

5) נתון תיב להתנגדותו R, חותכים אותו לארבעה חלקים שווים ומחברים אותם במקביל. איזו התנגדות מתקבלת?

כדי חלק = $\frac{R}{4}$, במקביל $\Rightarrow \frac{R}{16}$

6) כמה אנרגיה פוט מאובז מטען של 40C היוזר בהפרט פוטנציאל של 2V?

$\Delta U = q \cdot \Delta V \Rightarrow \Delta U = 40 \cdot (-2) \Rightarrow \Delta U = -80 \text{ J}$

7) אם נגד של 50 גומלים 24V.

א) כמה מטען עובר בנגד במשך שניה אחת?

$I = \frac{V}{R} \Rightarrow I = \frac{24}{50} \Rightarrow I = 0.48 \text{ A}$

כ"א בכל שניה עובר 0.48C דרך הנגד.

ב) כמה אנרגיה צורך הנגד בכל שניה?

$P = \frac{V^2}{R} \Rightarrow P = \frac{24^2}{50} \Rightarrow P = 11.52 \text{ W}$

כ"א בכל שניה צורך הנגד 11.52J והופכם לחום.

8) צרכן חובר למתח של 220V במשך 4 שעות.

צריכת האנרגיה הייתה 2kWh. מהי התנגדות הצרכן?

$P = \frac{W}{t} \Rightarrow P = \frac{2 \text{ kWh}}{4} \Rightarrow P = 500 \text{ W}$

$P = \frac{V^2}{R} \Rightarrow R = \frac{V^2}{P} \Rightarrow R = \frac{220^2}{500} \Rightarrow R = 96.8 \Omega$

9) כמה זמן דולקת נורה של 75W אם צריכת החשמל שלה

היכה 2.5kWh

$W = P \cdot t \Rightarrow t = \frac{W}{P} \Rightarrow t = \frac{2.5 \cdot 3600}{75} \Rightarrow t = 66 \frac{2}{3} \text{ h}$