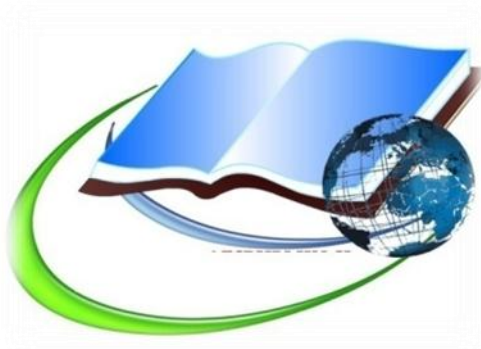


**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA‘LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA‘LIM MARKAZI**

**TABIY VA IQTISODIY FANLAR BLOK MODULI
BO‘YICHA UMUMIY O‘RTA TA‘LIMNING
O‘QUV DASTURI
(VIII SINIF)**

FIZIKA



Toshkent-2018

TUSHUNTIRISH XATI

Umumiy oʻrta taʼlim maktablarida fanlarni oʻqitish jarayonida fan-texnika taraqqiyoti, muhandislik, matematika va kundalik hayot bilan bogʻlab oʻrganish (STEAM yondashuvi) taʼlim-tarbiya jarayonini tashkil etishning dolzarb masalasidir.

Fizika taʼlimining ahamiyati uning fan-texnika va texnologiya taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va kundalik hayotda tutgan oʻrni bilan belgilanadi. Umumiy oʻrta taʼlim maktablarida fizika fanini oʻqitish oʻquvchilarning hayotiy tasavvurlari bilan amaliy faoliyatlarini umumlashtirish orqali fizik bilimlarni amalda qoʻllay olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Fizika fanini oʻqitishning asosiy maqsadi:

Fizika fanini oʻqitishning asosiy maqsadi oʻquvchilarning mantiqiy fikrlay olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, oʻz-oʻzini anglash salohiyatini tarkib toptirish, ularda milliy, umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish hamda zarur boʻlgan bilim koʻnikma, malakalarni egallashi, ulardan kundalik hayotlarida foydalanishga oʻrgatish;

oʻquvchilarning olamning fizik manzarasiga oid dunyo qarashini kengaytirish bilan amaliy faoliyatlarini bogʻlagan holda fizik bilimlarni hayotga tadbiiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Fizika fanini oʻqitishning vazifalari:

oʻquvchilarda atrof olamni oʻrganishga boʻlgan qiziqishini oshirish;
tabiatdagi jarayon va hodisalarni kuzatish, tahlil qilish;
fizik tushuncha va kattaliklarni matematik formulalar bilan ifodalay olish;
fan sohasida erishilayotgan yutuqlar, ularning amaliyotdagi tatbiqi orqali oʻquvchilarning ilmiy dunyoqarashlarini rivojlantirish;

oʻquvchilarda ixtirochilik va konstruktorlik qobiliyatlarini shakllantirish;
oʻquvchilarda oʻquv - tadqiqotchilik qobiliyatlarini shakllantirish;
fizik kattaliklarni oʻlchovchi qurilma va jihozlardan toʻgʻri foydalanish koʻnikmasini shakllantirish.

fizik kattaliklarni oʻlchovchi qurilma va jihozlardan toʻgʻri foydalana olish.

Fizik jarayon va hodisalarning fizik mohiyatini anglash bilan birga, texnika va texnologiyalarni rivojlantirishda fizika qonunlarini amalda qoʻllashni talab qilmoqda.

STEAM zamon talablari asosida xalqaro miqyosida oʻquvchilarga taʼlim-tarbiya berishda umumtaʼlim fanlari boʻyicha fanlararo bogʻlanish va amaliy yondashuvni kuchaytirishga qaratilgan. Fizika fanini oʻqitishda, uning dastlabki tushunchalari boshlangʻich taʼlimning atrofimizdagi olam, tabiatshunoslik va yuqori sinflarda tabiiy geografiya, kimyo, biologiya fanlarini oʻrganishda shakllanadi. Jumladan, Quyosh, Yer, Oy va uning ahamiyati, ob-havo, yil fasllari, atrofimizdagi narsalar:

uy anjomlari, o'quv qurollari, kiyim-kechaklar, oziq-ovqat mahsulotlari, gazdan foydalanish, uyda foydalaniladigan elektr jihozlari, kompyuter va uning imkoniyatlari, uyda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish, jism va moddalar, suvning holatlari, termometrdan foydalanish, ob-havoni kundalik kuzatish, kun va tunning, yil fasllarining davriy almashinishini va boshqa tushunchalar shakllantiriladi.

Fizika fanini o'rganish VI sinfda boshlanib, dastlab mexanika, issiqlik, yorug'lik, tovush hodisalar hamda modda tuzilishi haqida boshlang'ich ma'lumotlar beriladi. Fizika fanini izchil kurs sifatida VII sinfda fizikaning "Mexanika", VIII sinfda "Elektr" bo'limlari yuzasidan ma'lumotlar berilib, amaliyotda qo'llash ko'nikmalari shakllantiriladi.

Dasturning yana bir jihati shundan iboratki, bunda o'quvchilarning bilim, ko'nikmalarini amaliyotda qo'llashga e'tibor qaratilgan.

O'qituvchi fizika darsini tashkil etishda o'qitish usulining turli (ma'ruza, og'zaki bayon qilish, masalalar yechish, amaliy topshiriq, ko'rgazmalilik va boshqa) shakllaridan foydalanish mumkin. Shuningdek, darsni tashkil qilishda dars berishning turli noan'anaviy usullaridan (bahs-munozara, bayon, boshqotirmalar) hamda o'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan, ularni faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan, muammoli ta'lim, loyihalash, interfaol, hamkorlikda ishlash, o'quv jarayonini samarali tashkil etish va boshqarishga asoslangan ta'lim texnologiyalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Hozirgi texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davrda o'qituvchi tomonidan dars jarayonida zamonaviy AKTlardan foydalanishi dars samaradorligining oshishiga va o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada orttirishga xizmat qiladi.

STEAM ta'limi bilim, ko'nikma va malakalarning ilmiy jihatdan qanday qilib kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatish orqali sinfdagi dars mashg'ulotlari va maktabdan tashqari kundalik faoliyatida o'quvchilarning o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, tajribalarni bajarib ko'rish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishga qaratilgan.

Bunda o'quvchi yoshlarning qiziqishlarini ertaroq aniqlash va iqtidorini, ijodkorligini rivojlantirishga yo'naltirish, yangiliklarni hayotga tatbiq etish orqali ilmiy izlanuvchanligi hamda yaratuvchanligini rivojlantirish uchun o'quv dasturining boshida har bir sinf o'quvchilarining o'quv faoliyati natijalariga qo'yiladigan talablar keltirilgan. Mazkur talablarning o'quvchilar tomonidan bajarilishini ta'minlash o'qituvchining asosiy vazifasidir. Bu o'z o'rnida o'quv yili boshlanishida pedagoglarning ish faoliyatini rejalashtirishini va harakat strategiyasini belgilab beradi.

Yuqoridagilarni inobatga olib, mazkur o'quv dasturida o'quvchilarni mantiqiy fikrlashini va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan xalqaro baholash dasturi (PISA, TIMSS) talablariga mos keladigan topshiriqlar bilan ishlashga

mo'ljallangan *amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya ishlari* va mavzularda o'quvchilar mustaqil bajarishga va ijodiy fikrlashga undovchi *amaliy topshiriqlar* berilishi maqsadga muvofiq.

Amaliy mashg'ulot strukturasi mashg'ulotning bajarish tartibi va uni o'tkazish uchun zarur jihozlar nomi keltiriladi. O'quvchi berilgan topshiriq bo'yicha tajriba o'tkazadi va olingan natijalariga ko'ra xulosa yozadi. Amaliy mashg'ulot namoyishli tajriba xarakteriga ega bo'lib, unga alohida dars soati ajratiladi.

Laboratoriya ishi o'tilgan o'quv materialini asosida tavsiy etilayotgan ishning maqsadi, uni bajarish tartibi va o'tkazish uchun zarur jihozlar to'plamini o'z ichiga oladi. O'quvchi laboratoriya ishida o'lchov ishlarini bajaradi, natijalari asosida jadvalni to'ldiradi, hisoblaydi hamda xatoliklarni aniqlaydi va xulosa yozadi.

Amaliy topshiriq strukturasi mashg'ulot mavzusiga oid jihozlar ro'yxati, mashg'ulot mavzusiga oid matn, rasm, grafik yoki jadval orqali ifodalanadi. O'quvchi berilgan topshiriqlarni tavsiya etilgan jihozlar, matn, rasm, grafik va jadvaldan foydalanib bajaradilar va o'z xulosalarini bayon qiladilar. Amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarda o'quv-tadqiqotchilik faoliyatining shakllanishiga xizmat qiladi. Amaliy topshiriqlar o'tilgan mavzular kesimida yoki fanlar aro aloqani hisobga olgan topshiriqlar bo'lishi mumkin.

Mazkur dasturda fizika fani chuqurlashtirib o'qitiladigan sinf uchun qo'shimcha mavzular (*) bilan berilgan bo'lib, ajratilgan qo'shimcha soatlar amaliyotga yo'naltirilishi ko'zda tutilgan.

Ushbu o'quv dasturida boblar kesimida mavzularga ajratilgan umumiy soatlar hajmi keltirilgan bo'lib, ularning taqsimlanishi o'qituvchi tomonidan ijodiy yondoshgan holda amalga oshiriladi. Jumladan, taqvim mavzuiy rejani tuzishda o'quv dasturida boblarga ajratilgan (mavzularga berilgan) umumiy soat hajmidan chiqmagan holda taqsimlanishi zarur.

Shuningdek, o'quvchilarning Davlat ta'lim standartini o'zlashtirish yuzasidan o'tkazilgan monitoring natijalariga ko'ra o'quvchilar bilimida aniqlangan bo'shliqlarni to'ldirish maqsadida mavzularga ajratilgan soat hajmini 15 % gacha o'zgartirish va metodik kengash yig'ilishida kelishilgan holda maktab pedagogika kengashida muhokama qilinib tasdiqlanishi maqsadga muvofiqdir.

Mazkur dasturda tavsiya etilayotgan adabiyotlar ro'yxatidan fan o'qituvchilari ijodiy yondoshgan holda mavzularni kengaytirib o'qitishda foydalanishlari mumkin.

Mazkur o'quv dasturi 2019/2020 o'quv yilida VIII sinflarda amaliyotga joriy etiladi.

(68 soat)

O'quvchilar o'quv faoliyati natijalariga qo'yiladigan talablar:

elektrga doir fizik hodisalarni tushunadi;

jismlarning zaryadlanishini, elektr maydonning kuch chiziqlari yoʻnalishini, zaryadlarning jism sirti boʻylab taqsimlanishini biladi;

elektr boʻlimiga oid asosiy tushunchalar, atamalar, kattaliklar va ularning birligini hamda formulasini biladi;

elektr zanjiriga voltmetr, ampermetr va reostat (isteʼmolchi) lar ulanishini tushunadi, ulardan hamda elektroskop, elektrometr, elektrofor mashinasidan amaliyotda foydalana oladi;

isteʼmol qilingan elektr energiyani hisoblagich yordamida aniqlay oladi;

laboratoriya jihozlaridan foydalanishda xavfsizlik qoidalariga rioya qiladi;

elektr isitgich asboblari, otvyorka, vilka, patron, uzib-ulagich, rozetka, tabiiy va sunʼiy magnitlar, kompas, elektr qoʻngʻiroq, elektromagnit relelardan, elektr dvigatel oʻrnatilgan turli maishiy elektr asboblari, xavfsizlik qoidalariga rioya qilgan holda amaliyotda foydalana oladi;

mavzular kesimida amaliyot (kompetentlikka) ga yoʻnaltirilgan va fanlararo bogʻliqlikka doir (mantiqiy) masalalar yecha oladi.

Oʻquvchilar oʻquv faoliyati natijalariga qoʻyiladigan talablar:

(chuqurlashtirilgan sinflar uchun)

elektr zanjirlarni mustaqil ravishda tuzadi;

mustaqil ravishda tajribalar oʻtkazib, xulosalarini tahlil qila oladi;

asboblardan mustaqil ravishda foydalana oladi;

hodisalarning mazmun mohiyatini tushuntirib beradi;

oʻzgarmas tok elektr dvigatelidan amaliyotda (oʻyinchoq mashina va boshqalar) foydalana oladi;

elektr asboblardan kundalik turmushda mustaqil foydalanadi.

I BOB. ELEKTR ZARYAD. ELEKTR MAYDON

(9 soat)

Jismlarning zaryadlanishi. Elektr hodisasi haqida dastlabki maʼlumotlar. Elektrlanishning ikki turi. Elektroskop va elektrometr. Elektr oʻtkazgichlar va dielektriklar. Elektrofor mashina.

Elektr zaryad. Atom tuzilishi. Elektr zaryadi haqida tushuncha. Elektron, proton va ularning zaryadi.

Zaryadlarning oʻzaro taʼsiri. Kulon qonuni. Kulon tajribasi va qonuni, elektrostatik kuch.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yoʻnaltirilgan va fanlararo bogʻliqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Elektr maydon. Elektr maydon haqida tushuncha. Elektr maydon kuch chiziqlari. Elektr maydon kuchlanganligi.

O‘tkazgichlarda elektr zaryadlarning taqsimlanishi. O‘tkazgichlarda zaryadlarning joylashishi. Faradey qafasi. O‘tkazgich sirtida elektr zaryadlarining taqsimlanishi. Elektr shamoli.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo‘naltirilgan va fanlararo bog‘liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Tabiatdagi elektr hodisalar. Chaqmoq va momaqaldiroq. Yashindan saqlanish.

I bobni takrorlash uchun test topshiriqlari.

I bob yuzasidan muhim xulosalar.

Namoyish tajribalari:

1. Jismlarning zaryadlanishi.
2. Elektr zaryadining ikki turi (o‘zaro ta’siriga ko‘ra). Zaryadlangan jismning elektr maydoni.
3. Elektroskop va elektrometrning ishlashi.
4. Elektr o‘tkazgichlar va dielektriklar.
5. Atom tuzilishi (plakatda).
6. Zaryadlangan jismlarning o‘zaro ta’siri.
7. Elektr maydonning kuch chiziqlari namoyishi.
8. O‘tkazgich bo‘ylab zaryadlarning taqsimlanishi.
9. Tabiatdagi elektr hodisalari haqida o‘quv film.

Jihozlar va o‘quv-ko‘rgazmali qurollar:

Fizika xonasi uchun elektr jihozlar to‘plami. Ulovchi simlar to‘plami. Elektrostatik mayatnik. Elektr va magnit maydonlar spektrlarini namoyish etish uchun model. Shisha tayoqcha. Ebonit tayoqcha. Ko‘rgazmali yuqori kuchlanishli o‘zgartirgich. Metall to‘r (Kolbe to‘ri). Elektr popuk. Elektroskop. Izolyatsiyalovchi shtativlar. Elektrometr ashyolari bilan. Izolyatsiya dastakli jez naycha. Elektrofor mashina.

II BOB. ELEKTR TOKI

(22 soat)

Elektr toki haqida tushuncha. Zaryadli zarralarning tartibli harakati. Tok hosil bo‘lishida elektr maydonning o‘rni. Elektr tokining ta’sirlari.

Tok manbalari. Tok manbayi haqida tushuncha. Galvanik elementlar. Akkumulyatorlar. Elektr zanjir, elektr sxema.

Elektr kuchlanish va uni o‘lchash. Elektr kuchlanish haqida tushuncha. Kuchlanishni o‘lchash. Voltmetrning zanjirga ulanishi.

Tok kuchi va uni o‘lchash. Tok kuchi haqida tushuncha. Tok kuchini o‘lchash. Ampermetrning zanjirga ulanishi.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo‘naltirilgan va fanlararo bog‘liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Laboratoriya ishi: Elektr zanjirini yig'ish, uning turli qismlaridagi tok kuchi va kuchlanishni o'lchash. Elektr zanjirni yig'ish, uning turli qismlarida tok kuchi va kuchlanishni tajriba o'tkazish orqali o'lchash.

Elektr qarshilik. Elektr qarshilik haqida tushuncha. Elektr qarshilikning o'tkazgich uzunligiga bog'liqligi. Elektr qarshilikning o'tkazgich ko'ndalang kesim yuzasiga bog'liqligi. Solishtirma qarshilik.

Rezistorlar. Reostatlar. Potensiometrlar. Rezistorlar va ularning qo'llanilishi. Potensiometrlarning turlari.

Zanjirning bir qismi uchun Om qonuni. Tok kuchining kuchlanishga bog'liqligi. Tok kuchining elektr qarshilikka bog'liqligi. Zanjirning bir qismi uchun Om qonuni.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo'naltirilgan va fanlararo bog'liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Laboratoriya ishi: Om qonunini o'rganish. Ampermetr va voltmetr yordamida o'tkazgich (rezistor) qarshiligini tajriba o'tkazish orqali o'lchash.

Amaliy mashg'ulot. Reostat yordamida tok kuchini rostdash. Reostatning tuzilishi va undan elektr zanjirda foydalanish. Tajribada reostat yordamida tok kuchini rostdash.

Iste'molchilarni ketma-ket ulash. Ketma-ket ulanganda zanjirdagi tok kuchi, kuchlanish va to'la qarshilik haqida.

Iste'molchilarni parallel ulash. Parallel ulanganda zanjirdagi tok kuchi, kuchlanish va qarshilik haqida. (*Iste'molchilarni aralash ulash).

Amaliy mashg'ulot: Tok manbalarini ulash. Tok manbalarini ketma-ket va parallel ulash.

Laboratoriya ishi: O'tkazgichlarni ketma-ket va parallel ulanishini o'rganish. Iste'molchilarni ketma-ket va parallel ulashda tok kuchi, kuchlanish va qarshilikni o'lchash.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo'naltirilgan va fanlararo bog'liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Elektr sig'imi. Kondensatorlar. Kondensator va uning elektr sig'imi. Yassi kondensatorning elektr sig'imi.

Kondensatorlarni parallel va ketma-ket ulash. Kondensatorlarni parallel ulash. Kondensatorlarni ketma-ket ulash.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo'naltirilgan va fanlararo bog'liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

II bobni takrorlash uchun test topshiriqlari.

II bob yuzasidan muhim xulosalar.

Namoyish tajribalari:

1. Tok manbalari.

2. Elektr zanjirini tuzish.
3. Kuchlanishni voltmetr yordamida o'lchash.
4. Tok kuchini ampermetr yordamida o'lchash.
5. Qarshilikni ommetr yordamida o'lchash.
6. O'tkazgich qarshiligining uning uzunligi, ko'ndalang kesim yuzi va materialiga bog'liq bo'lishini namoyish qilish.
7. Tok kuchining kuchlanishga bog'liqligi.
8. Iste'molchilarni ketma-ket va parallel ulash.
9. Kondensatorning ishlashini ko'rsatish.

Jihozlar va o'quv-ko'rgazmali qurollar:

Fizika xonasi uchun elektr jihozlar to'plami. Tok manbai. Galvanik element. Ulovchi simlar to'plami. O'quv-laboratoriya ampermetri. O'quv-laboratoriya voltmetri. Turli quvvatdagi cho'g'lanma lampalar. Ko'rgazmali har xil qarshilikdagi simlar to'plami. Laboratoriya rezistorlari to'plami. Ko'rgazmali surilma reostat. Potensiometr. Kodensatorlar. O'quv-laboratoriya ommetri

III BOB. ELEKTR TOKINING ISHI VA QUVVATI

(12 soat)

Elektr tokining ishi. Tokning bajargan ishi haqida tushuncha. Sarflangan elektr energiyani hisoblash ($\text{kW} \cdot \text{h}$). Elektr hisoblagich.

Elektr tokining quvvati. Elektr tokining quvvati haqida tushuncha. Elektr iste'molchilarning quvvati. Elektr tokining ishini quvvat orqali ifodalash.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo'naltirilgan va fanlararo bog'liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Laboratoriya ishi: Iste'molchi (lampochka) ning elektr quvvatini aniqlash.

Iste'molchi (elektr chirog'i) ning quvvatini tok kuchi va kuchlanishni o'lchash orqali aniqlash.

Elektr toki ta'sirida o'tkazgichning qizishi. O'tkazgichdan ajralib chiqadigan issiqlik miqdori. Joule-Lens qonuni. Cho'g'lanma elektr lampochka. Iste'molchilarning FIK.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo'naltirilgan va fanlararo bog'liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Joule-Lens qonunining amaliy tadbirlari. Elektr isitgichlar. Dazmol. Suv qaynatgich. Elektr kavsharlagich.

Xonadon elektr zanjiri va ulashlar. Xonadonning elektr zanjiri. Elektr vilka, rozetka, patron, vklyuchatel. Saqlagichlar. Xonadon elektr zanjirining tarmoqqa ulanishi. Kuchlanishni aniqlash (indikatori otvyorka).

Elektr xavfsizlik choralari. Elektr xavfsizlik choralari haqida. Qisqa tutashuv. Elektr toki urganda birinchi yordam.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yoʻnaltirilgan va fanlararo bogʻliqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

III bobni takrorlash uchun test topshiriqlari.

III bob yuzasidan muhim xulosalar.

Namoyish tajribalari:

1. Elektr lampasi, plitka, dazmolning tuzilishi va ishlashi.
2. Oʻtkazgichdan elektr toki oʻtganda uning isishi.
3. Elektr isitgich asboblari.
4. Xonadon elektr zanjirini oʻrganish (plakatda).

Jihozlar va oʻquv-koʻrgazmali qurollar:

Fizika xonasi uchun elektr jihozlar toʻplami. Ulovchi simlar toʻplami. Turli quvvatdagi choʻgʻlanma lampalar. Oʻtkazgich qarshiligining temperaturaga bogʻliqligini namoyish qilish asbobi. Oʻquv laboratoriya ampermetri va voltmetri. Elektrodinamika asoslari boʻyicha “Elektr-1” laboratoriya jamlanmasi.

IV BOB. TURLI MUHITLARDA ELEKTR TOKI

(11 soat)

Metallarda elektr toki. Metallarda elektronlarning harakati. Elektr tokining yoʻnalishi.

Suyuqliklarda elektr toki. Suyuqliklarning elektr oʻtkazuvchanligi. Elektrolitlar.

Elektroliz. Faradeyning birinchi qonuni. Elektroliz hodisasi. Faradeyning birinchi qonuni. Moddalarning elektrokimyoviy ekvivalenti.

Faradeyning ikkinchi qonuni. Faradeyning ikkinchi qonuni tavsiflovchi kattaliklar.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yoʻnaltirilgan va fanlararo bogʻliqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Elektrolizdan turmushda va texnikada foydalanish. Mis ajratib olish. Galvanostegiya. Galvonoplastinka.

Vakuumdagi elektr toki. Ikki elektrodli elektron lampa tuzilishi va uning ishlash prinsipi.

Gazlarda elektr toki. Gazda elektr razryad. Gazlarning ionlashishi. Gazlarda elektr oʻtkazuvchanlik. Rekombinatsiya.

Elektr razryadning turlari va ulardan foydalanish. Nomustaqil va mustaqil razryadlarning paydo boʻlishi. Ionizator, toʻyinish toki. Yoy razryadi, uchqun razryad, miltillama razryad.

IV bobni takrorlash uchun test topshiriqlari.

IV bob yuzasidan muhim xulosalar.

Namoyish tajribalari:

1. Suyuqliklarda elektr tokining oʻtishini kuzatish.

2. Suv va tuzli eritmaning elektr o'tkazuvchanligini taqqoslash.

3. Mustaqil razryad. Nomustaqil razryad (past bosimlarda).

Jihozlar va o'quv-ko'rgazmali qurollar:

Fizika xonasi uchun elektr jihozlar to'plami. Elektroliz uchun to'plam. Ulovchi simlar to'plami. O'quv-laboratoriya ampermetri. O'quv-laboratoriya voltmetri. Bir va ikki qutbli kalitlar to'plami. Fizika xonasi uchun fizikaviy reaktivlar to'plami. Ko'rgazmali surilma reostat. "Elektrotexnika va elektronika asoslari bo'yicha "Elektronika-1" laboratoriya jamlanmasi.

V BOB. MAGNIT MAYDON

(14 soat)

Magnit maydon. Doimiy magnit va uning qutblari. Magnit maydon haqida tushuncha. Doimiy magnit va uning qutblari. Magnitlarning ta'sir kuchlari.

Magnit maydonni xarakterlovchi parametrlar. Magnit maydon, parametrlari: magnit maydon induksiyasi, magnit oqimi va ularning birligi.

Yerning magnit maydoni. Magnit maydoni va doimiy magnitlar.

Tokning magnit maydoni. Ersted tajribasi. To'g'ri tok va g'altakning magnit maydoni.

Magnit maydonning tokli o'tkazgichga ta'siri. Amper kuchi. Chap qo'l qoidasi. Tokli o'tkazgichlarning o'zaro ta'sir kuchi.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo'naltirilgan va fanlararo bog'liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

Bir jinsli magnit maydonida tokli ramkaning aylanma harakati. Elektr o'lchov asboblarining tuzilishi va ishlash prinsipi.

Magnit maydonida zaryadli zarraning harakati. Bir jinsli magnit maydonida zaryadli zarraning harakati. Lorens kuchi.

Elektromagnitlar. Elektromagnit rele. Elektromagnit va uning qo'llanilishi. Elektromagnit relening tuzilishi va ishlash prinsipi. Elektromagnit relening qo'llanilishi.

Laboratoriya ishi: Eng oddiy elektromagnitni yig'ish va uni ishlashini o'rganish. Eng oddiy elektromagnit qurilmasini yig'ish va uning ishlashini sinab ko'rish.

O'zgarmas tok elektr dvigateli. Elektrodvigatelning tuzilishi va ishlash prinsipi. Elektrodvigatelning qo'llanilishi.

Masalalar yechish. Mavzular kesimida amaliyot (kompetentlik)ga yo'naltirilgan va fanlararo bog'liqlikka doir (mantiqiy) masalalar yechish.

V bobni takrorlash uchun test topshiriqlari.

V bob yuzasidan muhim xulosalar.

Namoyish tajribalari:

1. To'g'ri tok atrofida magnit strelkasining joylashishi.

2. Doiraviy tok va g'altakning magnit maydonlari.
3. Tokli g'altakning magnit maydoni.
4. G'altakning magnit maydoni.
5. Elektr qo'ng'iroqning tuzilishi va ishlashi.
6. Elektromagnit relening tuzilishi va ishlashi.
7. Magnit maydonida tokli o'tkazgich va ramkaning harakatlanishi.

Jihozlar va o'quv-ko'rgazmali qurollar:

Fizika xonasi uchun elektr jihozlar to'plami. Ulovchi simlar to'plami. Bir va ikki qutbli kalitlar to'plami. Asosga o'rnatilgan magnitli strelka. Ko'rgazmali qutbli magnitlar. Ko'rgazmali taqasimon magnitlar. O'quv laboratoriya ampermetri. O'quv-laboratoriya voltmetri. Detallarga ajraluvchi elektromagnit. Ko'rgazmali elektr qo'ng'irog'i. Tokli o'tkazgich atrofidagi magnit maydon spektrini namoyish qilish asbobi. Induktivlik g'altagi. Tomson g'altagi. Kalava g'altak. Magnit maydonida ramkaning aylanishini namoyish etuvchi asbob. Elektrotexnika va elektronika asoslari bo'yicha "Elektronika-1" laboratoriya jamlanmasi. Elektrodvigatel modeli.

Fizika fanini o'qitishni mavzuiy rejalashtirish

№	Bo'lim va boblar nomi	Soatlar taqsimoti			
		Jami	Nazariy	Amaliy va nazorat ishi	Laboratoriya ishi
1	Elektr zaryad. Elektr maydon	9	6	3	
2	Elektr toki	22	11	8	3
3	Elektr tokining ishi va quvvati	12	6	5	1
4	Turli muhitlarda elektr toki	11	8	3	
5	Magnit maydon	14	9	4	1
Jami		68	40	23	5

Fizika fanini chuqurlashtirib o‘qitishni mavzuiy rejalashtirish

№	Bo‘lim va boblar nomi	Soatlar taqsimoti			
		Jami	Nazariy	Amaliy va nazorat ishi	Laboratoriya ishi
1	Elektr zaryad. Elektr maydon	13	7	6	
2	Elektr toki	34	14	17	3
3	Elektr tokining ishi va quvvati	19	11	7	1
4	Turli muhitlarda elektr toki	17	10	7	
5	Magnit maydon	19	12	6	1
Jami		102	54	43	5

