

FIZIKA VA KUNDALIK HAYOT: ODDIY HODISALARNING ILMIY IZOHI

Kosimova Yanglish Baxtiyarovna¹, Xaydarova Guzal Farxod qizi²

¹A.Qodiriy nomidagi JDPU, Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrası

o‘qituvchisi, ²Fizika yo‘nalishi talabasi, Jizzax shahri, O‘zbekiston

e-mail: kosimovayanglish88@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada kundalik hayotimizdagi sodir bo‘ladigan hodisalar va ularning fizik izohiga bag‘ishlangan. Maqolada fizikaning asosiy mavzu va qonunlari – termodinamika, Nyuton qonunlari, saqlanish qonunlari, optika va elektromagnitizm kabi yo‘nalishlarning oddiy hayotiy hodisalarda qanday namoyon bo‘lishi ko‘rsatiladi. Hayotimizdagi biz ahamiyat bermaydigan juda ko‘plab hodisa va jarayonlar fizika fanining asosida vujudga keladi. Maqola fizikaning nafaqat ilmiy, balki texnologik yutuqlarda va kundalik hayotda qo‘llanishi bo‘yicha ham muhim ahamiyatga ega. Maqola o‘quvchilar va talabalar uchun fizikaning real dunyodagi o‘rnini anglashda yordam beradi.

Kalit so‘zlar: fizika, kundalik hayot, hodisa, jarayon, termodinamika, optika, energiya, ish, quvvat, kuch, magnit maydon, inson faoliyati, ta’lim, ilm-fan, harorat.

Fizika fani tabiatni o‘rganish va uning qonuniyatlarini tushunish orqali insoniyatga katta yutuqlar olib keldi. Kundalik hayotimizda uchrab turadigan oddiy hodisa va jarayonlar, aslida ma’lum bir qonuniyatlarga asoslangan bo‘lib, ularning har birini fizik qonunlar orqali tushuntirishimiz mumkin. Fizika va kundalik hayot o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganish, talabalar va o‘quvchilar uchun fizika fani bo‘yicha bilimlarini mustahkamlashgina bo‘lib qolmay, balki atrofimizdagi olamni yaxshiroq tushunishga ham yordam beradi.

Suv – bu obi-hayot. Suvsiz hayotimizni tasavvur ham qilolmaymiz. Ayni mana shu hayotimiz asosi ishtirokida ko‘plab fizik qonunlarni tushuntirish mumkin. Suvning qaynash va sovish jarayonlari, bug‘lanish hodisasi, issiqlik o‘tkazuvchanligi va tabiat hodisalarida suv bilan bog‘liq bo‘ladigan jarayonlarni termodinamika qonunlari orqali sodda tarzda tushuntirish mumkin. Suvning qaynashiga qarab, biror idishda suvning qaynash nuqtasi qanday o‘zgarishini tushuntirishda, termodinamikaning ikkinchi qonuni – entropiya tushunchasi muhim ahamiyatga ega.

Fizikaning asosiy bo‘limlaridan bo‘lmish molekulyar fizika bo‘limiga bog‘liq bo‘lgan anchagina hodisa va jarayonlarni ham aytib o‘tish joiz. Oziq-ovqatlarning muhim tarkibiy qismi bo‘lmish oziq-ovqatlar, non mahsulotlarini tayyorlash jarayoni ham o‘z navbatida fizik qonuniyatlar asosida amalga oshiriladi.

Masalan, xamirni tayyorlash jarayoni diffuziya, kapillyarlik hodisalariga asoslangan bo’lsa, pishirish jarayonida harorat bilan, issiqlik o’tkazuvchanlik bilan bog’liq bo’lgan qonuniyatlarga tayanamiz. Bundan tashqari, diffuziya jarayoni har jabhada muhim o’rin tutadi. Bu jarayonni tushunish va anglab yetish shunchalar qiziqarli va soddaki, hattoki fizikani o’qimagan va bilmaganlar uchun ham ajoyib tajribalar va misollar mavjud.

Fizika fanini Nyuton qonunlarisiz tushunish biroz murakkabroq. Ushbu qonunlar kundalik hayotimizda ham muhim o’rin tutadi. Masalan, hozirgi zamonni avtomobillar va texnikalarsiz tasavvur qilib bo’lmaydi. Aynan shu avtomobillarning tormoz tizimi ishlashida birinchi qonun – inersiya qonunining ahamiyati katta: tormoz bosilganda, mashina tezligini kamaytirishga urinadi. Ikkinchi qonun kuch va tezlanish orasidagi bog’liqlikni tushuntiradi: mashina tormozlanganda unga qarshi kuch ishlatiladi, bu esa tezlanishni o’zgartiradi. Uchinchi qonun esa aks ta’sir qonuni hisoblanadi: koptokni devorga uloqtirganda, u devordan qaytib keladi. Bu hodisa, asosan, sport o’yinlarida yaqqol namoyon bo’ladi. Yuqoridan tashlangan biror buyumning yerga tomon og’irlik kuchi ta’siridagi harakatini Nyutonning butun olam tortishish qonuni orqali izohlashimiz mumkin.

Optika – fizikaning yorug’likni o’rganuvchi bo’limidir. Ushbu bo’lim yorug’likka doir fizikaning barcha sir-sinoatlari haqidadir. Optika fizikasida yorug’likning sinishi va qaytishi haqidagi, yorug’likning tarkibiy qismlari, ko’rish bilan bog’liq hodisalar kundalik hayotimizda keng tarqalgan. Misol uchun, suyuqlikdagi suyuqlikdagi yorug’lik sinishi, optik linzalar orqali ko’zning ishlashini tushuntirishda yoki oddiy oynaning tasvirni aks ettirishini, bejirim va chiroyli kamalakning hosil bo’lish sabablarini tushuntirishda optika qonunlari muhim hisoblanadi. Quyosh nuri oynadan tushishi natijasida xonalarning isishi hodisasi infraqizil nurlanish va issiqlik almashinuvi bilan bog’liq. Shuningdek, kun bo’yi yoritilgan yo’l asfaltining kechqurun ham iliq bo’lib qolishi ham issiqlik yutilishi va qaytarilishiga misol bo’la oladi. Bundan tashqari, yorug’lik ta’sirida soyalar hosil bo’lishi ham kundalik hayotimizda, turmushimizda uchrab turadigan ajoyib hodisalardan biridir. Yorug’likning to’siqqa duch kelishi natijasida, yorug’likning to’siqdan o’tolmasligi natijasida soya hosil bo’ladi.

Elektr va magnit maydonlari bugungi hayotimizning ajralmas bo’lagi hisoblanish texnikalarning ishlash prinsipini tushuntirishda asosiy mavzudur. Mobil telefonlar, televizor, kompyuter, muzlatgich, kir yuvish mashinasi kabi maishiy texnikalarda elektromagnit to’lqinlar va elektr maydonlarining amaliy qo’llanilishi sezilarli darajada namoyon bo’ladi. Misol uchun, televizorda

tasvirning ko’rsatilishi, elektromagnit to’lqinlarning tarqalishi yordamida amalga oshadi, bu esa elektr va magnit maydonlarining o’zaro ta’sirini ko’rsatadi. Elektr toki va magnit maydonlarining o’zaro aloqasi bilan bog’liq hodisalar, shuningdek, elektr motorlarining ishlash prinsiplarida ham aks etadi. Asosiy yordamchilar qatoridan o’rin olgan mikroto’lqinli pech ham elektromagnit to’lqinlar yordamida ovqatni isitadi.

Akustika – tovush hodisalarini o’rganuvchi bo’lim hisoblanadi. Tovush to’lqinlar orqali havo yoki boshqa materiallar ichida tarqaladi. Masalan, inson ovozi havo orqali tarqaladi va biz uni eshitamiz. Havo orqali tovushning qanday tarqalishi haqida tushuncha, ayniqsa, musiqa va sport zalida sezilarli bo’ladi. Tovush tezligi va tovush zarrachalarining harakati bilan bog’liq bo’lgan fizik qonunlar tovushning qanday aks-sado berishini, uning kuchini va masofani aniqlashda qo’llaniladi. Tovush hodisalarini o’rganishda hammaga tanish va qiziqarli holat bo’lmish aks-sado haqida tushuncha bermaslikning ilojisi yo’q. Aks-sado tovush to’lqinlarining yuzaga to’qnashishi va qaytib kelishi jarayonidir. Bu hodisa sport o’yinlarida, teatrda va musiqa konsertlarida sezilarli bo’ladi. Tovushni to’liq aks ettirish uchun materiallarning to’g’ri shakli va joylashuvi zarur.

Fizika kundalik hayotimizning ajralmas qismi bo’lib, oddiy hodisalarning ilmiy asoslarini tushunish bizga atrof-muhitni yaxshiroq anglash imkonini beradi. Fizikaning asosiy qonunlari, masalan, harakat qonunlari, termodinamika, optika va elektromagnitizm kundalik hayotda keng qo’llaniladi. Bu qonunlar va hodisalar o’quvchilarni hayotdagi ilmiy jarayonlarga, fanga qiziqtirish va ularga amaliy bilimlar berish uchun ajoyib imkoniyat yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qahhorov S. Fizika ta’limi davriyligini loyihalash texnologiyasi. O’quv qo’llanma. T.:Fan va texnologiya, 2007.
2. Asilova G.A. Ilmiy tadqiqot faoliyati asoslari. O’quv qo’llanma. T., 2020.
3. Karlibayeva G.E. Fizika o’qitish metodikasi fanining samaradorligini oshirish yo’llari. T., 2014.