



_____ hokimligi
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ maktabgacha va
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
___-umumiy o'rta ta'lim maktabi
fizika fani o'qituvchisi

_____ning
20__-20__-o'quv yilida 10-11-sinflar
uchun fizika fanidan "Yosh fizik" nomli

**TO'GARAK
HUJJATLARI**

To'g'arak a'zolari haqida ma'lumot

<i>No</i>	Familiya ismi va sharifi	Tug'ilgan sanasi	Sinfi	Manzili (to'liq)	Ota-onasi (Ismi sharifi)	Telefon (uy yoki mobil)	Izoh
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							

<i>15.</i>							
<i>16.</i>							
<i>17.</i>							
<i>18.</i>							
<i>19.</i>							
<i>20.</i>							
<i>21.</i>							
<i>22.</i>							
<i>23.</i>							
<i>24.</i>							
<i>25.</i>							
<i>26.</i>							
<i>27.</i>							
<i>28.</i>							
<i>29.</i>							
<i>30.</i>							

O'tkazilgan xona _____

MMIBDO‘ _____

20__-20__-o‘quv yili uchun tuzilgan “Yosh fizik” to‘garagining

ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Fizikaning tadqiqot metodlari			
2.	Mexanik harakat turlari harakatlarning mustaqillik prinsipi			
3.	Jismlarning vertikal harakati			
4.	Aylana bo‘ylab notekis harakat burchak tezlanish tangensial tezlanish			
5.	Aylanma va ilgariylanma harakatni o‘zaro uzatish			
6.	Gorizont otilgan jism harakati			
7.	Dinamika qonunlari			
8.	Galileyning nisbiylik prinsipi inersial va noinersial sanoq sistemalari			
9.	Gravitatsion maydonda harakat			
10.	Gorizontga qiya otilgan jism harakatini o‘rganish			
11.	Jism og‘irligining harakat turiga bog‘liqligi			
12.	Jismning bir necha kuch ta’siridagi harakati			
13.	Energiya va ish energiyaning saqlanish qonuni			
14.	Jismning qiya tekislik bo‘ylab harakatlanishida bajarilgan ish.			
15.	Jismlarning absolyut elastik va noelastik to‘qnashishi			
16.	Jismlarning muvozanatida bo‘lish shartlari			
17.	Momentlar qoidasiga asoslanib ishlaydigan mexanizmlar			
18.	Aylanma harakat dinamikasi			
19.	Suyuqlik va gazlar harakati, oqimning uzluksizlik teoremasi bernulli tenglamasi			
20.	Harakatlanayotgan gazlar va suyuqliklarda bosimning tezlikka bog‘liqligidan texnikada foydalanish			
21.	Garmonik tebranishlar			
22.	Prujinali va matematik mayatniklar			
23.	Majburiy tebranishlar texnikada rezonans			
24.	Mexanik to‘lqinlarning muhitlarda tarqalishi ultra va infratovushlardan turmushda va texnikada foydalanish			
25.	Issqlik jarayonlarining qaytmasligi termodinamika qonunlari			
26.	Adiabatik jarayon issqlik mashinasining foydali ish koeffitsiyenti karno sikli			
27.	Inson hayotida issqlik dvigatellarining ahamiyati			
28.	Zaryadning saqlanish qonuni nuqtaviy zaryadning maydoni elektr maydon kuchlanganligining			
29.	Zaryadlangan sharning elektr maydoni dielektrik singdiruvchanlik			
30.	Nuqtaviy zaryad maydonining potentsiali potentsiallar farqi			

31.	Elektrostatik maydonda zaryadni ko'chirishda bajarilgan ish			
32.	Elektr maydon energiyasi			
33.	Magnit Maydon. Magnit maydonni tavsiflovchi kattaliklar			
34.	Bir jinsli magnit maydonning tokli ramkani aylantiruvchi momenti			
35.	Tokli to'g'ri o'tkazgichning, halqa va g'altakning magnit maydoni			
36.	Tokli o'tkazgichni magnit maydonda ko'chirida bajarilgani			
37.	Tokli o'tkazgichlarning o'zaro ta'sir kuchi			
38.	Bir jinsli magnit maydonida zaryadli zarraning harakati. Lorens kuchi			
39.	Elektromagnit induksiya hodisasi. Induksiya Elektr yurituvchi kuch. Faraday qonuni			
40.	Moddalarning magnit xossalari			
41.	Erkin elektromagnit tebranilar (tebrani konturi). tebrani konturida energiyaning o'zgarishi			
42.	Tebranilarni grafik ravida tasvirla. so'nuvchi elektromagnit tebranilar. So'nuvchan elektro magnit tebranishlar			
43.	Tranzistorli elektromagnit tebranilar generatori			
44.	O'zgaruvchan tok zanjiridagi aktiv qarshilik			
45.	O'zgaruvchan tok zanjiridagi kondensator			
46.	O'zgaruvchan tok zanjiridagi induktiv g'altak			
47.	Aktiv qarshilik, induktiv g'altak va kondensator ketma-ket ulangan o'zgaruvchan tok zanjiri uchun Ohm qonuni			
48.	O'zgaruvchan tokning ishi va quvvati. Quvvat koeffitsiyenti			
49.	Elektromagnit tebranilarning tarqalishi. Elektromagnit to'liq tezligi			
50.	Elektromagnit to'liqlarning umumiy xossalari (ikkimuhit chegarasida qaytishi va sinishi). To'liqni xarakterlovchi asosiy tuuncha va kattaliklar			
51.	Radioaloqaning fizik asoslari. Eng sodda radioning tuzilishi va ilmi. Radiolokatsiya			
52.	Teleko'rsatuvlarning fizik asoslari. Tokent televideniye vatani			
53.	Yorug'lik interferensiyasi va difraksiyasi			
54.	Difraksion panjara yordamida yorug'likning to'liq uzunligini aniqlash			
55.	Yorug'lik dispersiyasi. Spektral analiz			
56.	Yorug'lik dispersiyasi. Spektral analiz. Masalalar yechish			
57.	Yorug'lik oqimi. Yorug'lik kuchi. Yoritilganlik qonuni			
58.	Maxsus nisbiylik nazariyasi asoslari. Tezliklarni qo'ining relyativistik qonuni			

59.	Massaning tezlikka bog'liqligi. Relyativistik dinamika. Massa bilan energiyaning o'zaro bog'liqlik qonuni			
60.	Relyativistik dinamika			
61.	Fotoelektrik effekt. Fotonlar			
62.	Fotonning impulsi. yorug'lik bosimi. Fotoefektning texnikada qo'llanilishi			
63.	Atomning bor modeli. Bor postulatlari			
64.	Lazer va ularning turlari			
65.	Atom yadrosining tarkibi. Bog'lani energiyasi. Massa defekti			
66.	Elementar zarralar			
67.	Atom energetikasining fizik asoslari. yadro energiyasidan foydalanishda xavfsizlik choralari			
68.	O'zbekistonda yadro fizikasi sohasidagi tadqiqotlar va ularning natijalaridan xalq xo'jaligida foydalanish			

Mavzu: FIZIKANING TADQIQOT METODLARI

Mashg‘ulotning maqsadi:

- o‘quvchilarni „fizika“ mashg‘ulotligi bilan tanishtirish;
- mashg‘ulotlikning maqsadlari va vazifalari haqida tushuncha berish;
- mashg‘ulotlikdagi materiallarni o‘rganish usullarini tushuntirish;
- o‘quvchilarga o‘rganiladigan ma‘lumotlar haqida tushunchalar berish

Namoyish tajribalari:

- 1 Vakuumda elektr toki
- 2 Metall o‘tkazgichlar qarshiliklarini temperaturaga bog‘liqligi
- 3 Yarimo‘tkazgichli asboblari (diod, tranzistor) va ularning texnikada qo‘llanilishi
- 4 Yarim o‘tkazgichli diodning volt-ampere xarakteristikasini o‘rganish

Jihozlar va o‘quv-ko‘rgazmali qurollar:

Tok manbai Milliampermetr, mikroampermetr Voltmetr Qarshiliklar to‘plami Vakumli diod Diod Triod Tranzistor Neon gazi bilan to‘ldirilgan lampa Turli kuchlanishli tok manbalari O‘tkazgichlar Izolyatorlar Termometr Tok o‘tkazgichli moddalar Kalit Ulashsimlari

2.,Mavzuga oid chizmalar

3Doska, bo‘r, daftar

4Tarqatma material: mashg‘ulotda o‘rganiladigan asosiy atamalar va tushunchalar yozilgan kartochkalar

I Tashkiliy qism: 5Sinfda O‘quvchilarni mashg‘ulotga jalb qilib, ishchi muhitni yaratish

6Sinf holati bilan tanishish va davomadni aniqlash

II Mashg‘ulotning mazmuni:

7Mashg‘ulotlikning dasturi, maqsadlari va vazifalari

8Mashg‘ulotlikdagi materiallar tizimi va uni o‘rganish uslubiyati va usullari

9O‘rganiladigan ma‘lumotlar hayotiy bog‘liqligi

III Mashg‘ulot mazmunini ro‘yobga chiqarish ustida ishlash:

11 O‘qituvchining „fizika“ fani vazifalari va xususiyatlari, mashg‘ulotlikdagi materiallar tizimi, uni o‘rganish uslubiyati va usullari to‘g‘risida tushuntirish

Yangi mashg‘ulot bayoni:

Fizikada tabiatdagi jarayon va hodisalarni o‘rganishda o‘ziga xos tadqiqot metodlari mavjud

Fizika eksperimental fan hisoblanadi u bois tajriba o‘tkazish jarayoni alohida sharoitni talab qiladi Bunda o‘rganilayotgan jarayonga tashqi ta‘sir ko‘rsatilmasligiga harakat qilinadiBundan tashqari, jarayonlarga tegishli fi zik parametrlar orasidagi bog‘lanishni matematik ifodalar orqali beriladi unga ko‘ra fi ziklar jarayonlarning bundan keyingi borishini yoki oldin qanday bo‘lganligini juda aniq aytib berishga muvaffaq bo‘ldilar Buyuk italyan fi zigi Galileo Galiley

shunday deb yozgan edi: “Tabiat kitobi”ni tushunish uchun uning yozilgan tilini bilishing kerak Bu til – matematikadirKuzatishlardan ko‘pgina hodisalar uchun ma‘lum bir qonuniyatlar mavjud ekanligi taxmin qilinadi Bunday taxminlar ilmiy gipoteza deyiladiGipotezani tekshirish uchun, olimlar tajriba (eksperiment) o‘tkazishadi Buning uchun tabiiy sharoitga yaqinlashtirilgan maxsus sharoitlar yaratiladi Gipotezani shakllantirish va eksperiment o‘tkazish hamda uning natijala-

rini tushuntirish uchun, mazkur jarayon yoki hodisaning modeli tuziladi Biror bir jarayonning modeli deyilganda uning ixchamlashgan, tartibga solingan, muhim jihatlari ajratib ko‘rsatilgan holati tushuniladi Bunga misol sifatida moddiy nuqta va ideal gaz tushunchalarini misol qilib aytish mumkinEksperiment o‘tkazish jarayonida tashqi ta‘sirlardan to‘la qutulib bo‘lmaydi unga qaramasdan, olingan natijaga ko‘ra ideal sharoitda qanday natija chiqishini aytib berish mumkin bo‘ladi Bu ideal vaziyat ilmiy ideallashtirish deyiladi Aynan mana shu hodisalar tashqaridan qaralganda murakkabga o‘xshasa-da, lekin ular bo‘ysunuvchi qonunlar sodda bo‘lishini ko‘rsatadi

Fizik jarayonlar borishi haqidagi gipoteza tasdiqlansa, u fi zik qonunga aylanadiMexikaning asosiy mazmunini buyuk ingliz olimi Isaak Nyuton tomonidan shakllantirilgan uchta qonun, butun olam tortishish qonuni, elastiklik



va ishqalanish kuchlariga doir qonuniyatlar tashkil etadi Gaz jarayonlari uchun uning bosimi, hajmi va temperaturasi orasidagi bog'lanishni ifodalaydigan qonunlar ochildi Tinch holatda turgan zaryadlangan zarralar orasidagi o'zaro ta'sir fransuz fi zigi arl Kulon tomonidan ochilgan qonunga bo'ysunadi Keng qamrovli hodisalarni tushuntiradigan qonunlar to'plami ilmiy nazariya deyiladi Masalan, Nyuton qonunlari mexanikaning klassik nazariyasini tashkil etadi Ingliz fi zigi DKMaksvell tomonidan shakllantirilgan qonunlar elektromagnitizm uchun klassik nazariya mazmunini tashkil etadi Ilmiy nazariya o'z ichiga qonunlar bilan birgalikda bu qonunlarni shakllantirishda foydalanilgan fi zik kattaliklar va tushunchalarning ta'rifl arini ham oladi Eng muhimi, fi zik nazariyadagi barcha aniqlanadigan kattaliklar tajribada o' lchana oladigan bo'lishi kerak Barcha fi zik qonunlar va nazariyalar haqiqatga yaqin bo'lishi kerak

Chunki nazariyani yaratishda har doim jarayon va hodisaning modelidan foydalaniladi unga ko'ra qonun va nazariyalarning qo'llanilish chegarasi

bo'ladi, Masalan, klassik mexanika qonunlari faqat yorug'lik tezligidan juda kichik tezlikda harakatlanadigan jismlar uchun o'rinli bo'ladi Elementar zarralar tezlatgichlarida bu isbotlangan Klassik mexanika, shuningdek, juda kichik massali zarralar (elektron) harakatini to'g'ri ifodalay olmaydi Yangidan topilgan fi zik nazariyalar avvalgilarini bekor qilmaydi, balki uni to'ldiradi va aniqlashtiradi Yangi fi zik nazariyaga qo'yilgan muhim talablardan biri moslik prinsipidir Bu degani belgilangan chegarada yangi nazariya, avvalgi nazariya bilan mos tushishi kerak

IV O'rganilgan mavzuni mustahkamlash:

1 Savol-javob va mavzuning asosiy mazmunini takrorlash orqali amalga oshiriladi

2 Guruhlarda ishlash yakunlarini chiqarish

V Mashg'ulot yakunlarini chiqarish:

O'qituvchi o'quvchilar bajargan yozma va og'zaki javoblar uchun qo'yilgan baholarni e'lon qiladi va yuzaga kelgan savollarga javob qaytaradi

VI Uyga vazifa: O'rganilgan mavzu savollariga javoblar tayyorlash

Maktab MMIBDO' _____ sana _____ 20 __yil

Sana: “__” _____ 20__-yil. Sinflar: __. To‘garak rahbari: _____

Mavzu: Mexanik harakat turlari harakatlarning mustaqillik prinsipi

Mashg‘ulotning maqsadi:

- o‘quvchilarni „fizika“ mashg‘ulotligi bilan tanishtirish;
- mashg‘ulotlikning maqsadlari va vazifalari haqida tushuncha berish;
- mashg‘ulotlikdagi materiallarni o‘rganish usullarini tushuntirish;
- o‘quvchilarga o‘rganiladigan ma‘lumotlar haqida tushunchalar berish

Namoyish tajribalari:

- 1 Vakuumda elektr toki
- 2 Metall o‘tkazgichlar qarshiliklarini temperaturaga bog‘liqligi
- 3 Yarimo‘tkazgichli asboblari (diod, tranzistor) va ularning texnikada qo‘llanilishi
- 4 Yarim o‘tkazgichli diodning volt-ampere xarakteristikasini o‘rganish

Jihozlar va o‘quv-ko‘rgazmali qurollar:

Tok manbai Milliampereometr, mikroampereometr Voltmetr Qarshiliklar to‘plami Vakumli diod Diod Triod Tranzistor Neon gazi bilan to‘ldirilgan lampa Turli kuchlanishli tok manbalari O‘tkazgichlar Izolyatorlar Termometr Tok o‘tkazgichli moddalar Kalit Ulashsimlari

2,,Mavzuga oid chizmalar

3Doska, bo‘r, daftar

4Tarqatma material: mashg‘ulotda o‘rganiladigan asosiy atamalar va tushunchalar yozilgan kartochkalar

I Tashkiliy qism: 5Sinfda O‘quvchilarni mashg‘ulotga jalb qilib, ishchi muhitni yaratish

6Sinf holati bilan tanishish va davomadni aniqlash

II Mashg‘ulotning mazmuni:

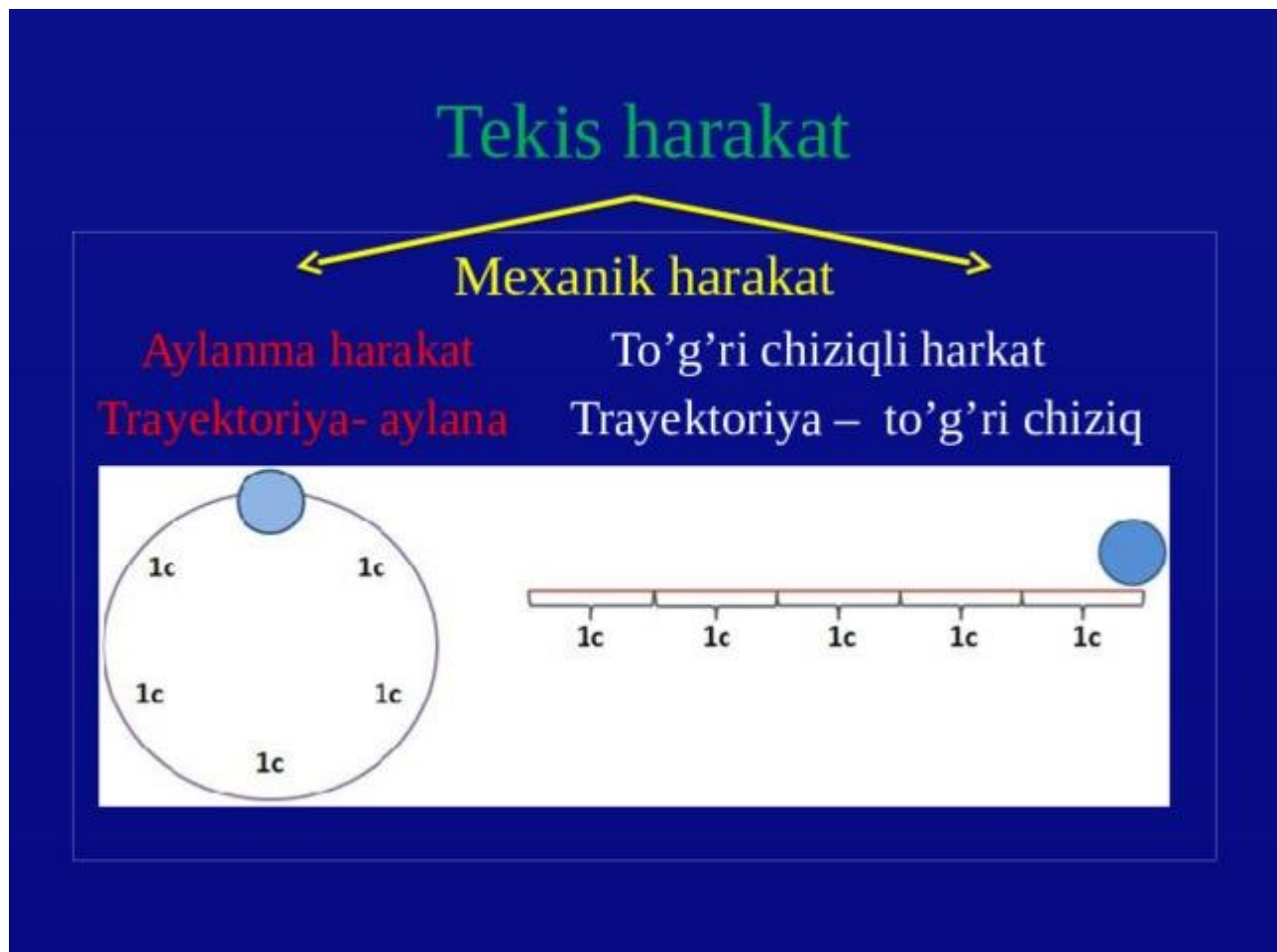
7Mashg‘ulotlikning dasturi, maqsadlari va vazifalari

8Mashg‘ulotlikdagi materiallar tizimi va uni o‘rganish uslubiyati va usullari

9O‘rganiladigan ma‘lumotlar hayotiy bog‘liqligi

III Mashg‘ulot mazmunini ro‘yobga chiqarish ustida ishlash:

11 O‘qituvchining „fizika“ fani vazifalari va xususiyatlari, mashg‘ulotlikdagi materiallar tizimi, uni o‘rganish uslubiyati va usullari to‘g‘risida tushuntirish



Yangi mashg'ulot bayoni:

1 To'g'ri chiziqli tekis harakat Bunday harakatda jismning harakat trayektoriyasi to'g'ri chiziqdan iborat bo'ladi Harakat tezligining kattaligi va yo'nalishi o'zgarmaydi Bosib o'tilgan yo'l $s = v \cdot t$ formula bilan aniqlanadi 2 To'g'ri chiziqli notekis harakat Bunday harakatda jismning harakat trayektoriyasi to'g'ri chiziqdan iborat bo'ladi Harakat tezligining kattaligi o'zgaradi, lekin yo'nalishi o'zgarmaydi Bosib o'tilgan yo'l $s = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$ formula bilan aniqlanadi Bunda v_0 – jismning o'rtacha tezligi 3 To'g'ri chiziqli tekis tezlanuvchan (sekinlanuvchan) harakat Bunday harakatda jism harakat trayektoriyasi to'g'ri chiziqdan iborat bo'ladi Harakat tezligining kattaligi bir tekisda ortib (kamayib) boradi, ya'ni teng vaqtlar ichida bir xil kattalikka ortadi (kamayadi), lekin yo'nalishi o'zgarmaydi Bosib o'tilgan yo'l $s = v_0 \cdot t \pm \frac{a \cdot t^2}{2}$ formula bilan aniqlanadi (“+”) ishora tekis tezlanuvchan, $a > 0$, (“-”) ishora tekis sekinlanuvchan ($a < 0$) bo'l ganda qo'yi ladi 4 Egri chiziqli tekis harakat Egri chiziqli harakatning xususiy holi sifatida aylana bo'ylab tekis harakatni olish mumkin Bunday harakatda har doim tezlik yo'nalishi uzluksiz o'zgarib, trayektoriyaga urinma bo'ylab yo'nalgan bo'ladi Harakatning asosiy parametrlari: v – chiziqli tezlik; ω – burchak tezlik; T – ayla nishlar davri; ν – aylanishlar chastotasi; S yoy – yoy uzunligi; s – bosib o'tilgan yo'l

uni ta'kidlash joizki, yuqorida keltirilgan harakatlarda jism faqat bitta harakatda qatnashgan hollar o'rganilgan Hayotda ko'pincha jismlar bir

vaqtning o'zida bir nechta harakatda qatnashadi Masalan, daryo bo'ylab harakatlanayotgan kema, poyezd vagoni ichida yurib ketayotgan odam, uchib ketayotgan samolyotdan tashlangan yuk va hk Bunda daryoda harakatlanadigan kema o'z dvigatelining tortish kuchi tufayli bir yo'nalishda v_1 tezlik bilan harakatlansa, suv uni v_2 tezlik bilan oqim yo'nalishida harakatlantiradi Bu misollarda jismning ikkita harakatda qatnashayot ganligi ko'rinib turibdi unday savol tug'iladi Kemaga o'z dvigatelining tortish kuchi tufayli berilgan v_1 tezlik daryoning oqish tezligiga bog'liqmi? Uchib ketayotgan samolyotdan tashlangan yukning tushish vaqti samolyot tezligiga bog'liqmi? Tajribalar shuni ko'rsatadiki, kemaning tezligi suvning oqish tezligiga, samol yotdan tashlangan yukning tushish vaqti samolyot tezligiga bog'liq emas! Bundan shunday xulosa kelib chiqadi

IV O'rganilgan mavzuni mustahkamlash:

1 Savol-javob va mavzuning asosiy mazmunini takrorlash orqali amalga oshiriladi

2 Guruhlarda ishlash yakunlarini chiqarish

V Mashg'ulot yakunlarini chiqarish:

O'qituvchi o'quvchilar bajargan yozma va og'zaki javoblar uchun qo'yilgan baholarni e'lon qiladi va yuzaga kelgan savollarga javob qaytaradi

VI Uyg'a vazifa: O'rganilgan mavzu savollariga javoblar tayyorlash

Maktab MMIBDO' _____ sana _____ 20__yil

Mavzu: JISMLARNING VERTIKAL HARAKATI

Mashg‘ulotning maqsadi:

- o‘quvchilarni „fizika“ mashg‘ulotligi bilan tanishtirish;
- mashg‘ulotlikning maqsadlari va vazifalari haqida tushuncha berish;
- mashg‘ulotlikdagi materiallarni o‘rganish usullarini tushuntirish;
- o‘quvchilarga o‘rganiladigan ma‘lumotlar haqida tushunchalar berish

Namoyish tajribalari:

- 1 Vakuumda elektr toki
- 2 Metall o‘tkazgichlar qarshiliklarini temperaturaga bog‘liqligi
- 3 Yarimo‘tkazgichli asboblarda (diod, tranzistor) va ularning texnikada qo‘llanilishi
- 4 Yarim o‘tkazgichli diodning volt-amper xarakteristikasini o‘rganish

Jihozlar va o‘quv-ko‘rgazmali qurollar:

Tok manbai Milliampmetr, mikroampmetr Voltmetr Qarshiliklar to‘plami Vakumli diod Diod Triod Tranzistor Neon gazi bilan to‘ldirilgan lampa Turli kuchlanishli tok manbalari O‘tkazgichlar Izolyatorlar Termometr Tok o‘tkazgichli moddalar Kalit Ulashsimlari

2,,Mavzuga oid chizmalar

3Doska, bo‘r, daftar

4Tarqatma material: mashg‘ulotda o‘rganiladigan asosiy atamalar va tushunchalar yozilgan kartochkalar

I Tashkiliy qism: 5Sinfda O‘quvchilarni mashg‘ulotga jalb qilib, ishchi muhitni yaratish

6Sinf holati bilan tanishish va davomadni aniqlash

II Mashg‘ulotning mazmuni:

7Mashg‘ulotlikning dasturi, maqsadlari va vazifalari

8Mashg‘ulotlikdagi materiallar tizimi va uni o‘rganish uslubiyati va usullari

9O‘rganiladigan ma‘lumotlar hayotiy bog‘liqligi

III Mashg‘ulot mazmunini ro‘yobga chiqarish ustida ishlash:

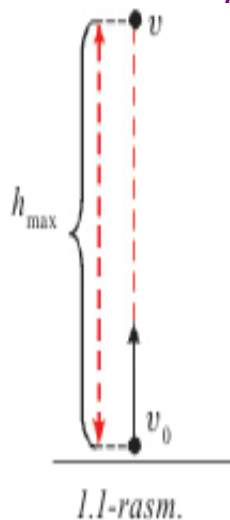
11 O‘qituvchining „fizika“ fani vazifalari va xususiyatlari, mashg‘ulotlikdagi materiallar tizimi, uni o‘rganish uslubiyati va usullari to‘g‘risida tushuntirish

Yangi mashg‘ulot bayoni:

Biror jismni qo‘limizda ushlab turib, so‘ng uni qo‘yib yuborsak, jism tortish kuchi natijasida to‘g‘ri yer sirtiga tomon harakatlanadi Jismning bunday harakati pastga qarab vertikal harakat deyiladi Bunday harakatlar bilan siz 7-sinfda tanishgansiz Bu mavzuda uni biz harakatlarning

mustaqillik prinsipi nuqtayi nazaridan ko‘rib chiqamizJism vertikal harakatlanganda unga bitta yoki bir nechta kuchlar (og‘irlik kuchi, havoning qarshilik kuchi, Arximed kuchi) ta’sir qiladi Jismning yuqoriga tik (vertikal) harakatida masalani soddalashtirish maqsadida havoning qarshilik kuchini va Arximed kuchini hisobga olmaymizJismni yuqoriga vertikal yo‘nalishda v_0 boshlang‘ich tezlik bilan uloqtirib, uning harakatini kuzataylik (11-rasm) Agar jism faqat shu v_0 tezlik bilan

yuqoriga harakatlanganda u t vaqt ichida $h_1 = v_0 \cdot t - \frac{gt^2}{2}$ balandlikka ko‘tarilgan bo‘lar edi Ammo yerning tortish kuchi ta’sirida shu t vaqt ichida jismning ko‘tarilish balandligi $h_2 = \frac{gt^2}{2}$ ga kamayadi



1.1-rasm.

$$h = v_0 \cdot t - \frac{gt^2}{2} \quad (1.3)$$

orqali ifodalanadi.

Yuqoriga vertikal otilgan jism harakati tekis sekinlanuvchan harakatdan iborat.

Jismning t vaqtdan keyingi tezligi

$$v = v_0 - gt \quad (1.4)$$

Jismning vertikal harakat qonuniyatlarini birinchi bo‘lib buyuk italiyan olimi G Galiley tajribalar asosida o‘rgandi O‘tkazilgan tajribalar asosida jismlarning vertikal tushishida ikkita qonuniyat borligi aniqlandi Birinchidan, jismning vertikal tushishi to‘g‘ri chiziqli tekis tezlanuvchan

harakatdan iborat, ikkinchidan, hamma jism erkin tushish vaqtida doimiy tezlanish bilan harakatlanadi. Jismning erkin tushishi tekis tezlanuvchan harakat bo'lganligi inobatga olinsa, bu harakat uchun ham to'g'ri chiziqli tekis tezlanuvchan harakatning barcha tenglamalari o'rinli bo'ladi, faqat ularda a tezlanishni g erkin tushish tezlanishi bilan, s yo'lni esa h balandlik bilan almashtirish kerak (1-jadval)

Masala yechish namunasi

1. Balandligi 20 m bo'lgan binodan tushayotgan jismning boshlang'ich tezligi 15 m/s. Uning yerga to'qnashish paytidagi tezligi nimaga teng?

Berilgan:	Formulasi:	Yechilishi:
$h = 20 \text{ m}$ $v_0 = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	$v = \sqrt{v_0^2 + 2gt}$	$v = \sqrt{\left(15^2 + 2 \cdot 10 \cdot 20\right) \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}} = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$
Topish kerak $v = ?$		Javobi: $25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

IV O'rganilgan mavzuni mustahkamlash:

1 Savol-javob va mavzuning asosiy mazmunini takrorlash orqali amalga oshiriladi

2 Guruhlarda ishlash yakunlarini chiqarish

V Mashg'ulot yakunlarini chiqarish:

O'qituvchi o'quvchilar bajargan yozma va og'zaki javoblar uchun qo'yilgan baholarni e'lon qiladi va yuzaga kelgan savollarga javob qaytaradi

VI Uyga vazifa: O'rganilgan mavzu savollariga javoblar tayyorlash

Maktab MMIBDO' _____ sana _____ 20 __yil

veb-saytimiz: Zokirjon.com
Hujjat Word variantda beriladi.

Zokirjon Admin bilan

90-530-00-68 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza4567 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi. Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi

**Fizika fanidan 10-11-sinf o'quvchilarga
68 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun
telegramdan yozing.**



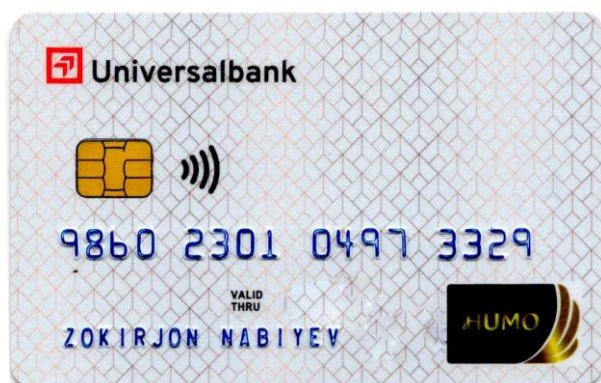
Narxi: 30 ming so'm

Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To'liq holda olganingizdan so'ng:
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.
Kanal va gruppalarga tarqatmang.

**OMONATGA
HIYONAT QILMANG.**