



Tanóra / modul címe:

AZ ÁRAMERŐSSÉG ÉS A FESZÜLTÉG MÉRÉSE

A tanóra célja:

Ismerkedés az egyszerű áramkörök eszközeivel. Áramkörök összeállítása áramerősség- és feszültségmérésre. A diákok tanulják meg a mérőműszereket helyesen bekötni az áramkörbe, azok bekötési szabályait alkalmazva. Legyenek tisztában a méréshatár fogalmával és tudják leolvasni a mért értéket.



1. Feladat

Soroljátok fel az áramkör részeit, majd rajzoljátok le az áramkör részeinek és a két mérőműszer áramköri jeleit! Valaki jöjjön ki a táblához és rajzolja fel ezeket a jeleket!



2. Feladat

Rajzoljatok egy áramkört a felmutatott áramköri elemek kapcsolási rajzaival!
Mit tudunk mérni a benne lévő mérőműszerrel?



3. Feladat

Most átismételjük az ampermérő és a voltmérő bekötési szabályait!
Egyetlen kulcsszóval fogalmazzatok meg az adott szabályt, melyet írtatok is le a füzetetekbe!



4. Feladat

Mit nevezünk a műszer méréshatárának?
Olvassátok le a tálcán lévő tanulói műszer méréshatárait!



5. Feladat

Végezd el a kiadott lapokon a méréshatárral kapcsolatos feladatokat!
Az egymás mellett ülők különböző (A és B) változatot írjanak!



6. Feladat

A melletted ülővel beszéljétek meg és vessétek össze a megoldásaitokat! Javítsátok az esetleges hibákat!





7. Feladat

Állítsatok össze párban áramkört **áramerősség** mérésére zsebtelepből, zsebizzóból, kapcsolóból, vezetékekből és ampermérőből, lépésről lépésre követve az utasításaimat!
A bekötésnél ügyeljetek a polaritásra és a méréshatárra!
Milyen problémák léptek fel a mérés során?
Sikerült-e megoldani őket? Ha igen, hogyan?



8. Feladat

Mérjétek meg az áramerősséget!
A skálát és a műszer mutatóját rajzoljátok le a füzetetekbe, majd a mért értéket írjátok oda mellé!



9. Feladat

Állítsatok össze párban áramkört **feszültség** mérésére zsebtelepből, zsebizzóból, kapcsolóból, vezetékekből és voltmérőből, lépésről lépésre követve az utasításaimat!



10. Feladat

Mérjétek meg a feszültséget!
A skálát és a műszer mutatóját rajzoljátok le a füzetetekbe, majd a mért értéket írjátok oda mellé!



11. Feladat

Foglaljuk össze együtt a mérések lényegét, célját és lépéseit!
Gondoljátok át, hogy milyen hibák fordultak elő a mérés során, mutassatok rá ezek okaira!
A mindennapjainkban több helyzetben kerülhet sor áramerősség, illetve feszültségmérésre.
Soroljátok fel néhányat ezek közül!



12. Feladat

Az alábbi állításokról dönts el, hogy igazak vagy hamisak-e! A hamisakat tedd igazzá!

Igaz/Hamis:

1. Ha a voltmérőt fogyasztó nélkül kötjük az áramkörbe, akkor az áramforrás feszültségét mérjük vele.
2. Ha a voltmérő méréshatára 6 V, akkor ennél nagyobb értéket nem mérhetünk vele.
3. Az áramforrás pozitív kivezetését a zsebizzó bármely kivezetéséhez köthetjük.
4. Az ampermérőt elágazással kell a fogyasztóhoz kötni.
5. Kapcsoló nélkül nem lehet „működő” áramkört létesíteni.





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K KAPOSVÁRI
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003

6. Ha világít a zsebizzó és az ampermérő mutatója nem tér ki, akkor biztosan elromlott a műszer.
7. Pontosabb a mérési eredményünk, ha a mutató a skála közepén helyezkedik el, mint ha a legkisebb skálaérték közelében.
8. Akár feszültséget mérünk, akár áramerősséget, a műszer + kivezetését mindenképpen használnunk kell a mérés során.
9. Az ampermérőt fogyasztó nélkül is beköthetjük az áramkörbe.
10. A szélsőállású tanulói műszereknél különösen ügyelni kell a polaritásra.



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe


Új Magyarország
FEJLESZTÉSI TERV