



A FIRKA jelen évfolyamának lapszámaiban egy-egy problémafeladatot kínálunk fel, aminek a megoldásához hozzásegíthet a mellékelt feladatsor megoldása. Küldjétek be elektronikus formában a feladatsor és a problémafeladat megoldását, valamint azt is, hogy milyen nehézségeitek adódtak, és melyik feladat miben segített a problémafeladat megoldásában! A helyes feladatmegoldókat jutalomban részesítjük!

A 3. problémafeladat

Hogyan kell kapcsolnunk azonos típusú laposelemeket és zseblámpaizzókat, hogy ez utóbbiak mindegyike a névleges értékeiken működjön? Ismert, hogy minden egyes laposelem belső ellenállása 2Ω , kapcsol feszültsége $4,5V$. Az izzókon a következő névleges értékeket tüntették fel: $3,5V$, $0,2A$.

A 3. problémafeladat megoldását elősegítő feladatsor

1. Mekkora a problémafeladat izzójának ellenállása az üzemi feltételek mellett?
2. Mekkora áram folyik egy izzón, ha azt egy elem sarkaira kötjük, feltételezve, hogy az izzó ellenállása állandó marad?
3. Mekkora áramok folynak két izzón, ha azokat két elem sarkaira kötjük, abban az esetben, ha:
 - a) az elemeket is és az izzókat is sorosan kötjük?
 - b) az elemeket párhuzamosan, az izzókat meg sorosan kötjük?
 - c) az elemeket sorosan, az izzókat meg párhuzamosan kötjük?
 - d) az elemeket is és az izzókat is párhuzamosan kötjük?Feltételezzük, hogy az izzók ellenállása állandó marad.
4. Mekkora áramok folynak az izzókon, és mekkora lesz a kapcsol feszültség, ha három elemet és három izzót kötünk egyaránt párhuzamosan? Feltételezzük, hogy az izzók ellenállása állandó marad.
5. A problémafeladatban lehetne-e párhuzamosan is kapcsolni az elemeket és az izzókat ahhoz, hogy a kért feltétel teljesülhessen?
6. Egy vég szövetből vagy csak pontosan 5 nadrág, vagy csak pontosan 6 zakó szabható ki. Legkevesebb hány vég szövetből lehet öltönyöket készíteni úgy, hogy ne maradjon meg szövet? Hány öltönyt lehet ezekből készíteni?
7. Milyen feltételnek kell teljesülnie a problémafeladatban az elemek által adott összefeszültségre?
8. Hogyan aránylik egy elem kapcsol feszültsége az izzó névleges feszültségéhez a névleges áram kialakulása esetén? Van ennek az arálynak köze az elemek és az izzók számának arányához a kért feltétel teljesülése esetén?

Kovács Zoltán

Tartalomjegyzék

Fizika

A hintázás fizikája – I.	98
Ultrahang – II.	105
Katedra: Felhívás iskolai FIRKÁCSKA-alapításra – Margittai Firkácska.....	115
Alfa-fizikusok versenye	119
Kitűzött fizika feladatok.....	122
Megoldott fizika feladatok	125
Vetélkedő – II.	130

Kémia

A radioaktivitásról –III.....	101
Látványosak, érdekesek, hasznosak – vegytani kísérletek	117
Kitűzött kémia feladatok.....	121
Megoldott kémia feladatok	123
Híradó.....	127

Informatika

Számítógépes grafika – XIV.....	91
Tények, érdekességek az informatika világából	108
Érdekes informatika feladatok – XXXIII.	110
Honlapszemle	118
Számítástechnikai hírek	128