

Fizika 8. évfolyam

második forduló

1. A következő hiányos mondatok kiegészítését a mellékelt táblázatban add meg!

(minden helyesen beírt kifejezés egy-egy pontot ér; összesen 25 pont)

Dörzsöléssel a testek elektromos állapotba hozhatók, melynek során egyik testről **1** mennek át a másikra. Az a test, amelyről az elektronok eltávoznak, **2** töltésű lesz, rajta **3** alakul ki. A másik test, amelyre az elektronok átmennek, negatív töltésű lesz, és ezért **4** fog rendelkezni.

Az azonos előjelű töltésű testek **5** egymást, a különböző előjelű töltéssel rendelkező testek **6** egymást. Ugyanezt tapasztaljuk, ha egy **7** és **8** test között lép fel **9** kölcsönhatás. Ha elektronok állandó egyirányú áramlást végeznek, ezt **10**-nak nevezzük. Az **11** biztosítja az elektronok állandó egyirányú áramlását. Az olyan anyagokat, amelyek vezetnek, az elektromos áramot **12**-nek nevezzük. Ilyen anyagok például a fémek, amelyekben könnyen elmozdulhatnak az **13**. Az **14** megmutatja, mennyi elektron megy át időegység alatt a vezetőkön.

Az ampermérőt mindig **15** kapcsoljuk az áramkörbe.

Az áramforrás „erőssége” munkája a feszültséggel jellemezhető. Jele: **16**

Feszültségmérő műszert **17** kapcsoljuk az áramkörbe.

Ugyanazon fogyasztó esetében a feszültség és az áramerősség között **18** van. Ezt az összefüggést **19** nevezzük. A fogyasztóknak azt a tulajdonságát, hogy mennyire **20** a töltések áramlását **21**-nek nevezzük.

A vezetékeknek az ellenállása:

- **22** arányos a vezeték hosszúságával
- **23** arányos a vezeték keresztmetszetével
- függ a vezeték **24** és
- függ a vezeték **25**.

sorszám	válasz
1	töltések
2	pozitív
3	elektronhiány
4	elektron többlettel
5	taszítják
6	vonzák
7	töltött /semleges
8	töltött /semleges
9	elektromos
10	elektromos áramnak
11	áramforrás
12	vezetőnek
13	elektronok
14	áramerősség
15	sorosan
16	U
17	párhuzamosan
18	egyenes arányosság
19	Ohm törvényének
20	akadályozzák
21	ellenállás
22	egyenesen
23	fordítottan
24	anyagától/hőmérsékletétől
25	anyagától/hőmérsékletétől

a) Lehet e két 5Ω -os ellenállás helyettesítő ellenállása kevesebb, mint 5Ω ?

válasz: **igen**

indoklás: **ha párhuzamosan kapcsoljuk őket**

b) Egy rugó 60 N erő hatására 20 cm -rel nyúlik meg. Mekkora a megnyúlás, ha a rugó mindkét végét 60 N erővel húzzuk jobbra, illetve balra?

válasz: **20 cm**

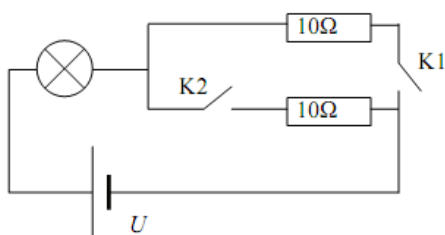
indoklás: **A helyzet megegyezik azzal, amikor a rugó egyik végét rögzítettük: a rögzítés fejtett ki 60 N erőt**

c) Hogyan változik egy áramkör főágában folyó áram erőssége, ha az áramkörbe újabb fogyasztót kötünk?

válasz: **megnő az áramerősség**

indoklás: **párhuzamosan kapcsolunk még egy ágot; a töltéseknek több lehetőségük van az áramlásra**

d) Melyik esetben lesz az izzó fénye legerősebb?



válasz: **ha mindkét kapcsolót zárjuk**

indoklás: **párhuzamosan kapcsolunk még egy ágot; a töltéseknek több lehetőségük van az áramlásra**

e) Milyen irányban áramlik a levegő a tanterem nyílászáróinak tökéletlen szigetelése mellett, ha a tanteremben fűteni kezdünk, a külső hőmérséklet alacsonyabb, mint a tanteremé, és a fűtés előtt nem a teremben nem volt érzékelhető az áramlás?

válasz: **a nyílászáró alsó részén a hideg levegő befelé, felső részén a meleg levegő kifelé áramlik**

indoklás: **a meleg levegő kisebb sűrűségű, magasabban van, és mindig az alacsonyabb hőmérsékletű hely felé történik a hőáramlás**