

1. Mekkora az elektromos áramerősség, ha a vezető keresztmetszetén $t = 5$ s alatt $Q = 10$ C elektromos töltésmennyiség halad át? ($I = 2$ A)

2. Mennyi idő alatt halad át a vezető keresztmetszetén $Q = 200$ C elektromos töltésmennyiség ha az elektromos áramerősség $I = 4$ A? ($t = 50$ s)

3. Mekkora töltésmennyiség halad át a vezető keresztmetszetén $t = 10$ perc alatt, ha az áramerősség $I = 1$ A? ($Q = 600$ C)

4. Az $R = 1150$ Ω ellenállású fogyasztót $U = 230$ V feszültségre kapcsoljuk. Mekkora erősségű áram halad át rajta? ($I = 0,2$ A)

5. A vezetõn $0,5$ A erősségű áram halad át, miközben a vezetõ végei között a feszültség 12 V. Mekkora a vezetõ elektromos ellenállása? ($R = 24$ Ω)

6. Egy forrasztópáka ellenállása $R = 100$ Ω . A rajta áthaladó áram erőssége $I = 2,2$ A. Mekkora feszültségű áramforrásra kapcsoltuk? ($U = 220$ V)

7. Töltsd ki az alábbi táblázatot!

R	I	U
100 Ω	2 A	
100 Ω	2,3 A	
50 Ω	480 mA	
1 k Ω	110 mA	
	5 A	230 V
	500 mA	60 V
	3 A	135 V
	20 mA	1,5 V

(Megoldások: 200 V; 230 V; 24 V; 110V; 46 Ω ; 120 Ω ; 45 Ω ; 75 Ω)

8. Töltsd ki az alábbi táblázatot!

U [V]	R [Ω]	I [A]
200	100	
24	100	
210	42	
220	44	
12	24	
24	24	
4,5	45	
1,5	30	

(Megoldások : 2 A; 0,24 A; 5 A; 5 A; 0,5 A; 1 A; 0,1 A; 0,05 A)

9. Számítsd ki az elektromos ellenállását az $l = 10$ m hosszú, $S = 1$ mm² keresztmetszetű rézhuzalnak, ha fajlagos ellenállása $\rho = 0,017 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$! ($R = 0,17 \Omega$)

10. Egy melegítő $U = 220$ V feszültségre van kötve és a fűtőszálon $I = 5$ A erősségű áram halad át . A fűtőszál hossza $l = 88$ m, fajlagos ellenállása $\rho = 1,0 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$. Számítsd ki :

- a) az ellenállást ($R = 44 \Omega$)
 b) a huzal keresztmetszetét ($S = 2 \text{mm}^2$)

11. A huzal ellenállása $R = 30 \Omega$, keresztmetszete $S = 10 \text{mm}^2$, fajlagos ellenállása $\rho = 1,0 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$. Számítsd ki :

- a) a huzal hosszát ($l = 300$ m)
 b) a huzal átmérőjét mm - ben ($d = 3,57$ mm)

12. Az alumínium huzal hossza $l = 100$ m, keresztmetszete $S = 4 \text{mm}^2$. Mekkora feszültséget kell biztosítani a vezető két végén, hogy $I = 2$ A erősségű áram haladjon át rajta? Használd a fajlagos ellenállások táblázatát! ($U = 1,4$ V)