

FIZIKA FANINING HAYOTIMIZDA TUTGAN O'RNI

Jizzax viloyati Zarbdor tumani MMTBga qarashli

1-umumiy o'rta ta'lim maktabi Fizika fani o'qituvchisi

Sheranov Mansur Saidqul o'g'li

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada fizika fanining hayotimizda tutgan o'rni haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: fizika, formula, texnika, tabiat, hayotimizda tutgan o'rni.

KIRISH

Fizika bu faqat murakkab formulalardan iborat emas. U ko'z oldimizda turgan har bir jismda aks etgan. Fizika bu tabiat haqidagi fan. U tabiatda yuz berayotgan barcha hodisa va jarayonlarni o'rganadi. Shuning uchun fizikani hayotdan ajratib tasavvur qilib bo'lmaydi. Biz har soniyada fizika bilan yashaymiz. Hayotimizning ajralmas qismi bo'lib qolgan gadjetlar, og'irimizni yengil qilib turgan mashina va texnika vositalari, eng avvalo, fizikaning mahsuli hisoblanadi. Har bir inson xohlaydimi yo'qmi, hayoti davomida albatta fizikaga duch keladi. Ammo bu fanga nisbatan murakkab fan sifatida qaralishi ayni haqiqat. Aslini olganda fizika eng qiziqarli va ayni paytda har qanday mamlakat taraqqiyoti uchun asos bo'ladigan tarmoqlar rivojlanishiga yo'l ochadigan sohadir. Bu hayotda oson ilmning o'zi yo'q. Har bir fanning o'ziga yarasha qiyinchiligi bo'ladi. Fanga oid maktab darsliklarining murakkabligi rost. Bu borada qaysidir tomonlarini soddalashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Fizikani maktabda o'qitish 6-sinfdan boshlanadi. Mening nazarimda o'quvchilarni quyi sinflardan boshlab fizikaga oid sodda tushuncha va ta'riflar bilan tanishtirib borilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi.

Chet el tajribasini kuzatadigan bo'lsak, xorij darsliklari bilan solishtirganda bizning darsliklarimiz anchayin sodda. 7-sinf uchun tayyorlangan darslikdagi mavzular bizda bitiruvchi sinf darsliklariga to'g'ri keladi. Shu kunlarda Prezident ta'lim muassasalari agentligi bilan hamkorlikda Kembrij universitetida ishlab chiqilgan 7-sinf fizika darsligi tarjimasini ustida ishlayapmiz. Mazkur darslik 4 ta kitobdan iborat bo'lib,

umumiy darslik bilan bir qatorda amaliy mashq va laboratoriya mashg'ulot kitoblarini ham o'z ichiga oladi. Fizika sohasidagi har bir yutuq va kashfiyot bevosita insoniyat taraqqiyoti uchun xizmat qiladi. Fizikaning rivojlanishi ishlab chiqarish, iqtisodiyot, umuman mamlakat taraqqiyoti uchun muhim bo'lgan tarmoqlarning rivojlanish darajasiga ta'sir ko'rsatadi. Masalan, fizikada ma'lum bir kashfiyot yaratilgandan so'ng, uni ishlab chiqarishga tatbiq etish bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar maydonga chiqadi va insoniyatning og'irini yengil qiluvchi uskunalar yaratiladi. Atom va yadro fizikasi sohasidagi kashfiyotlar atom energiyasidan foydalanish imkoniyatlarini berdi. Yarimo'tkazgichlarning kashf qilinishi elektron hisoblash texnikasida muhim o'zgarishlar sodir bo'lishiga olib keldi. Kosmosning o'zlashtirilishi dunyoning istalgan chekkasidan ma'lumotlarni uzatish, lazer nurlarining kashf qilinishi esa undan texnikada va sog'liqni saqlash sohalarida foydalanish imkonini berdi. Muxtasar aytganda, fizikaning inson hayotidagi o'rni nihoyatda beqiyos. So'nggi yillarda ta'lim sifatiga tobora e'tibor oshib bormoqda. Ta'lim sifatining oshishi bir tomondan o'qituvchiga bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan o'quvchilarga ham bog'liq. Fizikada ta'lim sifatini yaxshilashda laboratoriya mashg'ulotlariga ko'p e'tibor qaratish kerak. Uzoq yillar davomida fan faqat nazariyadan iborat bo'lib qoldi. Bu esa fizikani o'ta murakkab fanlar qatorida baholanishiga sabab bo'ldi. Ammo olingan nazariy bilim laboratoriya mashg'ulotida sinab ko'rilsa, ham eslab qolish darajasi oshadi, ham o'quvchilarda qiziqish ortadi. Bugungi kunda respublikadagi barcha maktablarning laboratoriya jihozlari bilan qamrab olinish darajasi bir xil emas. Bu borada virtual laboratoriyalar o'tkazish imkonini beradigan dasturlar ishlab chiqilmoqda. Shunday dasturlardan foydalanish qamrovini kengaytirish kerak. Ana shundagina fizika faqat qog'ozda qolib ketadigan murakkab nazariya va qoidalardan iborat bo'lib qolmaydi. Bugungi shiddat bilan o'zgarib borayotgan zamonda fizika faniga talab kun sayin oshib borsa, oshadiki, aslo kamaymaydi. Chunki, mamlakat taraqqiyoti uchun muhim bo'lgan tarmoqlar tabiiy fanlar vositasida rivojlanadi.

Fizika (grekcha: φυσικός — „tabiiy“, φύσις (physis) — „tabiat“) tabiiy borliq haqidagi fan bo'lib, tabiatning eng keng tarqalgan qonunlari, modda, uning tuzilishi,

harakati va o'zgarish qoidalarini o'rganadi. Fizika bu tabiiy fandır, lekin undagi qonuiyatlar va hisob-kitoblar aniqlikka asoslangan. U quyidagi asosiy qismlardan iborat:

Klassik mexanika

Elektrodinamika va klassik maydon nazariyasi

Kvant mexanikasi

Statistik fizika va Termodinamika

Optika va Spektroskopiya

Molekulyar fizika

Atom fizikasi

Kvant maydonlar nazariyasi

Gravitatsiya va Kosmologiya

Kalibrlangan maydonlar va Supersimmetriya.

Fizika fani eksperimental va nazariy fizikaga bo'linadi. Eksperimental fizika tajribalar asosida yangi ma'lumotlar oladi va qabul qilingan qonunlarni tekshiradi. Nazariy fizika tabiat qonunlarini ta'riflaydi, o'rganiladigan hodisalarni tushuntiradi va yuz berishi mumkin bo'lgan hodisalarni oldindan aytib beradi. O'rganilayotgan ob'yektlar va materiallarning harakat shakllariga qarab, fizika fani bir-biri bilan o'zaro chambarchas bog'langan elementar zarralar fizikasi, yadro fizikasi, atom va molekular fizikasi, gaz va suyuqliklar fizikasi, qattiq jismlar fizikasi, plazma fizikasi bo'limlaridan tashkil topgan. O'rganilayotgan jarayonlarga va materiyaning harakat shakllariga qarab, fizika moddiy nuqta va qattiq jism mexanikasi, termodinamika va statistik fizika, elektrodinamika, kvant mexanika, maydon kvant nazariyasini o'z ichiga oladi.

Fizikaning tarixiy rivojlanishi. Fizika tarixini 3 davrga bo'lib o'rganish mumkin:

- 1) qad. zamondan XVII asrgacha bo'lgan davr;
- 2) XVII asrdan XIX asr oxirigacha bo'lgan davr. Bu davrdagi fizika fani, odatda, klassik fizika nomi bilan yuritiladi;
- 3) XIX asr oxiridan hozirgi paytgacha bo'lgan davr. Hozirgi zamon fizikasi (yoki eng yangi fizika) shu davrga mansub.

Turli hodisalarni va ularning sababini o'rganish qad. zamon olimlarining bizgacha yetib kelgan asarlarida aks etgan. Miloddan avvalgi VI asrdan to milodiy II asrgacha

bo'lgan davrda moddalarning atomlardan tashkil topganligi haqidagi tushunchalar va g'oyalar yaratildi (Demokrit, Epikur, Lukretsiy), dunyoning geosentrik tizimi ishlab chiqildi (Ptolemey), elektr va magnit hodisalari kuzatildi (Fales), statika (Pifagor) va gidrostatikaning rivojlanishiga asos solindi (Arximed), yorug'lik nurining to'g'ri chizikli tarqalishi va qaytish qonunlari ochildi, miloddan avvalgi IV-asrda Aristotel o'tmish avlodlar va zamondoshlarining ishlariga yakun yasadi. Aristotelning ijodi yutuqlar bilan birga kamchiliklardan ham holi emas. U tajribalarning mohiyatini tan oldi, ammo uni bilimlarning ishonchli belgisi ekanini inkor etib, asosiy e'tiborni farosat bilan anglashda, deb bildi. Aristotel ijodining bu tomonlari cherkov namoyandalariga qo'l kelib, uzoq davrlar fan taraqqiyotiga to'sqinlik ko'rsatdilar. IX-XVI asrlarda ilmiy izlanishlar markazi Yaqin va O'rta Sharq mamlakatlariga siljidi. Bu davrga kelib, fan rivojiga, jumladan, fizikaning rivojiga O'rta Osiyo olimlari ulkan hissa qo'shdilar. Fizika, matematika, astronomiya va tabiatshunoslikka oid masalalar Xorazmiy, Ahmad al-Farg'oniy, Forobiy, Beruniy, Termiziy, Ibn Sino, Ulug'bek, Ali Qushchi va boshqa O'rta Osiyolik olimlarning ishlarida o'z aksini topgan. Bu olimlarning fizikaga oid ilmiy ishlari, mexanika, geometriya, osmon mexanikasi, optika va turli tabiat hodisalarini o'rganish bilan bog'liqdir. Xorazmiy o'rta asrlarda, nazariy va amaliy tabiatshunoslik hali bo'lmagan davrda, dunyoviy fanlar, ilg'or ijtimoiy-falsafiy fikrlar ijodkori bo'lib chiqdi. U Sharqning dastlabki akademiyasi „Bayt ul Hikma“ („Donolar uyi“)ning shakllanishida faol ishtirok etgan. Bu yerda uning rahbarligida arablar va boshqa xalqlar vakillari bilan bir qatorda Ahmad al-Farg'oniy, Axmad Abdulabbos Marvaziy kabi O'rta Osiyolik olimlar tadqiqotlar olib borganlar. „Algoritm“ so'zi „Xorazmiy“ so'zining lotincha transkripsiyasi bo'lib, bu so'zni algebra masalalarini yechishda birinchi marta qo'llagan edi. Ahmad al-Farg'oniyning „Osmon jismlari harakati“ kitobi IX asrda bitilgan bo'lib, XII asrda lotin tiliga, XIII asrda Yevropaning boshqa tillariga tarjima qilinib keng tarqalgan .

References

1.U.O.Orifov, S.A.Azimov, SV.Starodubsev, S.U.Umarov, G'.Yo.Umarov, R.B.Bekjonov, M.S.Saidov, U.G'.G'ulomov, P.Q.Habibullayev, Q. G'.G'ulomov, FizikaRasulov, N.Y.To'rayev, M.M.Musaxonov, B.S. Yo'ldoshev, A.K.. Otaxo'jayev, R.A. Mo'minov, A.T. Mamadalimov, T.M. Mo'minov, M.S. Yunusov, N. To'rayev, A. No'monxo'jayev, M. Rasulova va boshqalarning xizmatlari katta.

2.,,Fizika“ O'zME. F-harfi Birinchi jild. Toshkent, 2000-yi