

כיתה-ט'/מופת
עוצמת הזרם. התנגדות

<p>1 תרגיל 1 מה ההתנגדות הסגולית של התיל שאורכו 13 ק"מ ושטח חתכו 67 מ"ר, אם ידוע שהתנגדותו החשמלית שווה ל- $R=5 [\Omega]$?</p> <p>2 תרגיל 2 מסתו של סליל העשוי מתיל נחושת היא $m=270g$, והתנגדותו החשמלית שווה ל- $R=57 [\Omega]$. מצאו את אורך התיל L ואת שטח חתכו s. צפיפות הנחושת: $D=8900 \left[\frac{kg}{m^3} \right]$, וההתנגדות הסגולית: $[\Omega \cdot m] (1.7 \cdot 10^{-8})$.</p> <p>3 תרגיל 3 אורכו של תיל נחושת הוא $m=3.6km$, והתנגדותו החשמלית - $R=6.2 [\Omega]$. מצאו את מסת התיל. צפיפות הנחושת: $D=8900 \left[\frac{kg}{m^3} \right]$, וההתנגדות הסגולית: $[\Omega \cdot m] (1.7 \cdot 10^{-8})$.</p> <p>4 תרגיל 4 לשני חוטי ברזל מסות שוות. אורכו של אחד מהם - L_1 פי 9 גדול מהשני. לאיזה חוט התנגדות חשמלית גדולה יותר ופי כמה?</p>	<p>5 תרגיל 5 כדי שכבל הספקת הזרם למכשירי חשמל ביתיים יהיה גמיש, מייצרים אותו מחוטי נחושת דקים המחוברים יחד. מה ההתנגדות החשמלית של הכבל שאורכו 3.7m העשוי מ- 28 חוטים ששטח חתכו של כל אחד הוא $0.03 [mm^2]$?</p> <p>6 תרגיל 6 שטח החתך של חוט נחושת שווה ל- $0.31 [mm^2]$. מה צריך להיות אורך החוט כדי שהתנגדותו תהיה $0.69 [\Omega]$?</p>
<p>7 תרגיל 7 מצאו את המסה של חוט ברזל ששטח חתכו $3.8 [mm^2]$ שממנו אפשר לבנות ריוסטט בעל התנגדות מרבית של $6 [\Omega]$? צפיפות הברזל: $D=7800 \left[\frac{kg}{m^3} \right]$, ההתנגדות הסגולית: $[\Omega \cdot m] (2 \cdot 10^{-7})$.</p>	<p>8 תרגיל 8 התנגדותו של כבל נחושת שאורכו 1.1km המשמש להספקת זרם לרכבת חשמלית שווה ל- $0.28 [\Omega]$. מצאו את מסת הכבל.</p> <p>9 תרגיל 9 מעגל חשמלי מורכב משלושה קטעי תיל מאותו חומר, שאורכם שווה, המחוברים בטור. שטח החתך של הקטעים שונה: $S_1=2 [mm^2]$, $S_2=5 [mm^2]$, $S_3=7 [mm^2]$. המתח שבין קצות המעגל הוא: $11 [V]$. מצאו את המתח בין קצות כל קטע.</p> <p>10 תרגיל 10 התנגדות המעגל שווה ל- $100 [\Omega]$. המעגל מחובר למקור מתח קבוע. אמפרמטר, שהתנגדותו הפנימית $R_1=0.7 [\Omega]$ והמחובר למעגל, מראה עוצמת זרם של $I=5 [A]$. מה הייתה עוצמת הזרם לפני חיבורו של האמפרמטר?</p>

לדף קודם הקישו כאן