

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

Fakultet dekani

prof. I.R.Kamolov

**STEAM TA'LIM TIZIMIDA FIZIKA VA
ASTRONOMIYANI O'QITISH
LABORATORIYA ISHI № 1**

Mavzu: Tok manbalarini o'lchashni o'rganish

“Fizika va astronomiya”

**kafedrasining 2023 –yil, 28-avgustdagi
yig'ilishida muhokama qilingan**

BAYONNOMA SONI № 1

Kafedra mudiri

prof. A.A.Axmedov

2023-2024-o'quv yili

Laboratoriya -1

Tok manbalarni o'lchash

Ishning maqsadi: Tok manbalarining kuchlanish, tok kuchi, bajargan ishini aniqlash.

Kerakli asboblari va qurilmalar: voltmetr, ampermetr, tok manbai, ulovchi simlar, lamba.

Nazariy qism

Tok manbalari — har xil energiya turlarini elektr energiyasiga aylantirib beruvchi qurilmalar. Shartli ravishda kimyoviy va fizik Tok manbalariga bo'linadi. Kimyoviy Tok manbalarida oksidlanish reaksiyasi natijasida elektr energiyasi hosil bo'ladi. Bunday Tok manbalari jumlasiga galvanik elementlar, elektrkimyoviy generatorlar va boshqa qurilmalar kiradi. Fizik Tok manbalari issiqlik, mexanik, elektromagnit energiyani, shuningdek, radiatsion nurlanish (mas., Quyosh nurlari) va yadroviy parchalanish reaksiyasi energiyasini elektr energiyasiga aylantirib beradi. Elektromagnit generatorlar, termoelektr generatorlar, quyosh batareyalari va boshqa shular jumlasiga kiradi. Atom elektr stansiyasi (AES), gidroelektr stansiya (GES), issiqlik elektr stansiyalari (IES), shamol energetika qurilmasi va boshqa ham Tok manbalari hisoblanadi.

Elektr toki — elektr zaryadlarining tartibli harakati. Elektr toki paydo bo'lishi va doimo paydo bo'lib turishi uchun:

- moddada erkin elektr zaryadlari;
- ularni tartibli harakatga keltiruvchi elektr maydon;
- zanjir berik bo'lishi kerak.

Elektr kuchlanish — elektr va tashqi kuchlarning birlik musbat zaryadni zanjirning aniq bir qismida ko'chirishda bajargan ishiga teng bo'lgan fizik kattalik. Elektr kuchlarning zanjir qismida birlik musbat zaryadni ko'chirishda bajargan ishi shu qism uchlaridagi potensiallar farqi ($\phi_1 - \phi_2$) ga

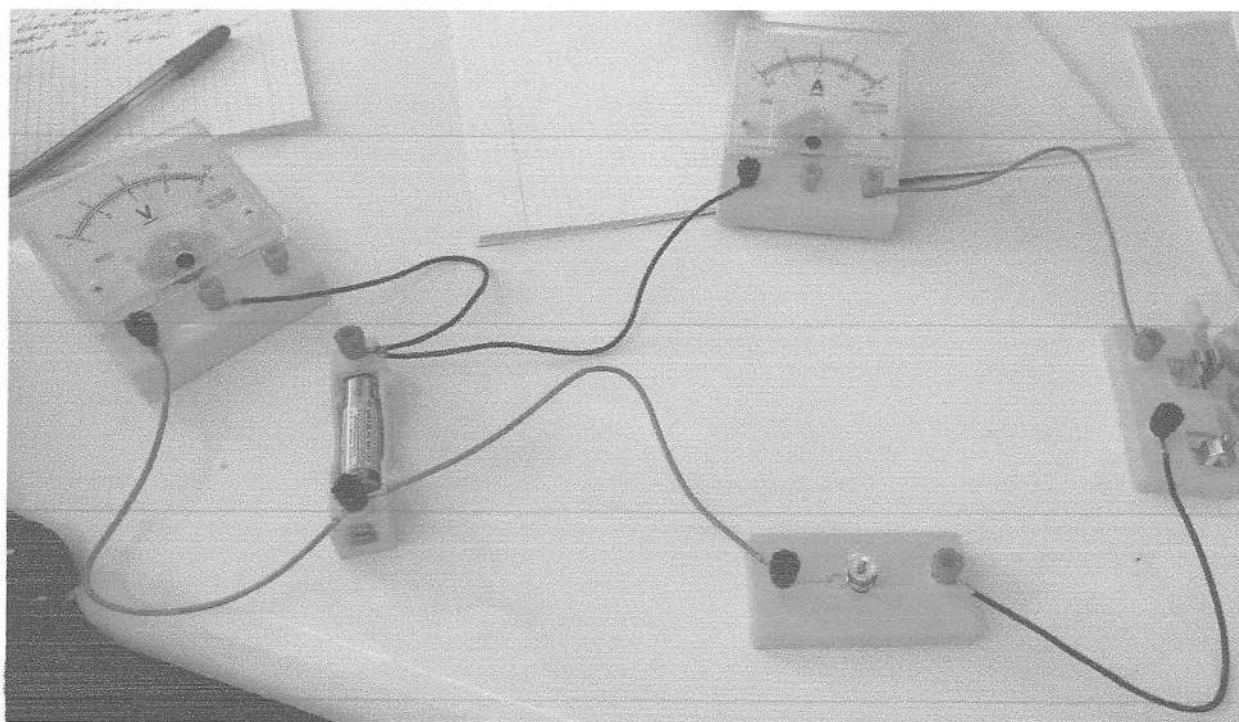
teng. Tashqi kuchlarning birlik musbat zaryadni ko'chirishda bajargan ishi esa zanjirning shu qismidagi elektr yurituvchi kuch (e.yu.k.) ye ga teng. SI da Elektr kuchlanish ning birligi volt. Elektr kuchlanishni voltmetr yordamida o'lchanadi.

Bu yerda I — tok kuchi, U — kuchlanish, R — qarshilik

Ishning bajarilishi tartibi;

1. Kerakli jihozlarni tayyorlab olamiz va ularni ishlashiga amin bo'lamiz.

2. Dastlab lampaga parallel qilib voltmetr ulab olamiz.



3. Ularga ketma-ket qilib ampermetr ulaymiz.

4. Yig'ilgan qurilmani elektr manbaiga ulaymiz

5. Ampermetr va voltmetrni ko'rsatgich orqali uning qarshiligi bilib olamiz.

6. Oxirgi holatda uning bajargan ishni ($Q=IUt$) ham hisoblab quyamiz.

№	Voltmetr (V)	Ampermetr (A)
1		
2		
3		