



\_\_\_\_\_ 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 6-7-sinflar  
*iqtidorli o'quvchilar uchun*  
**“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>							
<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* \_\_\_\_\_





20\_\_-20\_\_-o‘quv yiliga iqtidorli o‘quvchilar uchun tuzilgan “Yosh fizik” to‘garagining  
ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Shisha prizma yordamida yorug‘likning spektrga ajralishini o‘rganish			
2.	Yorug‘lik hodisalari			
3.	Tovush manbalari va uni qabul qilgichlar			
4.	Yorug‘likning tezligi. yorug‘likning qaytishi va sinishi			
5.	Yorug‘lik hodisalari haqida Beruniy va Ibn Sinoning fikrlari			
6.	Yassi va sferik ko‘zgular			
7.	Linzalar haqida tushuncha. lupa. fotoapparat			
8.	Shisha prizma yordamida yorug‘likning spektrga ajralishini o‘rganish			
9.	Yorug‘lik hodisalari			
10.	Tovush manbalari va uni qabul qilgichlar			
11.	Musiqiy tovushlar va shovqinlar. Tovush va salomatlik			
12.	Jismlarning harakati			
13.	Fazo va vaqt			
14.	Kinematikaning asosiy tushunchalari			
15.	To‘g‘ri chizikli tekis harakat tezligi			
16.	Jismlarning erkin tushishi			
17.	Yuqoriga tik otilgan jismning harakati			
18.	Jismning tekis aylanma harakati			
19.	Markazga intilma tezlanish			
20.	Jismlarning o‘zaro ta’siri. kuch			
21.	Nyutonning birinchi qonuni — inersiya qonuni			
22.	Jism massasi			
23.	Nyutonning ikkinchi qonuni			
24.	Nyutonning uchinchi qonuni			
25.	Elastiklik kuchi			
26.	Butun olam tortishish qonuni			
27.	Og‘irlik kuchi			
28.	Jismning og‘irligi			
29.	Yerning tortish kuchi ta’sirida jismlarning harakati			
30.	Yerning sun’iy yo‘ldoshlari			
31.	Impulsning saqlanish qonuni			
32.	Reaktiv harakat			
33.	Mexanik energiyaning saqlanish qonuni			
34.	Quvvat			

Sana: “ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ -yil. Sinflar: \_\_\_\_ .To‘garak rahbari: \_\_\_\_\_

MAVZU: SHISHA PRIZMA YORDAMIDA YORUG‘LIKNING SPEKTRGA AJRALISHINI O‘RGANISH

**Mashg‘ulotning maqsadi:**

**Ta‘limiy:** o‘quvchilarda shisha prizma yordamida yorug‘likning spektrga ajralishini o‘rganish ko‘nikmasini hosil qilish.

**Tarbiyaviy:** Olgan bilimni amaliyotga qo‘llashga o‘rgatish.

**Rivojlantiruvchi:** O‘quvchilarni ilmiy dunyoqaraashini rivojlantirish.

**Tayanch kompetensiyalar: Axborot bilan ishlash kompetensiyasi:** turli axborot manbalaridan kerakli ma‘lumotlarni mustaqil ravishda izlab topa olishi va ulardan foydalanish, axborot xavfsizligi qoidalarini bilish va rioya qila olish.

**O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:** o‘zlashtirgan bilimlariga tayangan holda mustaqil ravishda o‘zining fizik bilimlarini rivojlantirish, turli didaktik topshiriqlarni bajara olish, o‘z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

**Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:** aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda kundalik rejalarini tuza olish, formulalardan foydalanib, masalalar yecha olish; inson mehnatini yengillashtiradigan asboblardan foydalanish.

**Mashg‘ulot turi:** Malakalarni rivojlantirish.

**Mashg‘ulot usullari** Mustaqil ish, savol-javob, demonstratsion

**Mashg‘ulot materiallari:**1. Fizika kitobi va multimediya mashg‘ulotlik. Kompyuter. CD disk.

**Kerakli asboblari.** Proyeksion apparat (ichida cho‘g‘lanma elektr lampasi va nurlarni to‘plab beruvchi optik sistemasi bo‘lgan qurilma); turli shishadan yasalgan prizmalar; ko‘chma ekran.

**Mashg‘ulotning borishi:**

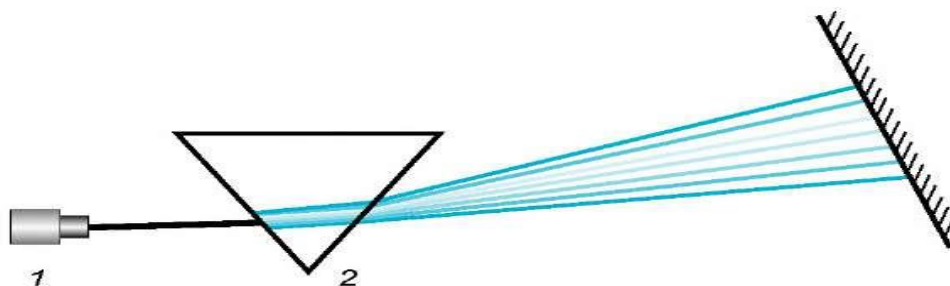
**1. Tashkiliy qism**

**2. Ish haqida tushuncha**

**3. Ishning borishi:**

**Ishni bajarish.**

**1. 116-rasmda ko‘rsatilgan qurilma yig‘iladi.**



116-rasm.

2. Proyeksion apparat yoqilib, undagi nur ingichka holatda prizmagacha tushiriladi (buning uchun proyeksion apparatdan chiquvchi nurni tor tirqishdan o‘tkaziladi).
3. Prizmani burib, ko‘chma ekranda aniq yorug‘lik spektri hosil qilinadi. Ekranda spektr kengligi o‘lchab olinadi.
4. Tajribani boshqa prizmani qo‘yib takrorlanadi.
5. Spektr kengligi prizma yasalgan shisha turiga, prizma asosining kengligiga bog‘liqligi o‘rganiladi. Natijalari doskaga yoziladi .

**4. Mustahkamlash:** Bajarilgan ish haqida xulosa yozish

**5. Uyga vazifa:** O‘tilgan mavzualrni takrorlash

Sana: “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ -yil. Sinflar: \_\_\_\_ .To‘garak rahbari: \_\_\_\_\_

**Mavzu: «Yorug‘lik hodisalari»**

**Maqsad:**

**Ta‘limiy:** Yorug‘lik hodisalari bo‘limiga oid olingan bilimlarni takrorlash. .

**Tarbiyaviy:** Olgan bilimni amaliyotga qo‘llashga o‘rgatish.

**Rivojlantiruvchi:** O‘quvchilarni aqliy rivojlantirish.

**Tayanch kompetensiyalar: Axborot bilan ishlash kompetensiyasi:** turli axborot manbalaridan kerakli ma‘lumotlarni mustaqil ravishda izlab topa olishi va ulardan foydalanish, axborot xavfsizligi qoidalarini bilish va rioya qila olish.

**O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:** o‘zlashtirgan bilimlariga tayangan holda mustaqil ravishda o‘zining fizik bilimlarini rivojlantirish, turli didaktik topshiriqlarni bajara olish, o‘z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

**Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:** aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda kundalik rejalarini tuza olish, formulalardan foydalanib, masalalar yecha olish; inson mehnatini yengillashtiradigan asboblardan foydalanish.

**DTS talabi.** “Yorug‘lik hodisalari” haqida dastlabki ma‘lumotlarni bilishi.

**Mashg‘ulot turi:** Sinov.

**Metod.** Test sinovi

**Jihozi.** Tarqatma materiallar.

**Mashg‘ulotning borishi:**

**1. Tashkiliy qism:**

**2. Test ishlash:**

**Testlar**

1. Optik kuchi 4 dioptriya bo‘lgan linzaning bosh fokus masofasi qanchaga teng?

A) 10sm B) 15sm C) 20sm D) 25sm E) 30sm

2. Buyum qavariq linzadan  $d < F$  masofaga qo‘yilsa hosil bo‘lgan tasvir qanday bo‘ladi? F-linzing fokus masofasi.

A) Haqiqiy kichraygan, to‘nkarilgan B) Mavhum kichraygan to‘g‘ri  
C) Mavhum kattalashgan to‘g‘ri D) Haqiqiy kattalashgan, to‘nkarilgan  
E) Mavhum kichraygan, to‘nkarilgan

3. Quyidagilardan qaysilari yorug‘likning sun‘iy manbalariga kiradi?

A) Oy Quyosh, yulduz B) Elektr lampochkasi C) Yaltiroq qo‘ng‘iz D) Quyosh E)

Barchasi

4. Qaysi rangli nur uchburchakli prizmadan o‘tganda eng katta burchakka og‘adi?

A) Binafsha B) Yashil C) Qizil D) Ko‘k E) Hammasi bir xil burchakka og‘adi

5. Qanday rangdagi nurlarni ma‘lum nisbatda qo‘shilsa oq rang hosil bo‘ladi?

A) Havorang, yashil, binafsha B) Sariq, ko‘k binafsha  
C) Zarg‘oldoq, havorang yashil D) Qizil, havorang, yashil E) Hamma javob to‘g‘ri

6. Qizil rangdagi buyumga yashil shisha orqali qaralsa buyum qanday rangda ko‘rinadi?

A) Yashil B) Qizil C) To‘q sariq D) Binafsha E) Qora

7. Linzaning fokus masofasi 4 sm. Uning optik kuchi necha dioptriya?

A) 25 B) 4 C) 0,4 D) 0,25 E) 2

8. O‘zidan yorug‘lik chiqaradigan jismlarga....deyiladi.

A) yorug‘lik qabul qilgichlar B) yorug‘lik manbalari  
C) tabiiy manbalar D) sun‘iy manbalar E) Hamma javob to‘g‘ri

9. Oq yorug‘likning tarkibiy qismlarga ajralish hodisasi nima deb ataladi?

A) Diffiiziya B) Yorug‘lik chiqarish C) Dispersiya D) Issiqlik chiqarish E) Spektr

10. Quyosh va Oyni tutilishi quyidagi qaysi qonun asosida tushuntiriladi.



- A) Yorug‘likning tushish burchagi qaytish burchagiga teng  
 B) Yorug‘lik bir jinsli muhitda to‘g‘ri chiziq bo‘ylab tarqaladi  
 C) Yorug‘lik tezligi katta bo‘lgan muhitdan tezligi kichik bo‘lgan muhitga o‘tganda sinish burchagi tushish burchagidan kichik bo‘ladi  
 D) Yorug‘lik bir muhitdan o‘tganda shu muhitda qisman yutiladi  
 E) Buyumlarning rangi shu buyumning sirti qaytaradigan yorug‘lik rangi bilan aniqlanadi.
11. Yorug‘likning tabiiy manbalariga nimalar kiradi.  
 A) Quyosh, yaltiroq qo‘ng‘iz, chirindilar B) Oy, yulduz, stol lampasi  
 C) Sham, televizor ekrani D) Quyosh, Oy, sham E) Quyosh, yulduz
12. Oy tutilishi qachon sodir bo‘ladi?  
 A) Quyosh bilan Yer oralig‘idan boshqa sayyoralar o‘tganda B) Yer, Quyosh va Oy orasiga tushib qolgan vaqtda  
 C) Oy Quyosh bilan yer orasiga tushib qolgan vaqtda D) Quyosh bilan Oy oralig‘idan boshqa sayyoralar o‘tganda  
 E) Yer bilan Oy oralig‘idan boshqa sayyoralar o‘tganda
13. Quyoshdan Yerga issiqlik qaysi usulda uzatiladi?  
 A) Konveksiya B) Issiqlik o‘tkazuvchanlik  
 C) Nurlanish D) Issiqlik almashinish E) Issiqlik yutilishi
14. Linza deb ..... aytiladi?  
 A) shaffof jismga B) nur tarqatuvchi jismga C) nur sochuvchi jismga  
 D) har ikkala tomoni sferik yoxud bir tomoni sferik ikkinchi tomoni yassi sirt bilan chegaralangan shaffof jismga  
 E) yassi sirt bilan chegaralangan shaffof jismga
15. Linzaning optik kuchi 2 dioptriyaga teng. Linzaning fokus masofasini toping.  
 A) 0,5sm B) 2sm C) 0,5m D) 2m E) 3sm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	E	B	A	A	E	A	B	E	D	A	B	C	E	C	C	B	A	E	A

Maktab MMIBDO‘ \_\_\_\_\_ sana \_\_\_\_\_ 20\_\_ yil

Sana: “ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_-yil. Sinflar: \_\_\_\_ .To‘garak rahbari: \_\_\_\_\_

## MAVZU: TOVUSH MANBALARI VA UNI QABUL QILGICHLAR

### Mashg‘ulotning maqsadi:

**Ta’limiy:** tovush haqidagi tushunchalar, uning manbalari va qabul qilgichlari haqida o‘quvchilarga ma’lumotlar berish.

**Tarbiyaviy:** Aqliy tarbiya. Kasbga yo‘llash.

**Rivojlantiruvchi:** Mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

**Tayanch kompetensiyalar: Axborot bilan ishlash kompetensiyasi:** turli axborot manbalaridan kerakli ma’lumotlarni mustaqil ravishda izlab topa olishi va ulardan foydalanish, axborot xavfsizligi qoidalarini bilish va rioya qila olish.

**O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:** o‘zlashtirgan bilimlariga tayangan holda mustaqil ravishda o‘zining fizik bilimlarini rivojlantirish, turli didaktik topshiriqlarni bajara olish, o‘z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

**Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:** aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda kundalik rejalarini tuza olish, formulalardan foydalanib, masalalar yecha olish; inson mehnatini yengillashtiradigan asboblardan foydalanish.

**DTS talabi:** Tovush manbalari va uni qabul qilgichlarni bilishi.

**Mashg‘ulot turi:** Yangi bilim berish.

**Mashg‘ulotning usuli:** Suhbat, aqliy hujum.

**Mashg‘ulot materiallari:** 1. Fizika kitobi va multimediyada mashg‘ulotlik. 2. Mikrofon, dinamik, kamerton, musiqa asboblari (yoki ularning o‘yinchoq maketlari), metall chizg‘ich.

### Mashg‘ulotning borishi:

**1. Tashkiliy qism** Guruhlarni tashkil etish. Taqdimot (O‘qituvchining o‘zi tanlagan usuli bilan o‘tkaziladi.) Taqdimotlari davomida yangi mavzu bo‘yicha fikrlar tinglanadi.

**2. O‘tilgan mavzuni so‘rash:** O‘rganilgan mavzular eslanadi.

### 3. Yangi mavzuning bayoni:

Tovush qanday hosil qilinishini o‘rganish uchun quyidagi tajribani o‘tkazaylik. Chizg‘ichni olib, parta chetiga uchini uzun qilib chiqargan holda qo‘yaylik. Qolgan qismini rasmda ko‘rsatilganidek qo‘l bilan bosib ushlaylik. Uzun uchidan bosib qo‘yib yuborsak, chizg‘ich uchi tebrana boshlaganini ko‘ramiz. Bunda tovush chiqadimi? Chizg‘ich uchini parta ustiga

surib tajribani takrorlaymiz. Bunda tovush eshitiladi. Chizg‘ichning tebranuvchi qismini kamaytirib borsak, tovush aniqroq eshitila boshlaydi.

1. Demak, tovush chiqaruvchi barcha manbalarda nimadir tebranar ekan. Har qanday takrorlanuvchi harakatga *tebranma harakat* deyiladi.

**2. 1 sekund vaqt davomidagi tebranishlar soniga tebranishlar chastotasi deyiladi.** Chastotani § harfi bilan belgilanadi. Agar jism 1 sekundda 1 marta tebransa, uning chastotasini **1 Gers (Hz)** deb qabul qilingan.  $1 \text{ Hz} =$

Inson qulog‘i 16 Hz dan 20000 Hz gacha bo‘lgan tovushlarni seza oladi. 16 Hz dan kichik tovushlarni **infratovush** va 20000 Hz dan kattalarini **ultratovush** deyiladi.

Aniq bir chastotali tovush chiqaradigan asbobga **kamerton** deyiladi. Kamertonni 1711-yilda ingliz musiqachisi *J. Shorom* ixtiro qilgan bo‘lib, musiqa asboblarini sozlashda foydalangan. Kamerton ikki shoxli metall sterjendan iborat bo‘lib, o‘rtasida tutqichi bor. Rezina tayoqcha bilan kamertonning bir shoxchasiga urilsa, ma’lum bir tovush eshitiladi. Kamertonning tebranishiga ishonch hosil qilish uchun ipga birorta yengil sharchani osib, uni kamertonning ikkinchi shoxchasiga tegizib qo‘yamiz. Kamertondan ovoz chiqqanda sharcha ham tebranib turganligini ko‘rish mumkin. Kamertondan chiqadigan ovozni kuchaytirish uchun u yog‘ochdan yasalgan qutiga o‘rnatiladi. Bu qutini **rezonator** deyiladi. Shu maqsadda rubob, tor, dutor, tanbur kabi asboblarda tebranuvchi sim ostiga yupqa parda qo‘yiladi.

# Tovush chiqarish qurilmalari



Karnay (kalonka )

Kino, klip qo'shiq, musiqalardagi tovushlarni tovush chiqarish qurilmalari deb ataluvchi karnay (kalonka) va quloqchin (naushnik)lar orqali eshitish mumkin



Quloqchin

Odamning ham tovush chiqaruvchi og'zi kamertonga o'xshaydi. Til tebranuvchi jism bo'lsa, og'iz bo'shlig'i va tomog'i rezonator vazifasini bajaradi.

**4. Mashg'ulotni mustahkamlash uchun quyidagi va multimediya mashg'ulotligidagi savollar olinadi:**

1. Kamerton shoxchasining uzunligi o'zgartirilsa, undan chiquvchi tovush qanday o'zgaradi?
2. Quloq tovushni qanday qabul qilishi haqida Sizda qanday fikrlar bor?
3. Tor, ruboblarga nima sababdan yupqa parda qoplanadi?

**5. O'quvchilarni baholash.** O'quvchilar mashg'ulotdagi ishtirokiga qarab baholanadi.

**6. Uyga topshiriqlar.** Mashg'ulotlikdan mavzuga doir materiallarni o'qish va topshiriqlarini bajarish.

Maktab MMIBDO' \_\_\_\_\_ sana \_\_\_\_\_ 20\_\_yil

**veb-saytimiz: [Zokirjon.com](http://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 6-7-sinf iqtidorli o'quvchilarga 34 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.**



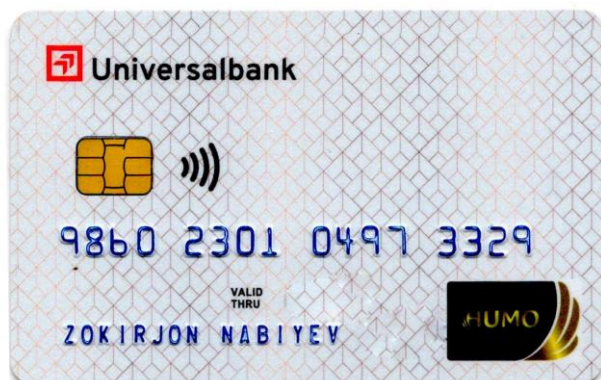
**Narxi: 20 ming so'm**

**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.**