

עבודת הגשה

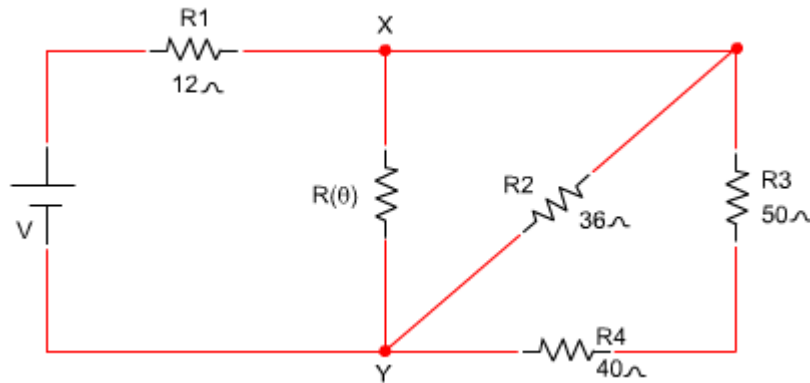
בנושא

גורמים משפחתיים

תאריך הגשה : 6.12.09 [יום א']

1

הנגד $R(\theta)$ הוא נגד תלוי טמפ'.
 נתוני הנגד : בטמפ' החדר (20°C) התנגדותו 60Ω , ומקדם הטמפ' שלו הוא $\alpha_T=0.003[1/^{\circ}\text{C}]$.
 ההספק הכולל במעגל בטמפ' של 50°C הנו 500W .



חשב:

- (א) גודל מתח המקור
 (ב) U_{xy} בטמפ' החדר.
 (ג) מה צריכה להיות טמפ' המעגל כך שהזרם דרך R_2 יהיה 1.8A ?

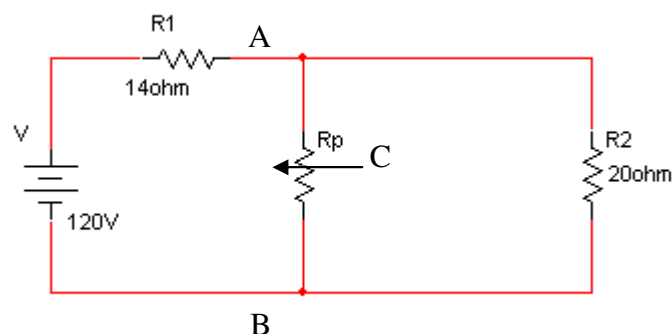
$$E = 120.404\text{V}$$

$$U_{xy} = 74.042\text{V} \quad \text{תשובות:}$$

$$\theta = -160.984^{\circ}\text{C}$$

2

ערכו של הפוטנציומטר שמחובר במעגל הוא 80Ω . רגל הזחלן C נמצאת על אמצע הפוטנציומטר (אין טעות בשרטוט!).



חשב:

- (א) המתח U_{BC}
 (ב) מחברים עומס שערכו 10Ω בין הנקודות BC. חשב את ההספק בנגד העומס.

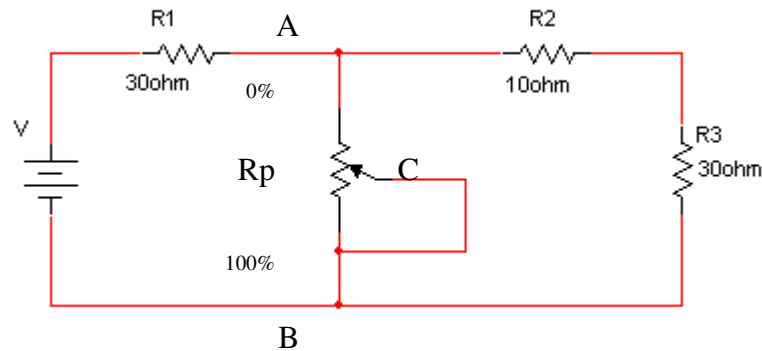
$$U_{BC} = -32V$$

$$P_{RL} = 10.083W$$

תשובות:

3

ערכו הכולל של הפוטנציומטר שמחובר במעגל שווה ל- 50Ω .



כאשר רגל הזחלן C נמצאת בנקודה העליונה (0%), דרך הנגד R_1 עובר זרם בשיעור 2A.

חשב:

- (א) גודל מתח המקור
 (ב) מה צריך להיות מיקומה של רגל C (באחוזים!), כך שמקור המתח יספק זרם השווה ל- 1.2A?

$$E = 60V$$

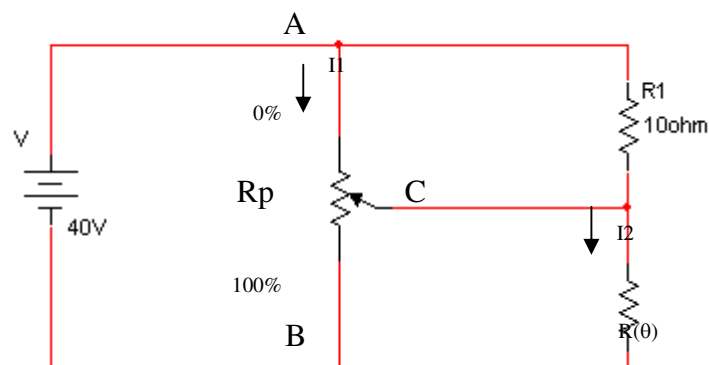
$$(R_{AB} = 40\Omega) \quad 80\%$$

תשובות:

4

הנגד $R(\theta)$ הוא נגד התלוי בטמפ', בעל הנתונים הבאים:
 בטמפ' של $20^\circ C$ התנגדותו שווה ל- 30Ω .
 מקדם הטמפ' שלו הוא $\alpha_T = 0.0027 [1/^\circ C]$.

הנגד R_P הנו נגד משתנה בעל התנגדות מרבית של 40Ω .



המעגל נמצא בטמפ' של 20°C .

חשב:

- (א) מצב הזחלן C באחוזים, כך שיתקיים $I_1 = I_2$.
- (ב) הזרם דרך רגל הזחלן C וכיוונו במצב שחושב בסעיף א'.
- (ג) משנים את רגל C עד לנקודה B (100%).
חשב את ההספק שנמסר על ידי מקור המתח במצב זה.
- (ד) משנים את טמפ' הנגד ל- 100°C .
מה יקרה להספק הנמסר על ידי המקור מתח? נמק תשובתך!

$$(R_{AC} = 30\Omega) \quad 75\%$$

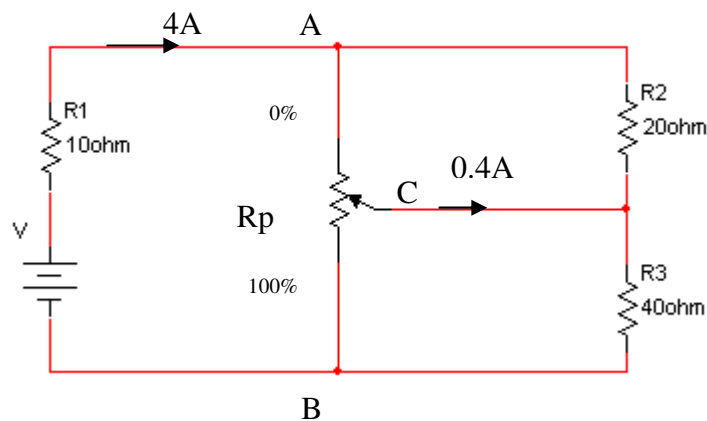
$$I_c = 1.33A \quad \text{left}$$

$$P_T = 200W$$

it will remain unchanged

תשובות:

ערכו של הפוטנציומטר שמחובר במעגל שווה 100Ω .



חשב:

- (א) מיקומו (באחוזים) של רגל הזחלן C.
- (ב) מתח המקור.

$$(R_{AC} = 24.738\Omega) \quad 24.73\%$$

$$E = 188.71V$$

תשובות: