

Date: 13th August-2025

FIZIKANING JAMIYATDAGI O'RNI VA AHAMIYATI

Mansurova Sevinch Mansur qizi

Qashqadaryo viloyati Nishon tumani

2-umumiy o'rta ta'lim maktabi 8-B sinf o'quvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada fizika fanini inson hayotida o'rni, fizikaning ahamiyati, fizikani bo'limi, fizikaviy protsess, tajriba, qonunlar, fizik olimlarning fikrlari fizika va texnika.

Kalit so'zlar: Plazma fizikasi, elementar fizikasi, biofizika, laboratoriya, protsess.

Fizika – jonsiz tabiat qonunlari o'rganiladigan asosiy tabiiy fanlaridan biridir. Mexanikaviy harakat qonunlari fizikaning birinchi bo'limi mexanikada o'rganiladi. Fizikaviy hodisa yoki protsess - muayyan jismlarda vaqt o'tishi bilan sodir bo'luvchi qonuniy bog'langan o'zgarishlar majmuasidan iborat. Fizikaviy hodisalarda yuz beruvchi barcha o'zgarishlarni bevosita o'lchashlar orqali miqdoriy baholanadi. Jismlarda sodir bo'luvchi hodisalarni, xoh ularning tabiiy ko'rinishi, xoh hodisalarning o'rganilayotgan bog'lanishini eng aniq va ravshan oshkor qilishga imkon beruvchi muayyan o'tish sharoitini ta'minlovchi maxsus laboratoriya tajribalari vositasida kuzatishlar orqali o'ganiladi. Laboratoriyaviy va texnikaviy tajribalar, tabiat hodisalarini kuzatish fizika fanining barcha holatlari asosini tashkil qiladi hamda bizning u yoki bu protsess, shuningdek hodisa qonuniyatlari haqidagi mulohazalarimizning asosi bo'ladi.

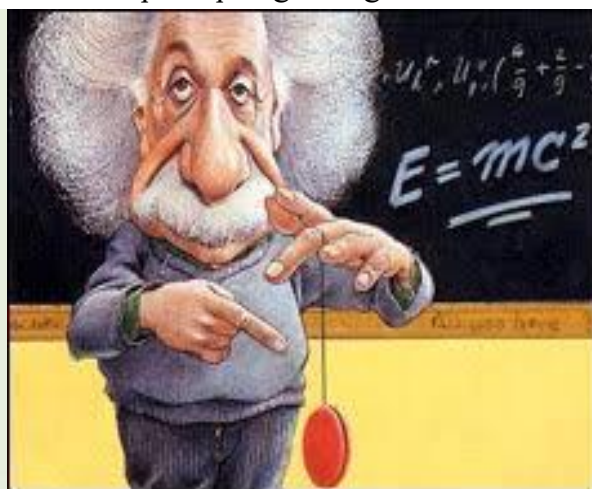
Fizika va texnika bo'limi haqida qisqacha mulohazalarimni bayon etadigan bo'lsam, fizika barcha tabiiy fanlar bilan, ayniqsa, texnikaviy bilimning tarmoqlari bilan uzviy bog'langandir. Fizikaviy qonunlar bir qancha texnikaviy fanlarning asosiy qonun-qoidalarini tashkil qiladi. Fizika fanida yangi bo'limlarning ochilishi va tadbiqi texnika sohasida yangi tarmoqlarning ham vujudga kelishiga sabab bo'lmoqda. Masalan, mashinasozlik mexanika qonunlariga, elektrotexnika va radiotexnika esa elektromagnit hodisalar qonunlariga tayanadi va hakazo. Fizikaning muvaffaqiyatlari texnikada amaliy masalalarni yechishda ko'p qo'llaniladi. Masalan, sanoat elektrostansiyalarining atom energiyasi bilan ishlashi texnikaning yangi sohasi – atom energetikasida dalolat beradi. Fiziklar atom ichki energiyasini g'oyat katta holati haqida taxminan 70 yil ilgari bilgan bo'lsalarda, atom energetikasi haqidagi fikri 30 yil avval fantaziya hisoblanardi. Qattiq jism fizikasi sohasidagi tadqiqotlar radiotexnikani, aloqa texnikasini, tez ishlovchi hisoblagich mashinalar texnikasini yangi, yanada yuqori pog'onaga ko'taruvchi gurrakab rivojlanayotgan yarim o'tkazgichlar texnikasining yaratilishiga olib keldi. Texnikaviy fanlarning taraqqiyoti o'z navbatida, fizikada tadqiqot usullarining takomillashishiga yordam beradi. Masalan, radioastronomiyada kuzatishning radiotexnikaviy vositalari astrofizikaviy hodisalarni o'rganishning yangi samarador vositalarini berdi, zaryadli zarralarning qudratli tezlatgichlarini texnikaning yuqori darajasi tufayligina yaratish mumkin bo'ldi. Kosmik tadqiqotlar bizning tabiat qonunlari haqidagi tasavvurlarimizni kengaytirib va aniqlashtirib, fizika oldiga yangi-yangi masalalar qo'yib boradi. Olam



Date: 13th August-2025

doimiy o'zaro ta'sirda va uzluksiz harakatda bo'lgan moddiy jismlar majmuasidan iborat. Tabiatda sodir bo'luvchi barcha hodisalar va protsesslar muayyan qonunlar bo'yicha yuz beradi. Turli protsesslar va hodisalar orasidagi qonuniy bog'lanishni ochish va o'rganish har qanday fan tarmog'ining bosh maqsadi hisoblanadi. Fizikada o'rganiladigan hodisalar doirasini yoki bu fanning shartli chegaralarini aniqlash juda qiyin. Keyingi vaqtda fizikaning plazma fizikasi, elementar zarralar fizikasi, yarim o'tkazgichlar fizikasi, biofizika, qattiq jism fizikasi va boshqalar kabi yangi bo'limlari intensiv ishlab chiqilmoqda.

Fizika – bu faqatgina formulalar, hisob-kitoblar emas, balki tabiatning chuqur sirlarini anglashga urinishdir. Shuning uchun faqatgina Galiley (1564-1642) jismlar harakatining asosiy qonunini to'g'ri ochib bergan. Mening fikrimcha, fizikani chin dildan tushunish bu atrofimizdagi har bir hodisaga savol bilan qarash va unga ilmiy yondashuv orqali javob topishga intilishdir. Nyuton mexanikaviy harakatning asosiy qonuniyatlarini aniqladi va ularni shunday ravshan va ixcham shaklda bayon qildiki, u hozirgacha amaliy va texnikaviy masalalarni yechishda ham ilmiy tadqiqotlarda ham qo'llanilmoqda. Kelajakda o'zim ham fizika sohasida kashfiyot qilishni, yangi qonun yoki formula yaratish orqali u insoniyat taraqqiyotiga hissa qo'shishini istayman. Mexanika taraqqiyotining yangi bosqichi Eynshteyn (1879-1956) va undan oldin o'tgan olimlarning fundamental ishlaridan boshlanadi. Bu ishlar yorug'lik tezligidan kichik har qanday tezlik bilan harakatlanayotgan jismlarning harakat qonunlarini o'z ichiga oluvchi mexanika qonunlarining ulkan umumlashmasidan iborat bo'lib, endilikda Nyuton mexanikasi Eynshteyn mexanikasining bir qismi deb hisoblash mumkin. Mening nazarimda, fizika hayotimizning har bir sohasida mavjud. Richard Feynman (nobel mukofoti sohibi, kvant elektrodinamikasi asoschilaridan) shunday deydi: „Fizika – bu tabiatni eng chuqur darajada tushunishga urinadi. Uni tushinish, tabiat tilida fikr yuritishni anglatadi“. Kundalik hayotdagi oddiy hodisalarga ilmiy nigoh bilan qarasak, ularning orqasida murakkab, chigal fizik qonuniyatlar yashiringanini ko'ramiz. „Fizikaning eng go'zal tomonlaridan biri – u oddiylik va uyg'unlikda mujassam topilgan chuqur haqiqatlardir“- , deb aytgan Jemis Clark. Shu sababli fizika meni hayratlantiradi va uni chuqurroq o'rganishga ilhomlantiradi.



Nyutonning I qonuni Inersiya qonuni: Agar biror jismga tashqi kuch ta'siri qilmasa, u o'zining to'g'ri chiziqli va bir xil tezlikdagi harakatini saqlab qoladi. Shuning uchun

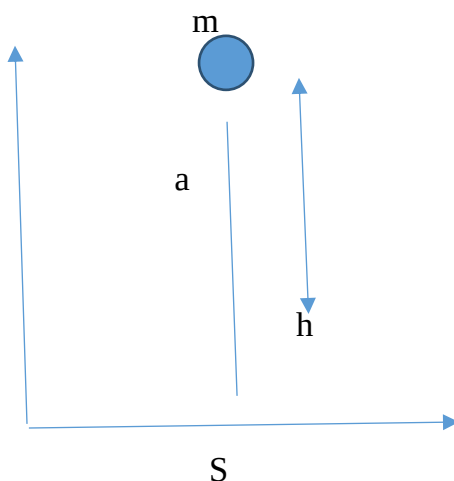
Date: 13th August-2025

fizika fani menga sabr, mantiq fikrlash va muammolarni yechishga kreativ yondashishni o'rgatdi. Nyutonning II qonuni quyidagicha: jismga berilgan kuch uning massasi va unga hosil qilingan tezlanish ko'paytmasiga teng. $F=m*a$ bu esa unig formulasi. Nyutonning III qonuni quyidagi tavsifni beradi: har qanday jismning boshqa bir jismga ta'siri uchun uning teskari kuchi bo'ladi. Ya'ni, bir jismning boshqa jismga ta'sir etayotgan kuchi unga qarshi ta'sir etadi. Tabiatni ilmiy o'rganish, fizika qonuniyatlarini bilish bizga nafaqat dunyo haqidagi bilimlarni oshiradi, balki uning ilohiy tuzilishini kashf qilishda yangi yo'llarni ochadi. Fizika menga shuni o'rgatadiki hayotdagi muammolar ham fizikadagi tenglamalarga o'xshaydi: agar to'g'ri yondashuv topsang, yechimini ham topasan..., Tasavvur bilimdan muhimroqdir. chunki bilim chegaralangan, tasavvur esa butun dunyoni qamrab oladi" – degan buyuk fizik olim Eynshteyn. Fizika fani hayotimizga katta yutuq bo'lib kirdi. Hozirgi kunda fizika sohasida katta o'zgarishlar kiritilmoqda. Xususan, nano o'lchamli zarralarni o'rganishga muvofiq bo'ldik. Men ham shu tariqa fizikaga yangi innovatsiya g'oya kiritdim. Bu g'oyam shundan iboratki, yengil jismning yerga bo'lga munosabati va ular orasidagi bog'lanishni ko'rish, bilish, tushunish demakdir.

BU QUYIDAGI TARTIBDA:

1. Ilmiy nazariyaning nomi: „Yengil jismning yerga bo'lgan munosabati”
2. Maqsadi: Yerning tortish kuchi va yengil jismning qarshiligi haqidagi bog'lanish
3. Ilmiy nazariya: Yengil jismning qarshilik kuchi va balandligi yengil jismning yerga bo'lgan munosabatiga to'g'ri proporsional, yuzaga esa yengil jismning yerga bo'lgan munosabatiga teskari proporsional.
4. Formula: $M=m*a*h/S$ $M=(ixtiyoriy\ kiritma)$
 $m=massa(kg)$ $a=tezlanish(m/s)$ $h=balandlik(m)$ $S=yuza(m^2)$
5. Birliqi: N/m
6. Proporsionallik jarayoni:
To'g'ri proporsional ----- $M=m*a*h$
Teskari proporsional ----- $M=1/S$
7. Shar orqali olib borilgan tajribada ilmiy isbot keltirilgan.

Birliqi: $Nm/m^2=N/m$



Date: 13th August-2025

MASALA

Shar yerga tushayotganda massasi $0,05 \cdot 10^{-9}$ kg, tezlanishi 3m/s, 1,5m balandlikdan $20 \cdot 10^{-9}$ m² yuzaga tushmoqda. Yengil jismning yerga bo'lgan munosabatini toping.

Berilgan	Formula	Yechish
$m=0.05 \cdot 10^{-9}$ kg	$M=m \cdot a \cdot h/S$	$M=0.05 \cdot 10^{-9} \cdot 3 \cdot 1.5 / 20 \cdot 10^{-3} = 0.01125 \cdot 10^{-3}$
$a=3$ m/s		
$h=1.5$ m		
$S=20 \cdot 10^{-6}$		
$M=?$		

Xulosa qilib aytganda, men fizika qonuniyatlarini o'rganib, o'z ishlanishlarim samarasida yangi g'oyalarni o'rganyapman va ularni fanga ilmiy jihatdan asoslab berishga intilyapman. Ishonchim komilki, fizika bilimlari bilan qurollangan yoshlar kelajakda yurtimiz taraqqiyotiga katta hissa qo'shadi. Men fizika fanini o'rganar ekanman, ko'p bora qiyinchilikga duch keldim, hatto ba'zida uni tashlab qo'ygim ham keldi. Ammo vaqt o'tgan sayin angladimki, aynan shu qiyinchiliklar meni bardoshliroq, kuchliroq qilmoqda. Men uchun har bir yechilmagan masala – bu sabr, mashaqqat va izlanish maktabi. Har bir fizika nazariyasi, bizning ongimizni va ko'rish qobiliyatimizni kengaytirib, koinotning g'aroyib tartibga bo'lgan chuqur hurmatni uyg'otadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. FIZIKA „Ma'lumotnoma'': Toshkent „Niso". „Poligraf" - 2018. N.Sh Turdiyeva. 17 - bet .
2. Mansur Usmonov „Fizikadan savol va masalalar to'plami" (boshlang'ich bilim oluvchilar uchun) „Yosh kuch". Toshkent - 2018.
ISBN 978 - 99 - 43 - 54733 - 2 -2 .
3. Mexanika S.P.Strelkov Umumiy fizika kursi, „O'qituvchi nashriyoti". Toshkent - 1977.

