

התנגדות הנורה:

$$R_L = \frac{V^2}{P} = \frac{24^2}{28.8} = 20 \Omega$$

$$I = \frac{\varepsilon}{r + R_{BD} + R_L}$$

$$I = \frac{24}{2 + 14 + 20} = 0.67 \text{ A} \quad \text{לכן:}$$

2. א. (1) המתג מחובר לנקודה E, כי אז ההתנגדות היא מרבית, לכן הזרם במצב זה הוא מזערי.
 (2) המתג מחובר לנקודה B, כי אז ההתנגדות היא מזערית, לכן הזרם במצב זה מרבי.
 (3) כאשר המתג במצב B:

$$I_{\max} = \frac{\varepsilon}{r} = \frac{24}{2} = 12 \text{ A}$$

$$I_{\min} = \frac{\varepsilon}{r + R_{BE}} \Rightarrow 0.8 = \frac{24}{2 + R_{BE}} \quad (1) \quad \text{ב.}$$

$$\Rightarrow R_{BE} = 28 \Omega$$

$$I = \frac{\varepsilon}{r + R_{BD}} \Rightarrow 1.5 = \frac{24}{2 + R_{BD}} \quad (2)$$

$$\Rightarrow R_{BD} = 14 \Omega$$

- ג. (1) המתג מחובר לנקודה B. נימוק: במצב זה ההתנגדות החיצונית היא הקטנה ביותר, לכן הזרם במעגל הוא מרבי, לכן עוצמת האור של הנורה היא החזקה ביותר.
 (2) המתג מחובר לנקודה B. נימוק: הנורה מחוברת ישירות למקור המתח.

$$P = \frac{V^2}{R} \quad \text{ד.}$$