan so'zlarni yozing.

..... - o'tni, qizigan jismalarni, Quyoshni eslatuvchi sariq, to'q sariq, sarg'ish, zarg'aldoq, qizil va boshqa ranglar.

..... – rangning o'zida yorug 'lik nurlarini ko'p yoki kam miqdorida aks ettirish xususiyatidir. Bunda yorug 'lik nurlari ko'p aks etsa, rang och tusda, kam aks etganda to'q tusda idrok qilinadi.

#### 24. Javobi

*ILIQ RANGLAR* – o'tni, qizigan jismlarni, Quyoshni eslatuvchi sariq, to'q sariq, sarg'ish, zarg'aldoq, qizil va boshqa ranglar.

*RANG YORQINLIGI* – rangning o'zida yorug 'lik nurlarini ko'p yoki kam miqdorida aks ettirish xususiyatidir. Bunda yorug 'lik nurlari ko'p aks etsa, rang och tusda, kam aks etganda to'q tusda idrok qilinadi.

#### 25. Tushirib qoldirilgan so'zlarni yozing.

..... – ranglarning doira bo'ylab spektr ranglari tartibida joylashgan ko'rinishi.

..... – rang qarama-qarshiligi, bir xil rangning o'z atrofидаги ranglarga bog 'liq holda o'zgartirilib idrok qilinishi. Masalan: to'q rang yonida och rang tusi yanayam ochroq, to'q rangtusi esa yanada to'qroq holda idrok qilinadi.

#### 25. Javobi

*RANG HALQASI* - ranglarning doira bo'ylab spektr ranglari tartibida joylashgan ko'rinishi.

*RANG KONTRASTI* – rang qarama-qarshiligi, bir xil rangning o'z atrofидаги ranglarga bog 'liq holda o'zgartirilib idrok qilinishi. Masalan: to'q rang yonida och rang tusi yanayam ochroq, to'q rangtusi esa yanada to'qroq holda idrok qilinadi.

#### 26. Tushirib qoldirilgan so'zlarni yozing.

..... – muzni, qorni suvni eslatuvchi zangori ko'kish, yashil, to'q bincfsha va havoranglardir.

..... – muayyan rang tusiga ega bo'lgan bo'yoqlar sirasi qizil, yashil, ko'k va hokazo.

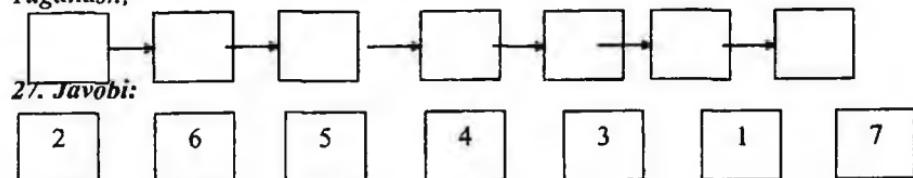
#### 26. Javobi

*SOVUQ RANGLAR*– muzni, qorni, suvni eslatuvchi zangori ko'kish, yashil, to'q bincfsha va havoranglardir.

*XROMATIK RANGLAR* – muayyan rang tusiga ega bo'lgan bo'yoqlar sirasi qizil, yashil, ko'k va hokazo.

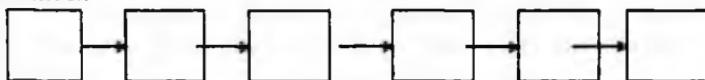
#### 27. Naqsh chizish ketma - ketligini sodalagan holda tegishli raqamlarni kataklarga yozing.

1) Pardoz berish; 2) G'oya tanlash; 3) Naqsh bo'yaladi; 4) Naqsh foni bo'yaladi; 5) Kompozitsiya qalam bilan chiziladi; 6) Axta bilan tushiriladi; 7) Tugallash;



**28. Naqqoshlikda eskiz chizish ketma - ketligini fodalagan holda tegishli raqamlarni kataklarga yozing.**

- 1) Qog'oz markazini tchipish; 2) G'oya tanlash; 3) G'oyani xomaki chiziqlarini tortish; 4) Axtaga tushirish; 5) Chiziqlarni umumlashtirish; 6) Chiziqlarni yaxlitlash

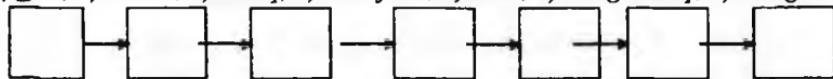


**28. Javobi:**

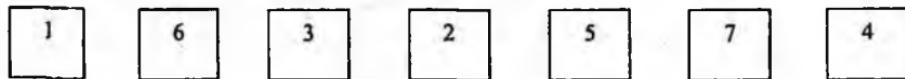


**29. Kamalak ranglarni ketma - ketligini fodalagan holda tegishli raqamlarni kataklarga yozing.**

- 1) Ozil; 2) Yashil; 3) Sariq; 4) Bincfsha; 5) Ko'k; 6) Zarg 'aldoq; 7) Zangori;



**29. Javobi:**



**30. Rangtasvirda natyurmort ishlash ketma-ketligini fodalagan holda tegishli raqamlarni kataklarga yozing.**

- 1) skakl nisbatlarini tchipish; 2) joylashtirish; 3) rang-tus nisbatlarini tchipish; 4) yakonlash; 5) soya-yorug' nisbatlarini tchipish; 6) format tanlash; 7) yaxlitlash;



**30. Javobi:**



## **4-ilova. Biletlar**

### **Biletlar**

#### **1-bilet**

1. O'zbekiston Respublikasi davlat bayrog'i ranglari qanday ramziy ma'nolarni bildiradi?
2. Rangshunoslik fani nimani o'rgatadi?

#### **2-bilet**

1. Rangshunoslik fani qaysi davlatlarda yaxshi ravnaq topgan?
2. Kolorimetrik doira deganda nimani tushunasiz?

#### **3-bilet**

1. Milliy liboslarda ramziylik deganda nimani tushunasiz?
2. Rangni qanaqa nomlarini bilasiz?

#### **4-bilet**

1. Qora rang qanaqa ramziy ma'noga ega?
2. Ranglar inson hayotida qanday o'rin tutgan?

#### **5-bilet**

1. Abu Rayhon Beruniy o'zining "Kitob al Javoxir fi ma'rifat al Javoxir" deb nomlangan asarida nechta ranglarni nomini aytib o'tgan?
2. Oq rang nima ramzi?

#### **6-bilet**

1. Me'morchilikda ranglar qanday o'rin tutadi?
2. Shayton bo'yog deganda nimani tushunasiz?

#### **7-bilet**

1. Ranglar qanday ramziy ma'noda ishlataligan?
2. Milliy qadriyatlarda rangning o'rni nimada?

#### **8-bilet**

1. Ranglarni falsafiy ma'nosi deganda nimani tushunasiz?
2. Rang haqida qaysi allomalar shug'ullanganlar?

#### **9-bilet**

1. Bizning ko'zimiz nechta ranglarni ajratishi mumkin?
2. Rang nomlari nimalarga qiyoslanib nomланади?

#### **10-bilet**

1. Rang nomlarni atashda qanaqa qo'shimchalar qo'shilishi mumkin?
2. To'lqin uzunligiga ega bo'lgan ranglar deganda nimani tushunasiz?

#### **11-bilet**

1. Ranglarni ramziy ifodalanishi deganda nimani tushunasiz?
- 2.Yashil va havorang qanday ramziy ma'noga ega?

#### **12-bilet**

1. Rang tili deganda nimani tushunasiz?
- 2.Qora rang qanday ramziy ma'noni bildiradi?

#### **13-bilet**

1. Dunyo sayyoralarining rangini bilasizmi?
- 2.Amir Temur ranglardan qanday foydalangan?

#### **14-bilet**

1. Ko'rish a'zosining o'ziga xos tomonlari nimada?
- 2.Ranglarni inson ko'zi bilan qanaqa ko'radi?

#### **15-bilet**

1. Ko'z rangi bilan insonning fe'l-atvorini bilsa bo'ladimi?
- 2.Ko'k ko'z kishilar qanday xarakterda bo'ladi?

#### **16-bilet**

1. Pushti rangni xush ko'ruchchi kishilar qanaqa xarakterda bo'ladi?
2. Xusayn Koshifiy yuzni rangi orqali insonlar xarakterini qanday aniqlagan?

#### **17-bilet**

1. Qora rangdagi mashinani yoqtirgan kishilar qanday xarakterda bo'ladi?
- 2.Ranglar orqali insonlarni qanday davolash mumkin?

#### **18-bilet**

1. Akvarel bo'yog'ida qanaqa mo'yqalam turlari ishlatiladi?
- 2.Mo'yqalamdan foydalinishda qaysi qoidalarga rioya qilish kerak?

#### **19-bilet**

1. Rangshunoslikda qanaqa asbob-uskunalar ishlatiladi?
2. Qanaqa qog'oz turlari bor?

#### **20-bilet**

1. Guash so'zi nima ma'noni anglatadi?
2. Tempera termini lug'aviy ma'nosi nimadan iborat?

**21-bilet**

1. Guash bo'yog'ini qanday sirtlarga bo'yash mumkin?
2. Akvarel bo'yog'i qanday tayyorlanadi?

**22-bilet**

1. Tibbiyotda qanday bo'yoqlar ishlataladi va ular qanday kasalliklarni davolashda ishlataladi?
2. Mevalardan qanday bo'yoq olinadi?

**23-bilet**

1. Ishlab chiqarishda qanday bo'yoqlar ishlataladi?
2. Sun'iy bo'yoqlar deganda nimani tushunasiz?

**24-bilet**

1. Qora va qizil bo'yoqlar nimalardan tayyorlanadi?
2. Alifmoy nima uchun ishlataladi?

**25-bilet**

1. Kumush hal nima va nima uchun ishlataladi?
2. Tabiiy bo'yoqlar qanday tayyorlanadi?

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Мирзиёев Ш.М. Мамлакатимиз 2016 йилда ижтимоий-иктисодий ривожлантиришнинг асосий якунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иктисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишлиланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузаси. Халқ сўзи, 16 январь, 2017 й. 1-б.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курамиз. Тошкент, "Ўзбекистон", 2017. 488-б.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. / Расмий нашр/ Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирилиги. Тошкент: "Адолат", 2017. 112-б.
4. Куроњни Карим/ Таржима ва изохлар. Аловуддин Мансур. Т.: Чўлпон, 1992.
5. Ўзбекистонда ва чет элларда чоп этилган журнallардан фойдаланилди. Масалан: "Юный художник", "Художник", "Наука и жизнь", "Саодат", "Гулистон", "Ёш куч", "Мактабгача тарбия", "Бошлангич таълим", "Мулокот" ва бошқа ойномалардан хамда Қалб кўзи, Оила ва жамият, Миллий тикланиш, Тошкент оқшоми каби рўзномалардан фойдаланилди.
6. Ўзбекистон Бадиий Академиясини ташкил этиш ҳакида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1997 йил 3 январь фармони "Халқ сўзи" газетаси. Т.: 1997 йил 24 январь.
7. Халқ бадиий хунармандчилиги ва амалий санъатни янада ривожлантиришнинг давлат йўли билан қўллаб-кувватлаш чоратадибрлари тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1997 йил 31 март фармони "Халқ сўзи" газетаси. Т.: 1997 йил 1 апрель.
8. Амир Темур ўйтитлари (тўплам) тузувчилар: Б.Ахмедов, А.Аминов. Тошкент: Наврӯз, 1992.
9. Амир Темур ўйтитлари. Тошкент: Наврӯз, 1992. 54-55-66.
10. Азимов И. Ўзбекистон нақшу-нигоралари. -Т. F. Fулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти. 1987. 132-б.
11. Абдурахмонов Ш. Камалак жилолари// Гулистон журнали. 1968. 9-сон. 28-б.
12. Аширов А. Рангин дунё// Сирли олам журнали. 2002.
13. Базма Б. "Цвет и психика", М.: 2001.
14. Бразм Г. "Психология цвета", М.: FCN. Fcnhkrm. 2009. с 158.
15. Булатов С. Рангшунослик. -Т. Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти. 2009. 160-б.
16. Выготский Л. Психология искусства. -М.: Педагогика, 1982.
17. Виннер А.В. Материалы живописи искусство. М. Высшее школа. 1954.

18. Виктор Алимасов. "Бархес парадокслари" Тафаккур. 2004, №1, 38-бет.
19. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления участия. (Под. ред. И.С.Якименский). М. Педагогика. 1989. с 224.
20. Адхамжон Аширов. Самовий тулпорлар// Фан ва турмуш журнали. 2001. 3-сон, 30-б.
21. Вельховер Е.С., Вершинин Б.В. Тайные знаки лица." Научно – популярное издание.-М.:Компания «Евразийский регион» Изд-во РУДН. 1998, с 327.
22. Вопросы психологии общения и познания людьми друг друга: Сб. науч. Тр. Кубан ун-т. Краснодар, 1979. с 118-121.
23. Гнатенко П.И. Национальный характер: мифы и реальность.-Киев: Више шк. 1984. с 152.
24. Говалло В.И. Почему мы не похоже друг на друга.-М.: Знание. 1991. с 224.
25. Гамезо М.В., Домашенко.И.А Атлас по психологии.-М., 1986.
26. Гусев В.Н. Акварельные краски. -М. Гисместпром. 1947.
27. Гул күнгил сўзи. Марсия. // Саодат журнали, 1993, № 12. 27-бет.
28. Джос В.В. Практическое руководство к тесту Люшера. Кишинев: Периодика, 1990.174-б.
29. Дустматова К. Ерга якинлашаётган оғрик. Қалб кўзи газетаси, 1996.
30. Дустмухамедова Ш.А. Ўқитувчиларнинг ўкув фаолиятларини бошқариш психологияси. Т.: Низомий номли ТДПУ. 2000.
31. Зохидов П.Ш. Меъмор олами. Тошкент, 1996.
32. Зохидов П.Ш. Зеб ичра зийнат. Т.: F.Гулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти. 1985.
33. Ирфон Тўхтаев. Куч адолатдадур// Саодат журнали. 1996. 2-сон.
34. Исомухамедов Б. Туш кўриш ҳосиятилари. Тошкент, "Истиқлол", 2003.
35. Ибн Сино. Тиб конунлари. / Уч жилдлик сайланма. Тузувчилар: У.Каримов, Ҳ.Ҳикматуллаев. Т.: А.Қодирий номидаги ҳалқ мероси нашриёти. 1993. Ж.1. 304-б.
36. Кречмер Э. Строение и характер. М.: Апрель Пресс. Эксмо-пресс. 2001.
37. Комилов К. Нажмиддин Кубро. А. Қодирий номидаги ҳалқ мероси. Нашр. Т., 1995, 4-б.
38. Каримов У., Ҳикматуллаев Ҳ. Ж.И. Т.: А.Қодирий ном ҳалқ мероси наш. 1992. 67-68-бетлар
39. Кўз ранги ва феъл-автор. Мухиба Ҳамидова. Қалб кўзи газетаси, 1997.

40. Кузин В.С. Психология. Учебник для художественных училищ. 2-э изд. прераб. и доп. М. Высшая школа. 1982. с 256.
41. Кудин П., Ломов Б., Митъкин А. Психология восприятия и искусство плаката. 1987.
42. Крауклис В.С. Альбом колеров. Ленинград: Стройиздат, 1986.
43. Криминалистика техникаси. Тошкент: Қатортол-Камолот, 1991.
44. Криминалистика / F.Ахмедов жамоатчилик асосида таҳрир килинган. Т: Ўқитувчи. 1986. 304-б.
45. Криминалистика. /А.Н.Ваильев, И.Ф.Герасимов и др.; под. Ред. Н.П.Яблокова, В.Я.Колдина. М.: Изд-во МГУ. 1990. с 464.
46. Криминалистика: приглашение к дискуссии. Монография. / Ав. Кол.: А.В.Балыба. Э.В.Вивелская и др. –Луганск: РИО ЛИВД, 2000. с 318.
47. Қўз сехри. Федотова.Н./Фан ва турмуш. 1982№9. 12-13-66.
48. Лин Г. Чтение по лицам. Пер. С англ. И.Гаврилова.-М.: ФАИР-ПРЕСС. 2000. с 304.
49. Линов.Г. Чтение по лицам. М., 2000.
50. Махмудов Р. Юзни ўқиш санъати// Ёшлиқ журнали. 1991.
51. Мусулмонлар тақвим китоби (тўртинчи чорак). Т.; Мовоунахр, 2003.
52. Маслаҳатлар. Санам журнали, 2002.
53. Мулокот журнали, 1991.
54. Машинанигиз феъл-авторингизни билдиради. /Меридиан газетаси, 2003.
55. Мухамадиев Э. Рангшунослик. Самарқанд. САМДАҚИ. 2002.
56. Мейеров В. Ранглар жлосса// Фан ва турмуш. 1982.
57. Матмурутова.Н.Б. Ўсмир ёшидаги болаларнинг шахсини ўрганиш учун психологик усуслар. Методик кўлланма. Т.: Низомий ном. ТДПУ. 1998.
58. Наимов Н. Амирнинг зарриёти. Бухоро наш., 1995.
59. Набиев М. Рангшунослик. Т. Ўқитувчи. 1995.
60. Нестеренко Ф., Миралимов Ш. Звёзды и судьбы.-М.:МЦ “Система” при МК ВЛКСМ. 1990.
61. Набиев М. Рангшунослик. Тошкент: Ўқитувчи, 1995.
62. Однорадов Н.В. Материалы в изобразительном искусстве.- М.: Просвещение, 1983.
63. Обидов.Р. Юзни ўқиш санъати//Ж.Фан ва турмуш. 1988.
64. Отажонов.М. Психоанализ асослари. Олий ўкув юртлари талабалари учун кўлланма.-Т.:Ўзбекистон. 2004. 144-б.
65. Прайкос. Тайна вашей ладони./Сыщики и роботы. Литературно-художественный Всесоюзный ежемесячник. 1991.
66. Практическая криминалистика: следственные действия. Выпуск первый. /В.И.Беджашев, Е.Н.Викторова и др.; под. Ред. Н.А.Селиванов.- М.: Юрид.лит. 1990.

67. Петровский А.В. Общая психология. М., 1986.
68. Рудин Н.Г. Руководство по цветоведению. М. Гизлекпром. 1956.
69. Роун К. Концепция цвета и цветовой символизм в древнем мире. 1972.
70. Ранглар сехри/ Мулокот. 1991.
71. Раҳмонов М. Психология курсида кўрсатмалилик –Т.; Ўқитувчи, 1981.
72. Ранглар даволайди. Нилуфар тайёrlанган. Сиҳат-саломатлилк журнали, 2002.
73. Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе. М.: Просвещение, 1980.
74. Равшанбек Махмуд. Юзни ўқиши санъати. // Ёшлик журнали, 1991, Ростовцев Н.Н. Методика преподавания изобразительного искусства в школе. М.: Просвещение, 1980.
75. Сафаров А. Уятчанганилкни ранги. / Оила ва жамият газетаси, 1995.
76. Серов Н. Эстетика цвета методологические аспекты хроматизма, 1997.
77. Сойибов Т. Композиция. Тошкент: Ўзбекистон, 1999.
78. Сойгрен Г. “Учение о свете”. М., 1971.
79. Сойибов Т. Композиция. Тошкент: Ўзбекистон, 1999.
80. Султонмурод О. Байрок бурж ва бурч. Тошкент: Ўзбекистон, 1995.
- 34-41-66.
81. Турсуналиев Т.Н. Рангшуносликка оид терминлар лугати. Тошкент: Низомий номидаги ТДПУ, 2002. 20-б.
82. Тютюнник В. Материалы и техника живописи. М. Издательство Академии художеств. 1962.
83. Толипов Н. Ранг кўр ҳол сўр. // Гулистон журнали, 1999.
84. Табиринома. Самарқанд, F.Гулом номидаги “Адабиёт ва санъат” нашириётининг Самарқанд бўлими. 1991.
85. Толстой Л. Война и мир: В 4-х тт. М., 1996.
86. Фрилинг Г., Ксавер А. Человек - цвет - пространство (прикладная цветопсихология). М.: Стройиздат, 1973.
87. Феруза кўзлар сири. А.Новохатский, И.Клюка. // Фан ва турмуш журнали, 1986.
88. Фивадаги сири қотиллик// Меридиан журнали. 2003. 5-сон.
89. “Фан ва турмуш”. “Сири олам”, “Меридиан”, “Гулистон”, “Қалб кўзи” ва бошқа газета ва журналлардан ҳамда интернет хизмати ва саҳифаларидан фойдаланилди.
90. Фалсафа: Қомусий Лугат. Т.: Шары. 2004.
91. Фрилинг Г. Ксавер А. Человек-свет-пространство (прикладная цветопсихология). М. Стройиздат. 1973.
92. Хигир Б.Ю. Физиогномика. М. С-Петербург: ДИЛЯ, 2000.

93. Хусайнин Воиз Кошифий. Футувватномаи Султоний ёхуд жавонмардлик тариқати. Т.; Абдулла Қодирий номидаги халқ мероси нашриёт, 1994.
94. Шорохов Е.В. Основы композиции. М.: Просвещение, 1981.
95. Шамсиддин Муҳаммад ибн Амируддин Дунасарий. Одамни билдиш илми: Форс-тожик тилидан Б.Омон таржимаси, Т., “Ҷаззаб”, 1994.
96. Шомақсұдов Ш., Шораҳмедов Ш. Маънолар маҳзани. Тошкент, 2003.
97. Этамов X. Бүеклар билан ишлаш. Т.: Ўқитувчи, 1981.
98. Қосимов Қ. Наккошлиқ. Т.: Ўқитувчи, 1990.
99. Қиёфат ул-башар: (Қиёфага қараб аниклаш) // Масъул мухаррир М.Ҳакимжон). Т.: Фоғур Ғулом номидаги Нашриёт-матбаа бирлашмаси, 1991.
100. Қаюмов Н. Р. Боходирова С. Р. Қаюмов А.А. Ранг, руҳият ва саломатлик Тошкент “ASR EKSPRESS MEDIA”, 2006
101. Коронғулиқ-ёруғлик тимсоли. Хуршид Дўстмуҳаммад. Ёш куч журнали, 1995.
102. Қодирий А. Ўтган кунлар. Т: Фоғур Ғулом нашриёти. 1999.
103. Ғозиев Э. Психология. Т.: Ўқитувчи, 1994.

#### **INTERNET SAYTLARI:**

- [http://uz.denemetr.com/tw\\_files2/urls\\_8/299/d-298556/7z-docs/1.pdf](http://uz.denemetr.com/tw_files2/urls_8/299/d-298556/7z-docs/1.pdf)
- <http://www.ziynet.uz/ru/library/libid/050101/fn/langid/fv/uzb/tn/typeid/tv/55/>
- [www.ziynet.uz/ru/library/libid/50101/tn/typeid/tv/55](http://www.ziynet.uz/ru/library/libid/50101/tn/typeid/tv/55)
- [http://www.ziynet.uz/uz/library/libid/50000/search\\_query/llanmada/offset/150/](http://www.ziynet.uz/uz/library/libid/50000/search_query/llanmada/offset/150/) ZiyoNet кутубхона
- [http://referatlar.uz/load/referatlar\\_referatyva\\_boshqalar/ganch\\_oymakorligi/41-1-0-2373](http://referatlar.uz/load/referatlar_referatyva_boshqalar/ganch_oymakorligi/41-1-0-2373)
- [http://referat.arxiv.uz/files/55360\\_ozbekistonda-ganch-ovmakorligisanatining-rivozhlanishi.html](http://referat.arxiv.uz/files/55360_ozbekistonda-ganch-ovmakorligisanatining-rivozhlanishi.html)
- <https://www.google.ru/search>
- <http://go.mail.ru/search?mailru>

## MUNDARIJA

Kirish.....	3
II QISM. I BOB. RANGSHUNOSLIK FANI HAQIDA TUSHUNCHALAR. FANING MAQSAD VA VAZIFALARI, RIVOJLANISH TARIXI, UNING MUAMMOLARI.....	5
II BOB. KO'RISH A'ZOLARI, RANG O'ZI NIMA? RANGLARNI HIS QILISHDA KO'ZLARNING XUSUSIYATI.....	17
III BOB. AXROMATIK VA XROMATIK RANGLAR. ISSIQ VA SOVUQ RANGLAR.....	49
IV BOB. RANG NOMLARINING KELIB CHIQISHI, RANGLARNING RAMZIY MA'NOLARI. RANGLARNING PSIXOLOGIK ASOSLARI VA TARBIYAVIY O'RNI.....	55
V BOB. BO'YOQLAR TAYYORLASH TEKNOLOGIYASI.....	79
VI BOB. AKVAREL BO'YOG'I. VA UNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. AKVAREL BO'YOG'IDAN FOYDALANISH TEKNOLOGIYASI.....	91
VII BOB. GUASH BO'YOG'I BILAN ISHLASH TEKNOLOGIYASI.....	95
VIII BOB. TEMPERA BO'YOG'I VA UNING O'ZIGA XOS TOMONLARI. SANGINA VA PASTELNING XUSUSIYATLARI VA UNDAN FOYDALANISH .....	100
IX BOB. MOYBO'YOQ BILAN ISHLASH TEKNOLOGIYASI .....	105
X BOB. RANG IQLIMI, RANGLARNING XALQ TILIDAGI ATAMALARI, TASVIRIY SAN'AT TERMINLARINING LUG'ATI.....	107
II QISM. RANGSHUNOSLIKKA OID AMALIY MASHQLAR TIZIMI.....	130
ILOVALAR.....	204
RANGUSHUNOSLIKKA OID TESTLAR.....	220
ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	242

**Abdullayev O`ktamjon Ergashevich**

# **RANGSHUNOSLIK**

## **Darslik**

**Toshkent - "Innovatsiya-Ziyo" - 2022**

**Muharrir: Xolsaidov F.B.**

**Nashriyot litsenziyasi AI №023, 27.10.2018.**

**Bosishga 14.07.2022. da ruxsat etildi. Bichimi 60x90. "Times New Roman" garniturasи.  
Ofset bosma usulida bosildi. Shartli bosma tabog'i 16. Nashr bosma tabog'i 15,5.  
Adadi 100 nusxa.**

**"Innovatsiya-Ziyo" MCHJ matbaa bo'limida chop etildi.**

**Manzil: Toshkent shahri, Farhod ko'chasi, 6-a uy.**



**+99893 552-11-21**

***Muallif va nashriyot rozilgisisiz chop etish ta'qiqlanadi.***

**ISBN978-9943-6703-2-7**



**9 789943 670327**