

FIZIKANING TABIATDAGI DINAMIK ROLI: TABIIY DUNYO QONUNLARINI YORITISH

O‘rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti
Informatika va aniq fanlar kafedrası o‘qituvchisi

Ibrohimjonova E‘zozaxon Tohirjon qizi

Fizika va astronomiya yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada tabiatdagi fizikaning roli tabiat dunyosi qonunyatlarini yoritishdan iborat. Ushbu fan iqlim o‘zgarishi, ifloslanish va qayta tiklanadigan energiya kabi atrof –muhitni shakllantiruvchi asosiy jarayonlarni tushunish uchun asos yaratadi. Termodinamika, suyuqliklar dinamikasi, Elektromagnetizm va kvant mexanikasi tamoyillarini qo‘llash orqali fiziklar atrof-muhit muommolarini tushunish va hal qilishdagi dinamik rolini ta’kidlaydi.

Kalit so‘zlar: Materiya, kvant mexanikasi, fenomenologiya, termodinamika, suyuqliklar dinamikasi, atom.

Ko‘pincha fundamental fan deb ataladigan fizika tabiiy dunyoni boshqaradigan qonunlarni yoritishida hal qiluvchi va dinamik ro‘l o‘ynaydi. Fizika intizomi materiya va energiyaning keng miqyosidagi xatti-harakatlarini, subatomik zarrachalardan tortib kosmosning ulkan kengliklargacha o‘rganadi. Nazariyalarni shakllantirish, matematik modellar va eksperimental tekshirish orqali fiziklar tabiatning murakkab ishlarini ochib bera oldilar va koinotning asosini tashkil etuvchi asosiy tamoyillar haqida tushuncha berishdi.

Fizikaning eng asosiy jihatlaridan biri uning harakat va kuch tamoyillarini tushunishdagi rolidir. Nyutonning harakat qonunlaridan tortib nisbiylik va kvant mexanikasi tushunchalarigacha fizika ob’ektlarning tabiiy dunyoda qanday harakat qilishini tushunish uchun zamin yaratdi. Kuchlar, implus va energiya o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni o‘rganish orqali fiziklar samoviy jismlarning harakatini, kundalik hodisalarning dinamikasini boshqaradigan asosiy qonunlarni yoritishga muvaffaq bo‘ldi.

Tabiiy hodisalar va fenomenologiya:

Fizika fani tabiat hodisalarining keng doirasini o'rganish va tushuntirish imkonini beradi, to'liqlar va okean oqimlari harakatidan tortib, kamalak va chaqmoqlarning paydo bo'lishigacha. Bu ob-havo sharoitlari, geologik jarayonlar va tutilishlar va o'ta yangi yulduzlar kabi samoviy hodisalar ortidagi mexanizmlarni tushunishimiz mumkin bo'lgan ob'ektivni taqdim etadi. Fizika tamoyillarini qo'llash orqali biz tabiiy dunyomizni shakllantiradigan asosiy kuchlar va jarayonlar haqida har tomonlama tushunchaga ega bo'lamiz. Harakat va kuchlarni tushunish:

Fizika bizga atrof-muhitni shakllantiradigan harakat va kuchlarni tushunishga yordam beradi. Inersiya, dinamika va kinematika kabi tushunchalarni o'rganish orqali biz yomg'ir tomchisining tushishi yo'lini, havoda ko'tarilayotgan beysbolning traektoriyasini yoki hatto kolibrning nozik parvozini tushuntira olamiz. Bu tushuncha orqali biz atrofimizdagi tabiat hodisalari haqidagi tushunchamizni kuchaytira olamiz.

Energiya sirlarini ochish:

Fizika tabiat dunyosining asosiy elementi bo'lgan energiya sohasini yoritadi. Termodinamika qonunlari energiyaning bir shakldan ikkinchisiga aylanishini tushunishga imkon beradi, xoh u fotosintez orqali quyosh nurini kimyoviy energiyaga aylantirish yoki elektr stantsiyasida elektr energiyasini ishlab chiqarish. Bundan tashqari, fizika bizga barqarorlik va samarali resurslarni boshqarish muhimligini ta'kidlab, energiya tejash tushunchasini tushunishga imkon beradi.

Davlatimiz rahbarining 2020-yil 10-iyuldagi "Iqtisodiyotning energiya samaradorligini oshirish va mavjud resurslarni jalb etish orqali iqtisodiyot tarmoqlarining yoqilg'i-energetika mahsulotlariga qaramligini kamaytirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori energiya samaradorligini yangi bosqichga olib chiqishi bilan ahamiyatlidir.

Ushbu qaror bilan joriy yilning 1-avgustidan elektr energiyasini yangi ishga tushiriladigan quyosh, shamol, biogaz elektr stansiyalari, mikro va kichik gidroelektrstansiyalardan, shu jumladan, o'z ehtiyojlari uchun ishlab chiqarilgan ortiqcha elektr energiyasini kafolatlangan tarzda sotib olish bo'yicha tarif belgilanib, sanoat ko'lamidagi qayta tiklanuvchi energiya manbalari (gidroelektrstansiyalardan tashqari) sohasidagi loyihalarni amalga oshirish uchun potensial investorlarni aniqlash shaffof auksion (tanlov) savdolari orqali amalga oshirilishi mustahkamlanmoqda.

Kvant mexanikasini o'rganish:

Kvant mexanikasi, to'liq mexanikasi — nazariy fizikaning juda kichik o'lchamli zarralar elementar zarra, atom, molekula va harakat qonunlarini o'rganuvchi bo'limi. XX asr boshida qator omillar — atomlarning turg'unligi, radioaktivlik, qora jismning nurlanishi singari hodisalarni klassik mexanika va klassik elektrodinamika asosida tushuntirib berish imkoni bo'lmay qolganligi kvant mexanikasini paydo bo'lishiga olib

keldi. Max Planck, Albert Einstein kabi olimlarning ishlari kvant mexanikasining yaratilishiga asos bo'ldi.

Atom va subatomik darajadagi zarralarning xatti-harakatlari bilan shug'ullanadigan fizikaning bo'limi bo'lgan kvant mexanikasi tabiatni tushunish uchun inqilobiy paradigmani taqdim etadi. Bu soha noaniqlik va chalkashlik sohasini o'rganadi, barcha materiya va energiya o'rtasidagi chuqur o'zaro bog'liqlikni ochib beradi. Kvant fizikasi bizga mikrokosmos sirlarini o'rganish imkonini beradi va tranzistorlar, lazerlar va atom soatlari kabi texnologik yutuqlarga olib keldi.

Shunisi e'tiborga loyiqki, fizikaning tabiiy dunyo qonunlarini yoritishdagi dinamik roli nazariy va eksperimental sohalardan tashqariga chiqadi. U atrof-muhit haqidagi tushunchamizni boyitadi, texnologik yutuqlarni xabardor qiladi va ko'plab ilmiy va muhandislik sohalari uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Barqaror energiya texnologiyalarini ishlab chiqishdan ilg'or materiallarni o'rganishgacha, fizika jamiyatni yaxshilash uchun tabiiy dunyoni tushunish va undan foydalanish qobiliyatimizni doimiy ravishda shakllantiradi.

Fizikaning tabiiy olam qonunlarini yoritishdagi dinamik o'rni bizning koinotni tushunishimiz uchun eng muhim hisoblanadi. Harakat, energiya, materiya va koinotning asosiy tamoyillariga e'tibor qaratish orqali fizika tabiatni boshqaradigan asosiy qonunlarni tushunish uchun keng qamrovli asos yaratadi. Jismoniy dunyo haqidagi bilimlarimiz oshib borishi bilan tabiat haqidagi tushunchamizni takomillashtirish va insoniyatning dunyo bilan o'zaro munosabatlarini yaxshilash uchun innovatsiyalar qilish qobililyatimiz ham o'sib bormoqda.

Fizikaning tabiatdagi roli ko'p o'lchovli bo'lib, bizga materiya va energiyaning xatti-harakatlarini boshqaradigan qonunlar, printsipal va kuchlarni ochishga imkon beradi. U osmon jismlarining harakatidan tortib ekotizimlar ichidagi murakkab o'zaro ta'sirlargacha bo'lgan tabiiy hodisalarni tushunish va bashorat qilish uchun asos yaratadi. Fizika bizni tabiiy dunyoning go'zalligi va murakkabligini o'rganish, qadrlash va himoya qilish uchun vositalar bilan jihozlaydi. Fizikani o'rganish orqali tadqiqotchilar va muhandislar turli sohalarda inqilob qilgan texnologiyalarni ishlab chiqishga muvaffaq bo'lishdi. Oxir oqibat, fizikani o'rganish tabiiy dunyo qonunlarini yoritishda hal qiluvchi rol o'ynaydi, bu bizning atrof-muhitimizni chuqurroq tushunishga va ilg'or texnologiyalarni rivojlantirishga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Geyzenberg V., Fizicheskiye prinsipi kvantovoy teorii, L. — M., 1932;
2. Dirak P., Prinsipi kvantovoy mexaniki, per.s angl., M, 1960;
3. Pauli V., Obshiy prinsipi volnovoy mexaniki, per. s nem., M., - L., 1947;
4. Feynman R. P., Xibs A., Kvantovaya mexanika i integrali po trayektoriyam, per.s angl., M., 1968;
5. Landau L. D., Lifshits Ye. M., Kvantovaya mexanika..
6. „Xalq so‘zi ” va „Narodnoye slovo ” gazetalari tahririyati davlat unitary korxonasi.