

חוק אום

עוצמת הזרם היא ביחס ישר עם המתח וביחס הפוך עם ההתנגדות.

חישוב התנגדות	חישוב מתח	חישוב זרם
$R = \frac{U}{I}$	$U = I \cdot R$	$I = \frac{U}{R}$

I = עוצמת הזרם (אמפר)
 U = מתח חשמלי (וולט)
 R = התנגדות חשמלית (אום Ω)

השלימו את הטבלה :

מתח	זרם	התנגדות	
220 וולט		40 אום	מעגל 1
	5 אמפר	10 אום	מעגל 2
30 וולט	0.3 אמפר		מעגל 3
24 וולט		96 אום	מעגל 4
	0.2 אמפר	200 אום	מעגל 5
12 וולט	1.5 אמפר		מעגל 6

1. מהו זרם העובר בנורה המחוברת למקור מתח של 220 V , אם התנגדותה היא 400Ω ?

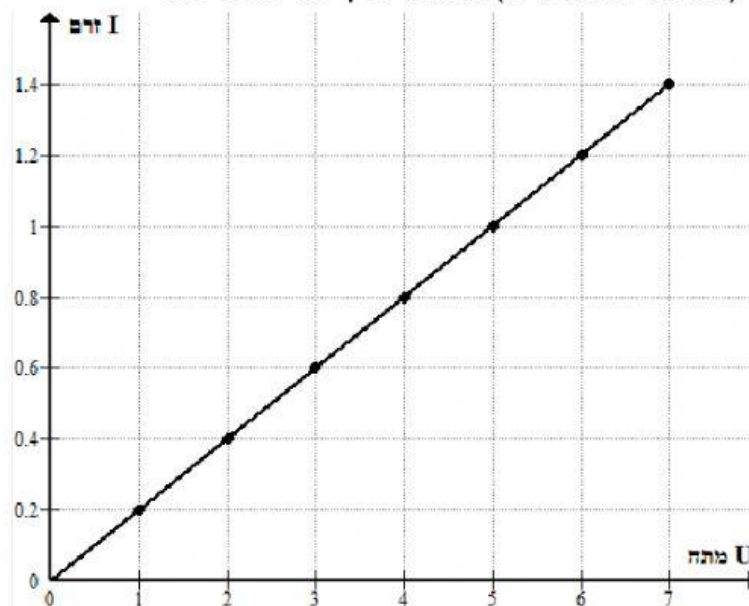
2. מהו מתח על טוסטר חשמלי שהתנגדותו 20Ω , והזרם העובר דרכו הוא 11 אמפר ?

3. מהי עוצמת הזרם במכונת כביסה שמחוברת למתח 220 V , והתנגדותה היא 1100Ω ?

4. המתח על ההדקים של מגהץ חשמלי שווה 220 וולט . התנגדות הרכיב המחמם של המגהץ שווה 100Ω . מהי עוצמת הזרם דרך הרכיב המחמם של המגהץ ?

5. עוצמת הזרם בספירלה של מנורה חשמלית היא 1 אמפר , והתנגדות של ספירלה היא 110 אום . מהו המתח המחובר למנורה ?

6. לפניך גרף אשר מתאר קשר בין מתח (הנמדד בוולטים) לזרם (הנמדד באמפרים) העובר דרך נגד מסויים .



א. מהי עוצמת הזרם דרך הנגד , אם נתון שהוא מחובר למתח 6 וולט ?

ב. מהו המתח המחובר לנגד , אם עוצמת הזרם דרכו היא 0.4 אמפר ?

ג. חשבו על סמך הגרף את ההתנגדות של הנגד