MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA´LIMI VAZIRLIGI

_______________________ 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 iqtidorli o'quvchilar uchun fizik fanidan "Yosh fizik" nomli

TO'GARAK HUJJATLARI

To‘garak a‘zolari haqida ma’lumot

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

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

***O‘tkazilgan xona*____________________________**

“______________________” To‘garak mashg‘ulotlar o‘tkazilish sanalari   *To‘garak rahbari________________________*

t/r	*Sinfi*	*O‘quvchining ismi va familiyasi*	*Sentabr*				*Oktabr*				*Noyabr*				*Dekabr*				*O‘tilgan mavzu*

“______________________” To‘garak mashg‘ulotlar o‘tkazilish sanalari ***To‘garak rahbari_________________________***

t/r	*Sinfi*	*O‘quvchining ismi va familiyasi*	*Yanvar*				*Fevral*				*Mart*				*Aprel*				*May*				*O‘tilgan mavzu*

“TASDIQLAYMAN”

MMIBDO‘________ ______________

20__-20__-o‘quv yiliga iqtidorli o‘quvchilar uchun tuzilgan

“Yosh fizik” to‘garagining

ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Tokli to‘g‘ri o‘tkazgichning,halqa va g‘altakning magnit maydoni			
2.	Tokli o‘tkazgichni magnit maydonda ko‘chirida bajarilgani			
3.	Tokli o‘tkazgichlarning o‘zaro ta’sir kuchi			
4.	Bir jinsli magnit maydonida zaryadli zarraning harakati. lorens kuchi			
5.	ElEktromagnit induksiya hodisasi. Induksiya ElEktr yurituvchi kuch. FaradEy qonuni			
6.	Moddalarning magnit xossalari			
7.	Erkin elektromagnit tebranilar (tebrani konturi). tebrani konturida energiyaning o‘zgarii			
8.	Tebranilarni grafik ravida tasvirla. so‘nuvchi elektromagnit tebranilar. So‘nuvchan elektro magnit tebranishlar			
9.	Tranzistorli elektromagnit tebranilar generatori			
10.	O‘zgaruvchan tok zanjiridagi aktiv qarshilik			
11.	O‘zgaruvchan tok zanjiridagi kondensator			
12.	O‘zgaruvchan tok zanjiridagi induktiv g‘altak			
13.	Aktiv qarshilik, induktiv g‘altak va kondensator ketma-ket ulangan o‘zgaruvchan tok zanjiri uchun Om qonuni			
14.	O‘zgaruvchan tokning ishi va quvvati. Quvvat koeffitsiyenti			
15.	Elektromagnit tebranilarning tarqalii. Elektromagnit to‘lqin tezligi			
16.	Elektromagnit to‘lqinlarning umumiy xossalari(ikkimuhit chegarasida qaytii va sinii).To‘lqinni xarakterlovchi asosiy tuuncha va kattaliklar			
17.	Radioaloqaning fizik asoslari. Eng sodda radioning tuzilii va ilai. Radiolokatsiya			
18.	Teleko‘rsatuvlarning fizik asoslari.Tokent televideniye vatani			
19.	Yorug‘lik interferensiyasi va difraksiyasi			
20.	Difraksion panjara yordamida yorug‘likning to‘lqin uzunligini aniqlash			
21.	Yorug‘lik dispersiyasi. Spektral analiz			
22.	Yorug‘lik dispersiyasi. Spektral analiz. Masalalar yechish			
23.	Yorug‘lik oqimi.Yorug‘lik kuchi. Yoritilganlik qonuni			
24.	Maxsus nisbiylik nazariyasi asoslari. Tezliklarni qo‘ining relyativistik qonuni			

25.	Massaning tezlikka bog‘liqligi. Relyativistik dinamika. Massa bilan energiyaning o‘zaro bog‘liqlik qonuni			
26.	Relyativistik dinamika			
27.	Fotoelektrik effekt. Fotonlar			
28.	Fotonning impulsi. yorug‘lik bosimi. Fotoefektning texnikada qo‘llanilishi			
29.	Atomning bor modeli. Bor postulatlari			
30.	Lazer va ularning turlari			
31.	Atom yadrosining tarkibi. Bog‘lani energiyasi. Massa defekti			
32.	Elementar zarralar			
33.	Atom energetikasining fizik asoslari. yadro energiyasidan foydalanishda xavfsizlik choralari			
34.	O‘zbekistonda yadro fizikasi sohasidagi tadqiqotlar va ularning natijalaridan xalq xo‘jaligida foydalanish			

Sana: “__” ____________ 20___-yil. Sinflar: ___.To‘garak rahbari:__________________

Mavzu: Tokli to‘g‘ri o‘tkazgichning,halqa va g‘altakning magnit maydoni

I. Mashg‘ulotning maqsadi:

a) *Ta’limiy:* O`quvchilarga – fanning maqsad va vazifalari, nimalarni o`rganii haqida, uning yo`nalilari haqida ma`lumot beri.

b*) Tarbiyaviy:* O`quvchilarga mustaqil fikr yuritini, olgan bilimlarini hayot bilan bog`lay olini, ilmiy dunyoqaralarini akllantiri, estetik did axloqiy sifatlarini kasb-hunarga bo`lgan qiziqilarini takil toptiri

v*) Rivojlantiruvchi:* Mustaqil ila va fikrla orqali bilim oliga, xotirani mustahkamlaga, tez fikrlaga o`rgati, fanga qiziqiini ortiri.

II. Mashg‘ulotning turi: Amaliy, nazariy, arala, noan`aviy, ananaviy.

III. Mashg‘ulotning usuli: Aqliy hujum, savol-javob, guruhlarda ila.

IV. Mashg‘ulotning jihozi: Mashg‘ulotlik ,ko‘rgazmali qurollar, globus, xarita.

V. Didaktik jihoz: Tarqatma materiallar, slaydlar ,bukletlar.

VI. Texnik jihoz: Kadoskop, kompyuter, diaproyektor ekran.

VII. Mashg‘ulot uchun talab etiladigan vaqt:

1.Takiliy qism: a)salomlai, b)tozalikni aniqla, d)davomatni aniqla

c) mashg‘ulotga tayyorgarlik ko`ri va mashg‘ulot rejasi.

2. Uyga vazifani so`rab baholasah: a) og`zaki so`rov b)daftarni tekiri

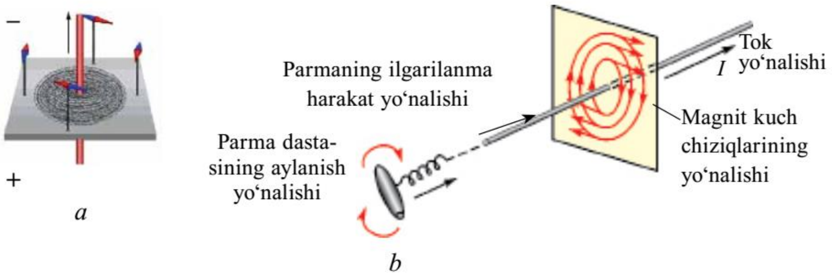
v) tarqatma materiallar orqali g) misollar yechi e) amaliy.

IX. O‘tilgan mavzuni takrorla

X. Yangi mavzu bayonining qisqacha mazmuni:

Tokli o‘tkazgich atrofda hosil bo‘ladigan magnit maydon kuch chiziqlarini kuzati uchun qalin karton qog‘ozi olinib, uning o‘rtasidan teib, to‘g‘ri o‘tkazgichni o‘tkazamiz. karton varag‘i ustiga mayda temir kukunlarini sepamiz. O‘tkazgich uchlari tokka ulanib, karton yengil silkitiladi. Temir kukunlari tokning magnit maydoni ta’sirida magnitlanib, o‘zini kichik magnet strelkalari kabi tutadi va ular magnit induksiya chiziqlari bo‘ylab joylaadi (1.7-a rasm).

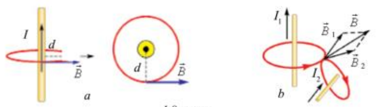
To‘g‘ri tok magnit maydonining kuch chiziqlari, markazi o‘tkazgich o‘qida joylagan aylanalardan iborat bo‘lib, bu aylanalar o‘tkazgich o‘qiga tik tekislikda yotadi (1.7-b rasm). Magnit maydon kuch chiziqlarining yo‘naliini o‘ng parma qoidasidan foydalanib aniqlanadi: agar parmaning ilgarilanma harakati tok yo‘nalii bilan bir xil bo‘lsa, u holda parma dastasining aylani yo‘nalii magnit induksiya chiziqlarining yo‘naliini ko‘rsatadi.



1.7-rasm.

Magnit maydon induksiya vektori ( ) kuch chiziqlariga urinma bo‘ylab yo‘nalgan bo‘ladi. Xususiy holda tokli o‘tkazgichdan d masofada yotgan nuqtadagi magnit maydon induksiyasi yo‘nalii 1.8-a rasmda ko‘rsatilgan.

Ko‘pchilik hollarda magnit maydonni bitta o‘tkazgich emas, tokli o‘tkazgichlar sistemasi hosil qiladi (1.8-b rasm). Bunday vaziyatda fazoning biror nuqtasidagi natijaviy maydonning induksiyasi har bir tokli o‘tkazgichning u nuqtada hosil qilgan magnit maydon induksiyalarining vektor yig‘indisiga teng bo‘ladi, ya’ni:



1.8-rasm.

$$\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \vec{B}_3 + \ldots \vec{B}_n. \qquad (1.3\text{–}1)$$

Demak, to‘g‘ri chiziqli cheksiz uzun tokli o‘tkazgichning biror nuqtada hosil qilgan magnit maydon induksiyasi o‘tkazgichdan o‘tayotgan tok kuchiga 12to‘g‘ri, o‘tkazgic h bilan induksiyasi hisoblanayotgan nuqta orasidagi eng qisqa masofaga teskari proporsional ekan.

2. Aylanma tok markazidagi magnit maydon induksiyasi. Radiusi R bo‘lgan aylanadan I o‘zgarmas tok o‘tayotgan bo‘lsin (1.10-rasm). Bio – Savar – Laplas qonuniga ko‘ra, aylanma tokning markazida hosil bo‘lgan magnit maydon induksiyasi aylana uzunligi Δl bo‘lakchalarining aylana markazida hosil qilgan induksiyalarining vektor yig‘indisiga teng (1.3–1-ifoda). Hisobla natijalariga ko‘ra, aylanma tokning markazidagi magnit induksiyasi

XI.Yangi mavzuni mustahkamla:

1. Fanning metodologik poydevori, nima takil etadi?

2. Fanning maqsadini ta’riflab bering.

XII.Uyga vazifa: *Mavzuni o`qib o`rganib kelish.*

Maktab MMIBDO‘______ ____________________sana______ ________________ 20__yil

Sana: “__” ____________ 20___-yil. Sinflar: ___.To‘garak rahbari:__________________

***Mavzu:* Tokli o‘tkazgichni magnit maydonda ko‘chirida bajarilgani.**

I. Mashg‘ulotning maqsadi:

a) *Ta’limiy:* O`quvchilarga – fanning maqsad va vazifalari, nimalarni o`rganii haqida, uning yo`nalilari haqida ma`lumot beri.

b*) Tarbiyaviy:* O`quvchilarga mustaqil fikr yuritini, olgan bilimlarini hayot bilan bog`lay olini, ilmiy dunyoqaralarini akllantiri, estetik did axloqiy sifatlarini kasb-hunarga bo`lgan qiziqilarini takil toptiri

v*) Rivojlantiruvchi:* Mustaqil ila va fikrla orqali bilim oliga, xotirani mustahkamlaga, tez fikrlaga o`rgati, fanga qiziqiini ortiri.

II. Mashg‘ulotning turi: Amaliy, nazariy, arala, noan`aviy, ananaviy.

III. Mashg‘ulotning usuli: Aqliy hujum, savol-javob, guruhlarda ila.

IV. Mashg‘ulotning jihozi: Mashg‘ulotlik ,ko‘rgazmali qurollar, globus, xarita.

V. Didaktik jihoz: Tarqatma materiallar, slaydlar ,bukletlar.

VI. Texnik jihoz: Kadoskop, kompyuter, diaproyektor ekran.

VII. Mashg‘ulot uchun talab etiladigan vaqt: 45 daqiqa:

VIII. Mashg‘ulotning borii (reja):

1.Takiliy qism: a)salomlai, b)tozalikni aniqla, d)davomatni aniqla

c) mashg‘ulotga tayyorgarlik ko`ri va mashg‘ulot rejasi.

2. Uyga vazifani so`rab baholasah: a) og`zaki so`rov b)daftarni tekiri

v) tarqatma materiallar orqali g) misollar yechi e) amaliy.

IX. O‘tilgan mavzuni takrorla

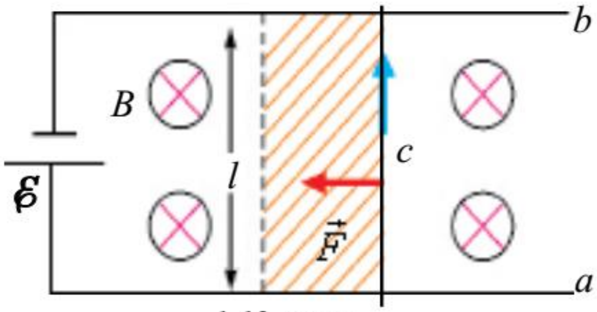
X. Yangi mavzu bayonining qisqacha mazmuni:

Ikki parallel a va b silliq metall simlar bir-biridan l uzoqlikda joylatirilgan bo‘lib, ularning ustiga yengil c metall o‘tkazgich qo‘yilgan holni qaraylik (1.12-rasm). O‘tkazgichlar tizimi magnit induksiyasi bo‘lgan bir jinsli maydonga joylagan. 1.12-rasmdagi (X) belgisi magnet maydon induksiya vektori bizdan rasm tekisligi tomon tik yo‘nalganligini anglatadi. a va b o‘tkazgichlar tok manbayiga ulanganda c o‘tkazgich orqali tok o‘ta bolaydi. Bunda l uzunlikdagi tokli o‘tkazgichga magnet maydoni tomonidan $F = I \cdot B \cdot l$ amper kuchi ta’sir qiladi. Tok yo‘nalii bilan magnit maydon induksiyasi yo‘nalii orasidagi burchak 90° ekanligini bilgan holda kuchning yo‘nalii chap qo‘l qoidasiga binoan aniqlanadi.

Bu kuch c o‘tkazgichni d masofaga siljitib,

$$A = I \cdot B \cdot l \cdot d \qquad (1.4\text{–}1)$$

ish bajaradi. Bu ifodadagi $l{\cdot}d$ ko‘payt-ma o‘tkazgichning harakati davomida chizgan yuzadan iborat, ya’ni $S{=}l{\cdot}d$. Harakat davomida o‘tkazgichni kesib o‘tgan magnit oqimi $\Delta\Phi{=}B\cdot\Delta S$ ga tengligidan:



1.12-rasm.

$$A = I \cdot \Delta\Phi \qquad (1.4\text{–}2)$$

ko‘rinidagi ifodaga ega bo‘lamiz. uni ta’kidla joizki, bu i magnet maydon tomonidan emas, balki zanjirni tok bilan ta’minlab turuvchi manba hisobidan bajariladi.

Demak, tokli o‘tkazgichni magnit maydonda ko‘chirida amper kuchining bajargan ii o‘tkazgichdan o‘tayotgan tok kuchi va magnit oqimi o‘zgariining ko‘paytmasiga teng ekan.

Magnit maydonda tokli o‘tkazgichni ko‘chirida bajariladigan idan amaliyotda keng foydalaniladi. U transport, maiiy texnika va elektronika sohalarida qo‘llanilii bilan muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda juda keng ilatilayotgan elektron qulflar bunga misol bo‘la oladi.

XI.Yangi mavzuni mustahkamla:

1. Fanning metodologik poydevori, nima takil etadi?
2. Fanning maqsadini ta’riflab bering.

XII.Uyga vazifa: *Mavzuni o`qib o`rganib kelish.*

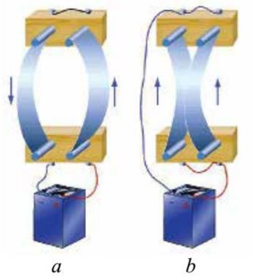
Maktab MMIBDO‘______ _____________________sana______ ________________ 20__yil

Sana: “__” ____________ 20___-yil. Sinflar: ___.To‘garak rahbari:__________________

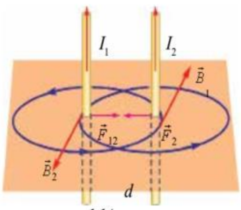
***Mavzu:* Tokli o‘tkazgichlarning o‘zaro ta’sir kuchi**

I. Mashg‘ulotning maqsadi:
a) *Ta’limiy:* O`quvchilarga – fanning maqsad va vazifalari, nimalarni o`rganii haqida, uning yo`nalilari haqida ma`lumot beri.
b*) Tarbiyaviy:* O`quvchilarga mustaqil fikr yuritini, olgan bilimlarini hayot bilan bog`lay olini, ilmiy dunyoqaralarini akllantiri, estetik did axloqiy sifatlarini kasb-hunarga bo`lgan qiziqilarini takil toptiri
v*) Rivojlantiruvchi:* Mustaqil ila va fikrla orqali bilim oliga, xotirani mustahkamlaga, tez fikrlaga o`rgati, fanga qiziqiini ortiri.
II. Mashg‘ulotning turi: Amaliy, nazariy, arala, noan`aviy, ananaviy.
III. Mashg‘ulotning usuli: Aqliy hujum, savol-javob, guruhlarda ila.
IV. Mashg‘ulotning jihozi: Mashg‘ulotlik ,ko‘rgazmali qurollar, globus, xarita.
V. Didaktik jihoz: Tarqatma materiallar, slaydlar ,bukletlar.
VI. Texnik jihoz: Kadoskop, kompyuter, diaproyektor ekran.
VII. Mashg‘ulot uchun talab etiladigan vaqt: 45 daqiqa:
VIII. Mashg‘ulotning borii (reja):
1.Takiliy qism: a)salomlai, b)tozalikni aniqla, d)davomatni aniqla
c) mashg‘ulotga tayyorgarlik ko`ri va mashg‘ulot rejasi.
2. Uyga vazifani so`rab baholasah: a) og`zaki so`rov b)daftarni tekiri
v) tarqatma materiallar orqali g) misollar yechi e) amaliy.
IX. O‘tilgan mavzuni takrorla
X. Yangi mavzu bayonining qisqacha mazmuni:

Xuddi elektr zaryadlari kabi tokli o‘tkazgichlar orasida ham o‘zaro ta’sir kuchlari mavjud bo‘ladi. Buni amalda kuzati uchun ikki elastik o‘tkazgich olib, ularni vertikal holatda tayanchga mahkamlaymiz. agar o‘tkazgichlarning yuqori qismini sim orqali ulasak, o‘tkazgichlardan qarama-qari yo‘nalida tok oqadi (1.13-a rasm). natijada
o‘tkazgichlar bir-biridan itarilib, orasidagi masofa uzoqlaadi. agar o‘tkazgichlardan bir xil yo‘nalida tok oqiini ta’minlasak, o‘tkazgichlar bir-biriga tortiladi (1.13-b rasm). amper qonunidan foydalanib, vakuumdagi cheksiz uzun parallel tokli o‘tkazgichlar orasida hosil bo‘ladigan o‘zaro ta’sir kuchining yo‘nalii va son qiymatining kattaligini aniqlaylik.



1.13-rasm.



1.14-rasm.

Bir-biridan d masofada joylagan, ikkita parallel o‘tkazgichlardan bir xil yo‘nalida I1 va I2 tok o‘tayotgan bo‘lsin (1.14-rasm). O‘tkazgichlardan o‘tayotgan I1 va I2 toklarning magnet maydon induksiya vektorining chiziqlari konsentrik aylanadan iborat bo‘ladi. agar
I1 tok pastdan yuqoriga oqayotgan bo‘lsa, ikkinchi o‘tkazgichda yotgan nuqtalarda B 1 vektor (parma qoidasiga binoan) bizdan kitob tekisligi tomon yo‘nalgan bo‘ladi va ular o‘zaro tik joylagan. Birinchi tokning magnit maydoni tomonidan ikkinchi tokka ko‘rsatiladigan F2 ta’sir kuchi kattalik jihatdan, Amper qonuniga muvofq quyidagiga teng bo‘ladi:

$$F_2 = B_1 \cdot I_2 \cdot \Delta l; \qquad (1.5–1)$$

bunda: Δl – ikkinchi o‘tkazgichning magnit maydonda joylashgan qismining uzunligi. Bu formulaga to‘g‘ri tokning magnit induksiyasi $B_1 = \mu_0 \dfrac{I_1}{2\pi \cdot d}$ ifodasini qo‘ysak,

$$F_2 = \mu_0 \frac{I_1 \cdot I_2}{2\pi \cdot d} \cdot \Delta l \ .$$

Demak, cheksiz uzun parallel tokli o‘tkazgichlarning birlik uzunligiga ta’sir qilayotgan o‘zaro ta’sir kuchi ulardan o‘tayotgan tok kuchlarining ko‘paytmasiga to‘g‘ri, orasidagi masofaga esa teskari proporsional ekan.

Mazkur hodisa asosida tok kuchining Xalqaro birliklar sistemasidagi birligi – amper (a) qabul qilingan.

Amper – vakuumda bir-biridan 1 m masofada joylagan, ko‘ndalang kesim yuzi hisobga olmas darajada kichik bo‘lgan cheksiz uzun to‘g‘ri o‘tkazgichlardan tok o‘tganda, o‘tkazgichlarning har bir metr uzunligida 2·10–7 n o‘zaro ta’sir kuchi hosil qiladigan o‘zgarmas tok kuchidir.

XI.Yangi mavzuni mustahkamla:

1. Fanning metodologik poydevori, nima takil etadi?
2. Fanning maqsadini ta’riflab bering.

XII.Uyga vazifa: *Mavzuni o`qib o`rganib kelish.*

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 san'at fanidan 10-11-sinf iqtidorli o'quvchilarga 34 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.

Narxi: 20 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.