

Teszt. 11. Oszt. Az egyenáram törvényei.

Név, osztály.....

I. Változat.

1. Melyik az áramerősség definíciója? (1 pont)

- a) Egységnyi idő alatt a vezeték keresztmetszetén átáramló töltésmennyiség.
b) Eg resztmetszetén átáramló töltésmennyiség.
c) A vezetéken átáramló töltésmennyiség és az ehhez szükséges idő szorzata.
d) A vezetéken átáramló töltésmennyiség és a feszültség hányadosa.

2. Az alábbi eszközsoportok közül melyikkel nem lehetne áramkört összerakni? (1 pont)

- a) áramforrás, fogyasztó, kapcsoló, árammérő műszer b) feszültségmérő műszer, fogyasztó, vezetékek, áramforrás
c) áramforrás, kapcsoló, izzólámpa, vezetékek d) vezetékek, áramforrás, két izzólámpa

3. Három különböző ellenállást párhuzamosan kötöttünk. Fejezzük be a mondatot! Ha újabb ellenállást kötünk velük párhuzamosan, akkor az eredő ellenállás... (1 pont)

- a) nagyobb lesz b) kisebb lesz c) nem változik d) attól függ, hogy mekkora ellenállást kapcsolunk be.

4. Párosítsd a fizikai mennyiségeket a megfelelő mértékegységekkel! (1 pont)

Fizikai mennyiségek:

Mértékegységek:

- | | | |
|------------------------|--------------|------------|
| a) Feszültség | 1) amper, | A |
| b) Elektromotoros erő | 2) ohm, | Ω |
| c) ellenállás | 3) volt, | V |
| d) fajlagos ellenállás | 4) ohm*méter | Ωm |

5. Rajzolj egy áramkör szakaszt, két sorba kapcsolt fogyasztóval, ampermérővel, voltmérővel! (1 pont)

6. Válaszd ki Ohm törvényét a teljes áramkörre! (1 pont)

- a) $\mathcal{E} = I/(R+r)$ b) $I = U/R$ c) $U = IR$ d) $I = \mathcal{E}/(R+r)$

7. Három ellenállást - $R_1=4\Omega$ $R_2=6\Omega$ $R_3=10\Omega$ - sorosan kapcsoltak a hálózatba, eközben $I=5A$ erősgű áram folyik át rajtuk. Határozzuk meg a hálózati feszültséget és a feszültségesést az egyes ellenállásokon! (2 pont)

- a) 10V, 4V, 6V, 10V b) 100V, 4V, 6V, 10V c) 100V, 20V, 30V, 50V

8. A 4,5 V elektromotoros erejű telepre kapcsolt izzólámpán voltmérővel 4 V feszültséget, ampermérővel pedig 0,25 A áramerősséget mértek. Mennyi a telep belső ellenállása? (3 pont)

- a) 16 Ω b) 2 Ω c) 10 Ω d) 8 Ω

Teszt. 10. Oszt. Az egyenáram törvényei.

Név, osztály.....

II. Változat.

1. Mi a fajlagos ellenállás definíciója?

(1 pont)

- a) Adott anyag egységnyi keresztmetszetének ellenállása.
- b) Adott anyag egységnyi hosszúságú darabjának ellenállása.
- c) Adott anyag egységnyi hosszúságú és egységnyi keresztmetszetű darabjának ellenállása.
- d) Adott anyag egységnyi hosszúságú és egységnyi keresztmetszetű darabjának ellenállása, mely független az anyag

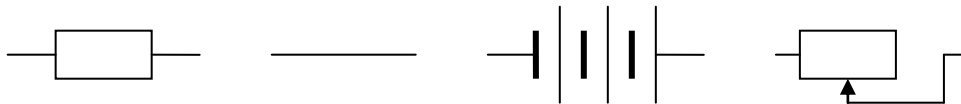
2. Három különböző ellenállást sorosan kötöttünk. Fejezze be a mondatot! Ha újabb ellenállást kötünk velük sorosan, akkor az eredő ellenállás

(1 pont)

- a) nagyobb lesz b) kisebb lesz c) nem változik d) attól függ, hogy mekkora ellenállást kapcsolunk be.

3. Az ábrák mely áramköri elemeket jelölik?

(1 pont)



- a) ellenállás, kapcsoló, elem, fogyasztó
- b) fogyasztó, vezeték, elem, ellenállás
- c) ellenállás, kapcsoló, telep, változtatható ellenállás
- d) ellenállás, vezeték, telep, változtatható ellenállás

4. Párosítsd a fizikai mennyiségeket a megfelelő jelölésekkel!

(1 pont)

Fizikai mennyiségek:

Mértékegységek:

- | | |
|------------------------|------------------|
| e) Feszültség | 1) ε |
| f) Elektromotoros erő | 2) R |
| g) ellenállás | 3) U |
| h) fajlagos ellenállás | 4) ρ |

5. Rajzolj egy áramkör szakaszt, két párhuzamosan kapcsolt fogyasztóval, ampermérővel, voltmérővel!

(1 pont)

6. Válaszd ki Ohm törvényét az áramkör szakaszára!

(1 pont)

- a) $\varepsilon = I/(R+r)$
- b) $I = U/R$
- c) $U = I/R$
- d) $I = \varepsilon/(R+r)$

7. A 12V elektromotoros erejű és 1 Ω belső ellenállású áramforrásra 5 Ω ellenállású fogyasztót kapcsolunk. Határozzuk meg a körben folyó áram erősségét és az áram forrás kapcsain mérhető feszültséget!

(2 pont)

- a) 2A, 10V
- b) 10A, 2V
- c) 12V, 2A
- d) 12A, 2V

8. A 24 V-os feszültségforrásra kapcsolt áramkör három sorba kapcsolt vezetőből áll. Az első ellenállása 4 Ω , a másiké 6 Ω , a harmadik végein pedig 4 V feszültséget mértek. Számítsuk ki a körben folyó áramerősségét, és a harmadik vezető ellenállását

(3 pont)

- a) 2 Ω , 10A
- b) 10 Ω , 2 A
- c) 2 Ω , 2A
- d) 12A, 2 Ω

(3 pont)