



\_\_\_\_\_ 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 11-sinflar  
uchun fizika fanidan  
“YOSH FIZIK” NOMLI

**TO'GARAK**  
**HUJJATLARI**

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

<i>No</i>	<b>Familiya ismi va sharifi</b>	<b>Tug'ilgan sanasi</b>	<b>Sinfi</b>	<b>Manzili</b> (to'liq)	<b>Ota-onasi</b> (Ismi sharifi)	<b>Telefon</b> (uy yoki mobil)	<b>Izoh</b>
<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>							

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

*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.	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.	EIEktromagnit induksiya hodisasi. Induksiya EIEktr 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 postulatlar			
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			

**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. Uyg‘a vazifani so‘rab baholasah:** a) og‘zaki so‘rov b) daftarni tekiri

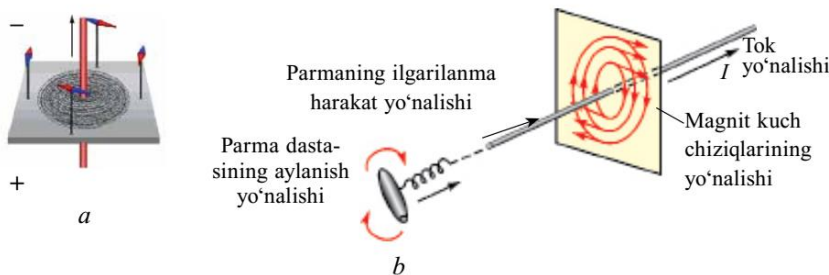
v) tarqatma materiallar orqali g) misollar yechi e) amaliy.

**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).

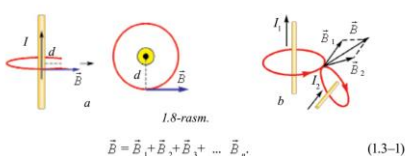
To‘g‘ri tok magnit maydonining kuch chiziqlari, markazi o‘tkazgich o‘qida joylagan aylanalardan iborat bo‘lib, bu aylanalar o‘tkazgich o‘qiga tik tekislikda yotadi (1.7-b rasm). Magnit maydon kuch chiziqlarining yo‘naliini o‘ng parma qoidasidan foydalanib aniqlanadi: agar parmaning ilgarilanma harakati 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. Xususiyl 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:



$$\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \vec{B}_3 + \dots + \vec{B}_n$$

(1.3-1)



Demak, to'g'ri chizikli cheksiz uzun tokli o'tkazgichning biror nuqtada hosil qilgan magnit maydon induksiyasi o'tkazgichdan o'tayotgan tok kuchiga  $1/2$  to'g'ri, o'tkazgich 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  $\Delta l$  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 qiziqini 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. Uygaz 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**

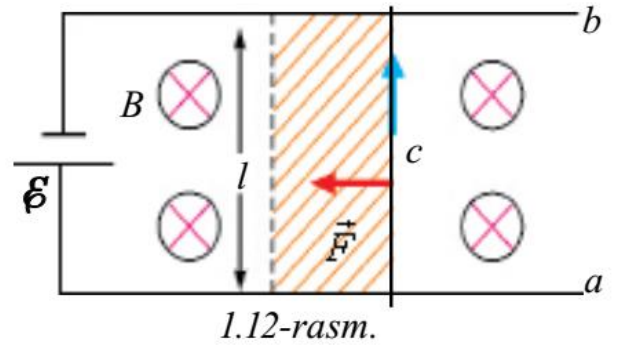
**X. Yangi mavzu bayonining qisqacha mazmuni:**

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  $90^\circ$  ekanligini bilgan holda kuchning yo‘nalii chap qo‘l qoidasiga binoan aniqlanadi.

Bu kuch c o‘tkazgichni d masofaga siljitib,

$$A = I \cdot B \cdot l \cdot d \quad (1.4-1)$$

ish bajaradi. Bu ifodadagi  $l \cdot d$  ko'paytma 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:



$$A = I \cdot \Delta\Phi \quad (1.4-2)$$

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'zgarining 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 ilatlayotgan 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

*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 11-sinf o'quvchilarga  
34 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun  
telegramdan yozing.**



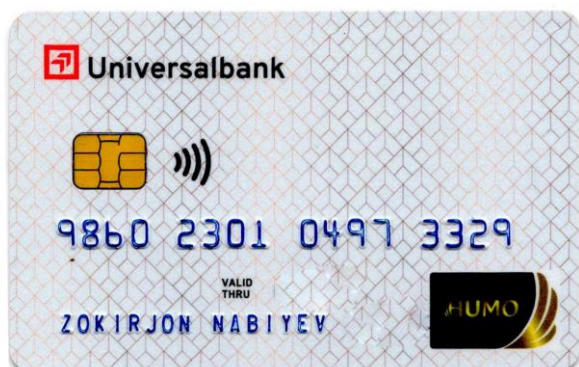
**Narxi: 20 ming so'm**

**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.**