

כיתה-ט'/מופת

מעגלי זרם ישר. כ.א.מ. ומתח הדקים

1. תרגיל 1. לסוללה כ.א.מ. השווה ל- $6 [V]$ והתנגדות פנימית $0.6 [\Omega]$. הסוללה מחוברת לנוורה שהתנגדותה $12 [\Omega]$. מצאו את הזרם העובר דרך הנורה.
2. תרגיל 2. ההתנגדות הפנימית של המצבר שווה ל- $0.04 [\Omega]$, מתח ההדקים - $1.3 [V]$ וזרם הקצר- $7.5 [A]$. מצאו את ה-כ.א.מ. של המצבר.
3. תרגיל 3. ה-כ.א.מ. של המצבר שווה ל- $2 [V]$, מתח ההדקים- $1.95 [V]$ והזרם- $2 [A]$. מצאו את ההתנגדות הפנימית של המצבר וערך הנגד המחובר אליו.
4. תרגיל 4. כאשר המגע הנייד של ריאוסטט נמצא במצב מסוים, הזרם במעגל שווה ל- $3 [A]$ ומתח בין קצות המעגל- $10 [V]$. כאשר הזיזו את המגע הנייד למצב אחר, גדל הזרם ל- $5 [A]$ והמתח ירד ל- $5 [V]$. מצאו את ההתנגדות הפנימית והכ.א.מ. של המקור.
5. תרגיל 5. ה-כ.א.מ. של מקור מתח שווה ל- $9 [V]$. כאשר ההתנגדות של מעגל חיצוני שווה ל- $2 [\Omega]$, גודל הזרם הוא $2 [A]$. מה יהיה זרם הקצר (כאשר התנגדות המעגל החיצוני שווה לאפס)?
6. תרגיל 6. כמה מקורות מתח בעלי כ.א.מ. של- $2 [V]$ והתנגדות פנימית של $0.2 [\Omega]$ כל אחת, יש לחבר בטור כדי לקבל במעגל חיצוני זרם של $5 [A]$ ומתח הדקים של הסוללה של- $120 [V]$?
7. תרגיל 7. כאשר התנגדות המעגל החיצוני הייתה- $2 [\Omega]$ מתח הדקים של המצבר היה $1.6 [V]$, כאשר ההתנגדות גדלה ל- $5 [\Omega]$, עלה גם מתח ההדקים ל- $2.6 [V]$. מצאו את ה-כ.א.מ. וההתנגדות הפנימית של המצבר.
8. תרגיל 8. לסוללה בעלת כ.א.מ. של- $5 [V]$ והתנגדות פנימית של- $1.3 [\Omega]$ מחובר מעגל חיצוני שכולל שני נגדים בני $3 [\Omega]$ ו- $6 [\Omega]$, המחוברים במקביל. מצאו את מתח ההדקים של הסוללה והזרמים שעוברים דרך הנגדים.
9. תרגיל 9. אמפרמטר שהתנגדותו הפנימית $R_1=2 [\Omega]$, מחובר למקור זרם, המראה ערך זרם $I_1=6 [A]$. וולטמטר, שהתנגדותו הפנימית $R_2=155 [\Omega]$, המחובר לאותו מקור, מראה מתח של $V_2=10 [V]$. מה זרם הקצר I_0 של המקור ?
10. תרגיל 10. מקור מספק זרם ל- $n=100$ נורות, המתוכננות למתח עבודה של $V_1=220 [V]$ בחיבורן במקביל. התנגדות של חוטי התיל כל נורה היא $R_1=1.3 [k\Omega]$; התנגדות של חוטי התיל שווה ל- $R_2=5 [\Omega]$; ההתנגדות הפנימית של המקור היא $r=0.6 [\Omega]$. מה מתח ההדקים של המקור ומה ערך ה-כ.א.מ. ?

לדף קודם הקישו כאן