

Bolyai Farkas Fizika Tantárgyverseny

Virtuális laborgyakorlat



javítókulcs

X. osztály

1. feladat

A 6. és 7. égő világít legjobban. Teljesítményüket voltmérő és ampermérővel mért feszültség és áramerősség segítségével határozhatjuk meg:

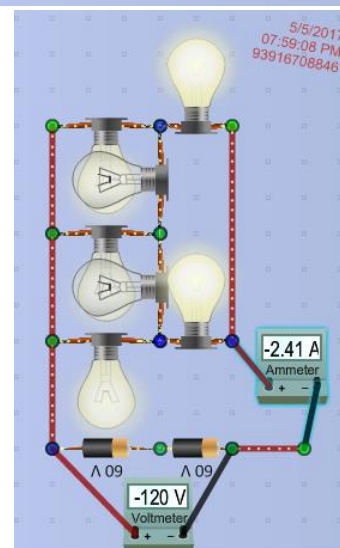
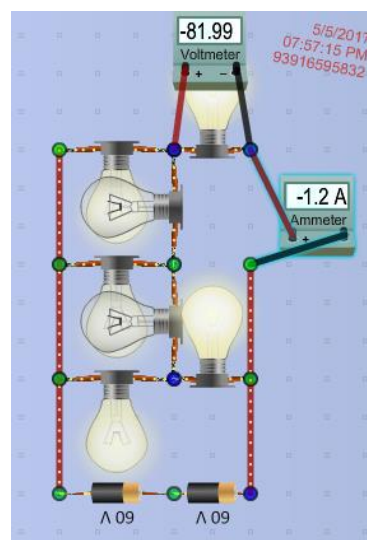
$$81,99 \cdot 1,2 = 98,388W$$

az áramkör lehetséges képe:

Az eredő ellenállást meghatározhatjuk lemérve a főágban az áramerősséget és a kapocsfeszültséget:

$$R_e = \frac{120V}{2,41A} = 49,79\Omega$$

A mérő műszerek lehetséges elhelyezését a mellékelt ábra mutatja:



1. feladat:

- Helyes áramkör létrehozása: 5 pont;
- Legnagyobb teljesítményű égő meghatározása: 2p
- A legnagyobb teljesítmény helyes kiszámítása: 3p
- Eredő ellenállás helyes mérése, kiszámítása: 7p

2. feladat

A kapocsfeszültség értékeit a külső ellenállás függvényében az alábbi táblázat adja:

R(Ω)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
U (V)	0	30	40	45	48	50	51,43	52,5	53,33	54	54,55

Az áramkör lehetséges képe:

2. feladat

- Helyes áramkör létrehozása: 3p
- Helyes értékek leolvasása: 2p
- Helyes grafikon készítése feladatlapon: 3p

