



\_\_\_\_\_ hokimligi  
maktabgacha va maktab ta'limi  
boshqarmasi

\_\_\_\_\_ maktabgacha va  
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi  
\_\_\_-umumiy o'rta ta'lim maktabi  
to'garak rahbari

\_\_\_\_\_ning  
20\_\_-20\_\_-o'quv yili uchun

**“ELEKTRIK”**

**TO'GARAK  
HUJJATLARI**

**To'garak a'zolari haqida ma'lumot**

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





*Maktabdan kasb va tilni bilib chiqqan bola jamiyatimizning katta yutug‘i, bilmagani muammo.*

*Shavkat Mirziyoyev.*

“TASDIQLAYMAN”

MMIBDO‘ \_\_\_\_\_

20\_\_-20\_\_-o‘quv yili uchun tuzilgan “Elektrik” nomli to‘garagining  
ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Kirish	1		
2.	Gidroenergetika	1		
3.	Gelioelektr	1		
4.	Quyosh batareyalari	1		
5.	Atom energiyasi	1		
6.	Shamol energiyasi	1		
7.	Elektr dvigatellar	1		
8.	Batareyalar va ularning turlari	1		
9.	Gidravlik uzatmalar	1		
10.	Gidravlik uzatma turlari	1		
11.	Harakatlanuvchi sodda mexanizmlarni loyihalash va yasash	1		
12.	Harakatlanuvchi sodda gidravlik ekskavatorni loyihalash va yasash.	1		
13.	Batareya asosida ishlaydigan ventilator yasash	1		
14.	Tok ishlab chiqaruvchi energiya generatori asosida ishlaydigan	1		
15.	Mexatronika haqida tushuncha.	1		
16.	Elektronika	1		
17.	Kavsharlash	1		
18.	Kavsharlash qoidalari	1		
19.	Kavsharlagichning tozaligi va yetarlicha qizishi	1		
20.	Kavsharlagich bilan ishlashda xavfsizlik texnikasi qoidalari	1		
21.	Kavsharlash ishlarini o‘rganish	1		
22.	Devor ichidagi elektr o‘tkazgichlarni aniqlovchi indikator yasash	1		
23.	Devor ichidagi elektr o‘tkazgichlarni aniqlovchi indikator yasash	1		
24.	Elektr yordamida suyultirilgan metallarni siqilgan havo yordamida qirqish	1		
25.	Yumshoq va qattiq kavsharlar	1		
26.	Kavsharlash texnologiyasi	1		
27.	Elektr o‘lchash usullari va asboblari	1		
28.	Avtomatika	1		
29.	Avtomatik boshqarish va avtomatik rostdash	1		
30.	Avtomatikaning asosiy elementlari	1		
31.	Sodda avtomatik qurilmalarni yig‘ish va sinash	1		
32.	Xabar beruvchi qurilmalar maketini tayyorlash	1		
33.	Elektr qo‘ng‘iroqni yasash	1		
34.	Raqamli hisoblash qurilmasi	1		

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

## Mavzu: Kirish

### Mashg‘ulotning maqsadi:

**Ta‘limiy maqsad:** to‘garak a‘zolari faolligi va mustaqilligini oshirish, ularda texnik tafakkurni rivojlantirish, mehnatni tashkil etishga ijodiy yondashish tuyg‘usini tarbiyalash, ta‘lim berishning jamoa shakllarini asta-sekin mustaqil, yakka tartibda ishlashga o‘tkazish, o‘zlariga yuklatilgan topshiriqlarni mustaqil va mas‘uliyatni his qilgan holda amalga oshirish.

**Tarbiyaviy maqsad:** o‘quvchilarni mehnatsevarlikka o‘rgatish, turmushdagi ehtiyojlar va ulardan foydalanish, elektrik kasbida yuqori bilimli bo‘lishni, texnik xavfsiz qoidalariga rioya qilishni, mahorat va malaka orttirishni, ish o‘rnini tashkil qilish qonun qoidalarini tushuntirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** O‘zbekiston Respublikasida olib borilayotgan islohatlar, mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustivor yo‘nalishlariga muvofiq to‘garak a‘zolarini sifatli o‘qitish va tarbiyalash, mustaqil fikrlashga qodir bo‘lgan, hozirgi zamon bozor sharoitlarida ishni izchil tashkil eta oladigan, yuqori malakali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash.

**Mashg‘ulot turi:** yangi bilim beruvchi, bilimlarni mustahkamlovchi.

**Mashg‘ulot uslubi:** tushuntirish, suxbat, tezkor savol – javob, amaliy mustaqil ishlar bajarish, munozara, muammoli topshiriq, ko‘rgazmali va boshqalar.

**Mashg‘ulot metodi:** guruhlarda ishlash, “kim epchil-u, kim chaqqon”, “ko‘rsam tezroq o‘rganaman”, “muammo va yechim” shu kabi metodlar.

**Mashg‘ulot jihozi:** mavzuga oid rasm, ko‘rgazmalar va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari, elektron materiallar.

### Mashg‘ulotning borishi:

**I. Tashkiliy qism:** a) Salomlashish. b) Davomatni aniqlash.

**II. Uyga vazifani so‘rash:** a) Savol – javob o‘tkazish. b) Topshiriqlarni tekshirish.

### III. Yangi mavzu bayoni:

Bizning mamlakatimiz shunday jannatmakon o‘lkaki, bu o‘lkada barcha ne‘matlar mavjud. Shunday ne‘matlardan biri bu elektr energiyasi hisoblanadi.

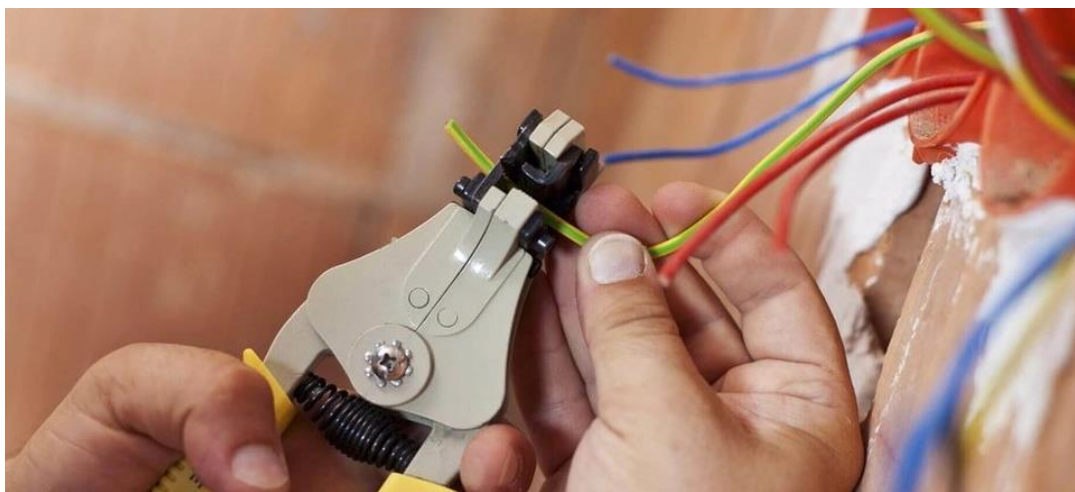
“**Energiya**” so‘zi yunonchadan olingan bo‘lib, “harakat, faollik, kuch, quvvat” degan ma‘nolarni bildiradi. Energiyaning o‘zgarishi shu o‘zgarishlarni sodir qilish uchun bajariladigan ish bilan belgilanadi. Masalan, bolta bilan o‘tin yorganda ish bajariladi. Shu bajarilgan ishga **energiya** deb ataladi.

Energiya resurslari **yoqilg‘i** (ko‘mir, neft, gaz, o‘tin) va **yoqilg‘i bo‘lmagan** vositalarga (suv, shamol, quyosh energiyasi va boshqalar) bo‘linadi.

Yoqilg‘i bilan bog‘liq energiya resurslari **tiklanmaydigan**, yoqilg‘i bilan bog‘liq bo‘lmaganlari esa **tiklanadigan** resurslar hisoblanadi. Bular muqobil energiya manbalari deb ham ataladi.

Tabiatda mexanik, elektr, quyosh, atom, shamol va boshqa turdagi energiyalar mavjud.

**Mexanik energiya** deb mexanik harakatlarning va o‘zaro ta’sirlarning miqdoriy o‘lchoviga aytiladi.



**IV. Mashg‘ulotni yakunlash:** to‘garak a‘zolarini yutuq va kamchilliklarini muxokama qilish, rag‘batlantirish.

**V. Uyga vazifani e‘lon qilish:** yangi mavzuni to‘liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustaxkamlab kelish.

## **Mavzu: Hidroenergetika**

### **Mashg‘ulotning maqsadi:**

**Ta‘limiy maqsad:** to‘garak a‘zolari faolligi va mustaqilligini oshirish, ularda texnik tafakkurni rivojlantirish, mehnatni tashkil etishga ijodiy yondashish tuyg‘usini tarbiyalash, ta‘lim berishning jamoa shakllarini asta-sekin mustaqil, yakka tartibda ishlashga o‘tkazish, o‘zlariga yuklatilgan topshiriqlarni mustaqil va mas‘uliyatni his qilgan holda amalga oshirish.

**Tarbiyaviy maqsad:** o‘quvchilarni mehnatsevarlikka o‘rgatish, turmushdagi ehtiyojlar va ulardan foydalanish, elektrik kasbida yuqori bilimli bo‘lishni, texnik xavfsiz qoidalariga rioya qilishni, mahorat va malaka oshirishni, ish o‘rnini tashkil qilish qonun qoidalarini tushuntirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** O‘zbekiston Respublikasida olib borilayotgan islohatlar, mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustivor yo‘nalishlariga muvofiq to‘garak a‘zolarini sifatli o‘qitish va tarbiyalash, mustaqil fikrlashga qodir bo‘lgan, hozirgi zamon bozor sharoitlarida ishni izchil tashkil eta oladigan, yuqori malakali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash.

**Mashg‘ulot turi:** yangi bilim beruvchi, bilimlarni mustahkamlovchi.

**Mashg‘ulot uslubi:** tushuntirish, suxbat, tezkor savol – javob, amaliy mustaqil ishlar bajarish, munozara, muammoli topshiriq, ko‘rgazmali va boshqalar.

**Mashg‘ulot metodi:** guruhlarda ishlash, “kim epchil-u, kim chaqqon”, “ko‘rsam tezroq o‘rganaman”, “muammo va yechim” shu kabi metodlar.

**Mashg‘ulot jihozi:** mavzuga oid rasm, ko‘rgazmalar va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari, elektron materiallar.

### **Mashg‘ulotning borishi:**

**I. Tashkiliy qism:** a) Salomlashish. b) Davomatni aniqlash.

**II. Uyga vazifani so‘rash:** a) Savol – javob o‘tkazish. b) Topshiriqlarni tekshirish.

### **III. Yangi mavzu bayoni:**

**Hidroenergetika** – dunyoda qayta tiklanadigan energiya manbalarining eng ko‘p ishlatiladigan turidir.

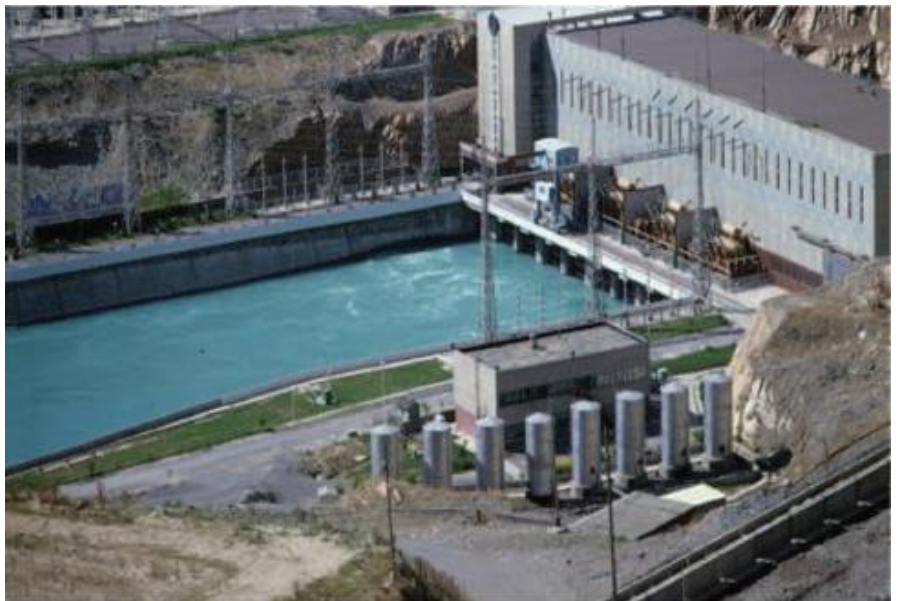
Shuningdek, bu elektr energiya ishlab chiqarishning eng qadimgi usuli hisoblanadi. Energiyaning bu turi suv resurslari asosida energiya ishlab chiqarishga asoslanganidir. Suv resurslari energiyasidan foydalanish uchun suv oqimi maxsus qurilgan inshootlar va jihozlar majmuyi – gidroelektr stansiyalar (GES) yordamida elektr energiyasiga aylantiriladi.

O‘zbekistonning energiya tizimi xalq xo‘jaligi va aholining yoqilg‘i (ko‘mir, gaz, neft), elektr energiyasiga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq qondiradi va boshqa davlatlarga eksport ham qilinadi.

### **IV. Mashg‘ulotni yakunlash:**

to‘garak a‘zolarini yutuq va kamchiliklarini muxokama qilish, rag‘batlantirish.

**V. Uyga vazifani e‘lon qilish:** yangi mavzuni to‘liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustaxkamlab kelish.





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

## Mavzu: Gelioelektr

### Mashg‘ulotning maqsadi:

**Ta‘limiy maqsad:** to‘garak a‘zolari faolligi va mustaqilligini oshirish, ularda texnik tafakkurni rivojlantirish, mehnatni tashkil etishga ijodiy yondashish tuyg‘usini tarbiyalash, ta‘lim berishning jamoa shakllarini asta-sekin mustaqil, yakka tartibda ishlashga o‘tkazish, o‘zlariga yuklatilgan topshiriqlarni mustaqil va mas‘uliyatni his qilgan holda amalga oshirish.

**Tarbiyaviy maqsad:** o‘quvchilarni mehnatsevarlikka o‘rgatish, turmushdagi ehtiyojlar va ulardan foydalanish, elektrik kasbida yuqori bilimli bo‘lishni, texnik xavfsiz qoidalariga rioya qilishni, mahorat va malaka orttirishni, ish o‘rnini tashkil qilish qonun qoidalarini tushuntirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** O‘zbekiston Respublikasida olib borilayotgan islohatlar, mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustivor yo‘nalishlariga muvofiq to‘garak a‘zolarini sifatli o‘qitish va tarbiyalash, mustaqil fikrlashga qodir bo‘lgan, hozirgi zamon bozor sharoitlarida ishni izchil tashkil eta oladigan, yuqori malakali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash.

**Mashg‘ulot turi:** yangi bilim beruvchi, bilimlarni mustahkamlovchi.

**Mashg‘ulot uslubi:** tushuntirish, suxbat, tezkor savol – javob, amaliy mustaqil ishlar bajarish, munozara, muammoli topshiriq, ko‘rgazmali va boshqalar.

**Mashg‘ulot metodi:** guruhlarda ishlash, “kim ephil-u, kim chaqqon”, “ko‘rsam tezroq o‘rganaman”, “muammo va yechim” shu kabi metodlar.

**Mashg‘ulot jihozi:** mavzuga oid rasm, ko‘rgazmalar va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari, elektron materiallar.

### Mashg‘ulotning borishi:

**I. Tashkiliy qism:** a) Salomlashish. b) Davomatni aniqlash.

**II. Uyga vazifani so‘rash:** a) Savol – javob o‘tkazish. b) Topshiriqlarni tekshirish.

### III. Yangi mavzu bayoni:

**Gelioelektr** (“gelio” yunoncha “quyosh”) **stansiyalar** – quyosh energiyasini katta miqdordagi elektr energiyasiga aylantiradigan zamonaviy stansiyadir.

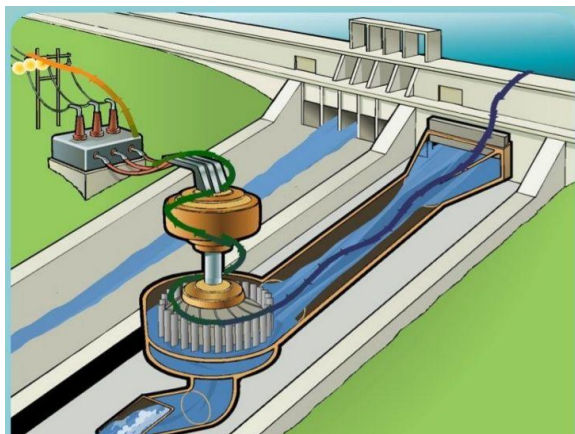
Bu stansiyaning ishlashi oddiy bo‘lib, bir necha ming kvadrat metr maydonga o‘rnatilgan geliostat oynalar quyosh bilan barobar aylanib, quyosh nurlarini suyuqlik, ko‘pincha suv bilan to‘ldirilgan sig‘imga yo‘naltiradi. Keyingi jarayonlar esa odatdagi issiqlik elektr stansiyalaridagi kabi davom etadi. Ya‘ni, suv isib qaynaydi va bug‘ga aylanadi. Bug‘ turbinani, turbina esa generator rotorini aylantiradi va shu tariqa elektr energiyasi ishlab chiqariladi.

**Gidroelektr stansiya (GES)** suv oqimining energiyasini gidravlik turbinalar yordamida elektr energiyasiga aylantirib beradigan gidrotexnika inshootlari va energetika jihozlari majmui. Gidrotexnika inshootlari to‘g‘on yonidagi, derivatsion va aralash turlarga bo‘linadi. To‘g‘on yonidagi GESlarda to‘g‘on yordamida suv sathi ko‘tarilib, kerakli bosim hosil qilinadi. GES binosi 3 xil joylashtiriladi: 1) to‘g‘on yonida; 2) to‘g‘ondan chetrokda; 3) to‘g‘ondan pastda, daryo o‘zanida. To‘g‘on yonida va daryo o‘zanida quriladigan GESlarda suv bosimini to‘g‘on hosil qiladi. Bunday GESlar suvi ko‘p bo‘lgan, tekis oqadigan tog‘ daryolariga, soyliklarning toraygan joyiga quriladi. Bularga Qayroqqum, Tuyamo‘yin va Chordara GESlarini ko‘rsatish mumkin.

Derivatsion (GES ning stansiya uzelliga suv kuvurlari, kanal yoki tunnel vositasida olib kelinadigan) GESlar o‘rta va yuqori bosimli bo‘lib, bosim derivatsiya kanali yordamida hosil qilinadi. Bunday GESlarga Chorvoq, Farhod va Bo‘zsuv kanalidagi GESlar kiradi. Aralash GESlarda bosim, asosan, daryodagi gidrotexnika inshootlari va qisman derivatsiya kanali yordamida hosil qilinadi. GES inshootlari majmuiga daryo o‘zanini to‘sib bosim hosil qiladigan bosh inshoot (to‘g‘on), GES binosiga suv yetkazib beradigan kanal, stansiya bosim uzeli (SBU) yoki bosim suv quvuri, suv sathini va sarfini tartibga solib turadigan, ortiqcha suvni chiqarib tashlaydigan va b. avtomatik qurilmalardan iborat inshootlar; suv energiyasini bevosita elektr energiyaga aylantirib beradigan gidroagregat (turbina bilan generator) o‘rnatilgan mashina zali va foydalanib bo‘lingan suvni chiqarib tashlaydigan inshootlar kiradi. Maxsus gidrotexnika inshootlari bilan GES turbinalariga keltirilgan suv turbinaning ish g‘ildiragini, unga o‘rnatilgan o‘qni va o‘q bilan birlashtirilgan generatorni aylantirishi natijasida elektr energiya hosil bo‘ladi. Elektr energiya maxsus qurilmalar vositasida iste‘molchilarga yetkazib beriladi.

**IV. Mashg‘ulotni yakunlash:** to‘garak a‘zolarini yutuq va kamchilliklarini muxokama qilish, rag‘batlantirish.

**V. Uyga vazifani e‘lon qilish:** yangi mavzuni to‘liq takrorlash va yangi mavzu yuzasidan bilimlarini mustaxkamlab kelish.



*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*

**40 listdan iborat 34 soatli "Elektirik" to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.**

**Narxi: 20 ming so'm**

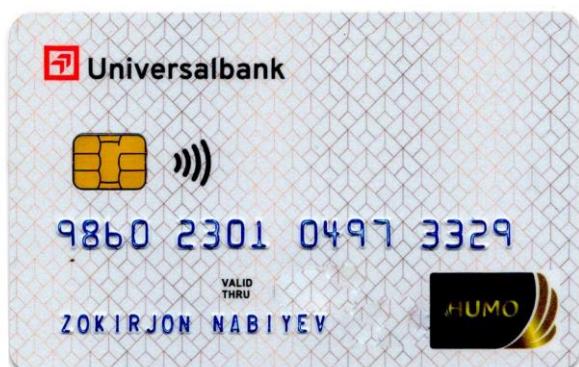
**Telegram kanalimiz:**

**@Maktablar\_uchun\_hujjatlar**



**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 gruppalariga tarqatmang.

**OMONATGA**

**HIYONAT QILMANG.**