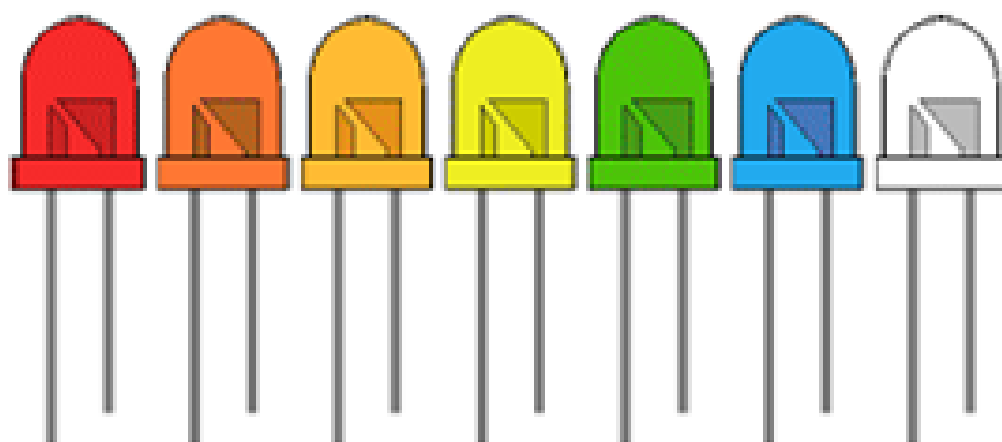




Rafbók



RTM002

Ljósadióður

Svör og útreikningar

3. Dæmi og spurningar bls. 11 og 12 svör

1. a

$$R_f = \frac{U - U_d}{I_d} = \frac{12V - 1,7V}{30mA} = 343\Omega.$$

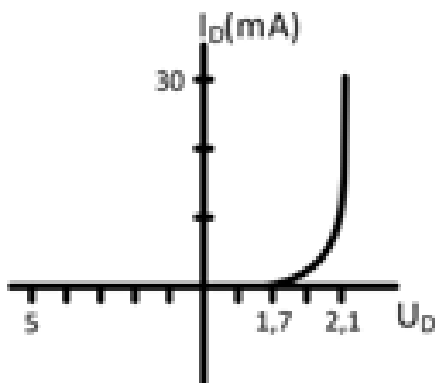
Við myndum velja stærri mótstöðu þar sem viðmið straums í ljósdíóðu er milli 10 og 20mA.

b.

$$R_f = \frac{U - U_d}{I_d} = \frac{12V - 2,2V}{25mA} = 392\Omega.$$

Við myndum velja stærri mótstöðu þar sem viðmið straums í ljósdíóðu er milli 10 og 20mA.

2.



3. Þær hleypa auknum straum í gegn um sig við aukna birtu. Þær eru forspenntar í hindrunarátt.

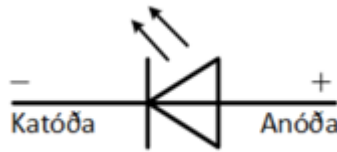
4.



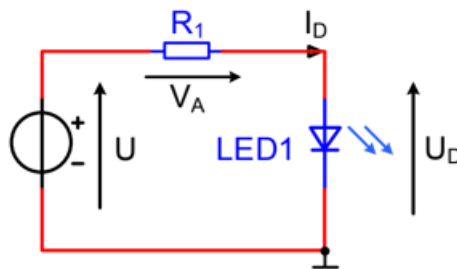
5. Þær gefa frá sér aukið ljós við aukinn straum. Þær eru forspenntar í leiðandi átt.

RTM002 Ljósadíoður svör og útreikningar

6.



7. a.



b.

$$R1 = \frac{U - Ud}{Id} = \frac{12V - 1,6V}{15mA} = 693,3\Omega.$$

8.

a.

$$R1 = \frac{U - Ud}{Id} = \frac{10V - 2V}{10mA} = 800\Omega.$$

b. Rautt ljós.

9.

a. Samkvæmt línuriti sést að það falla 2V yfir díóðuna við 20 mA straum.

$$R1 = \frac{U - Ud}{Id} = \frac{5V - 2V}{20mA} = 150\Omega.$$

b. Hún gefur frá sér rautt ljós.

c. Samkvæmt línuriti er það 2,5V.

10. Í samskeytum P- og N- efna.

RTM002 Ljósadíoður svör og útreikningar

Þetta hefti er án endurgjalds á rafbókinni.

www.rafbok.is

Allir rafiðnaðarmenn og rafiðnaðarnemar geta fengið aðgang án endurgjalds að rafbókinni.

Heimilt er að afrita textann til fræðslu í skólum sem reknir eru fyrir opinbert fé án leyfis höfundar eða Rafmenntar, fræðsluseturs rafiðnaðarins. Hvers konar sala á textanum í heild eða að hluta til er óheimil nema að fengnu leyfi höfundar og Rafmenntar, fræðsluseturs rafiðnaðarins.

Höfundur er Sigurður Örn Kristjánsson.

Eftirvinnsla og umbrot í rafbók Báru Halldórsdóttir.

Vinsamlegast sendið leiðréttingar og athugasemdir til höfundar eða til Báru Halldórsdóttur bara@rafmennt.is .