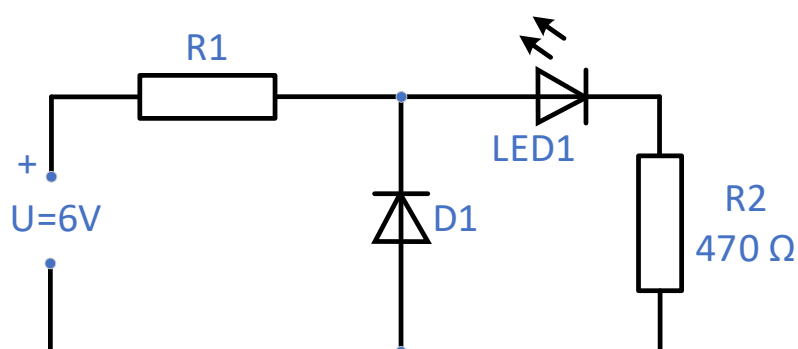




Rafbók



**REIT rafeindatækni**

**3. kafli**

**Díóður grunnur**

**Flemming Madsen**

---

### REIT 3. kafli Díóður grunnur

---

Þetta hefti er án endurgjalds á rafbókinni.

[www.rafbok.is](http://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.

Höfundur er Flemming Madsen.

Umbrot í rafbók og teikningar Báru Laxdal Halldórsdóttir.

Vinsamlegast sendið leiðréttingar og athugasemdir til höfundar Flemmings Madsen [flemmma@icloud.com](mailto:flemmma@icloud.com) eða til Báru Laxdal Halldórsdóttur á netfangið [bara@rafmennt.is](mailto:bara@rafmennt.is)

---

## REIT 3. kafli Díóður grunnur

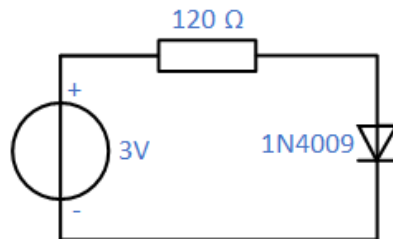
---

### Efnisyfirlit

Dæmi 3.1 .....	3
Dæmi 3.2 .....	3
Dæmi 3.3 .....	3
Dæmi 3.4 .....	4
Dæmi 3.5 .....	6
Dæmi 3.6 .....	7

## REIT 3. kafli Díóður grunnur

### Dæmi 3.1



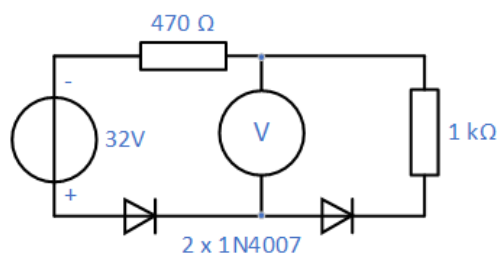
- Reiknaðu út spennuna yfir kísildíóðuna 1N4009.
- Reiknaðu út hve mörg A rásastraumurinn er.
- Reiknaðu út afltapið í viðnáminu.
- Reiknaðu út afltapið í díóðunni.

### Dæmi 3.2

Ljósdíóðu (LED) með  $U_f$  spennuna 1,8 V og  $I_f$  8 mA á að tengja við 5 V spennugjafa.

- Teiknaðu tengimynd rásarinnar með stöðluðum táknum.
- Reiknaðu út stærð íhlutarins, sem bæta þarf inn í rásina, þannig að ljósdíóðan vinni rétt.

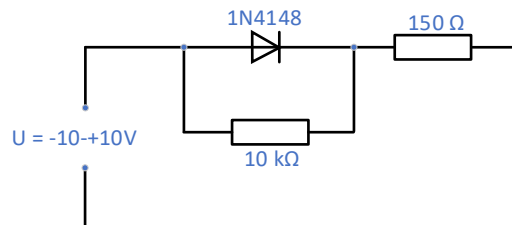
### Dæmi 3.3



Hvað sýnir voltmælirinn mörg volt? (Vísbending: Reiknaðu út rásastraumana fyrst.)

## REIT 3. kafli Díóður grunnur

### Dæmi 3.4



Uf fyrir díóðuna á tengimyndinni er 0,7 V.

- A. Reiknaðu út heildarstrauminn í rásinni með díóðuna tengda í leiðniátt.  
Skrifaðu niðurstöðurnar í skrána. Uf þýðir að + er efst og - neðst á tengimyndinni.

Uf [V]	0,5	1	2	4	6	8	10
If [A]							

- B. Reiknaðu út straumana í hindrunarátt.

Ur þýðir að - er efst og + neðst á tengimyndinni.

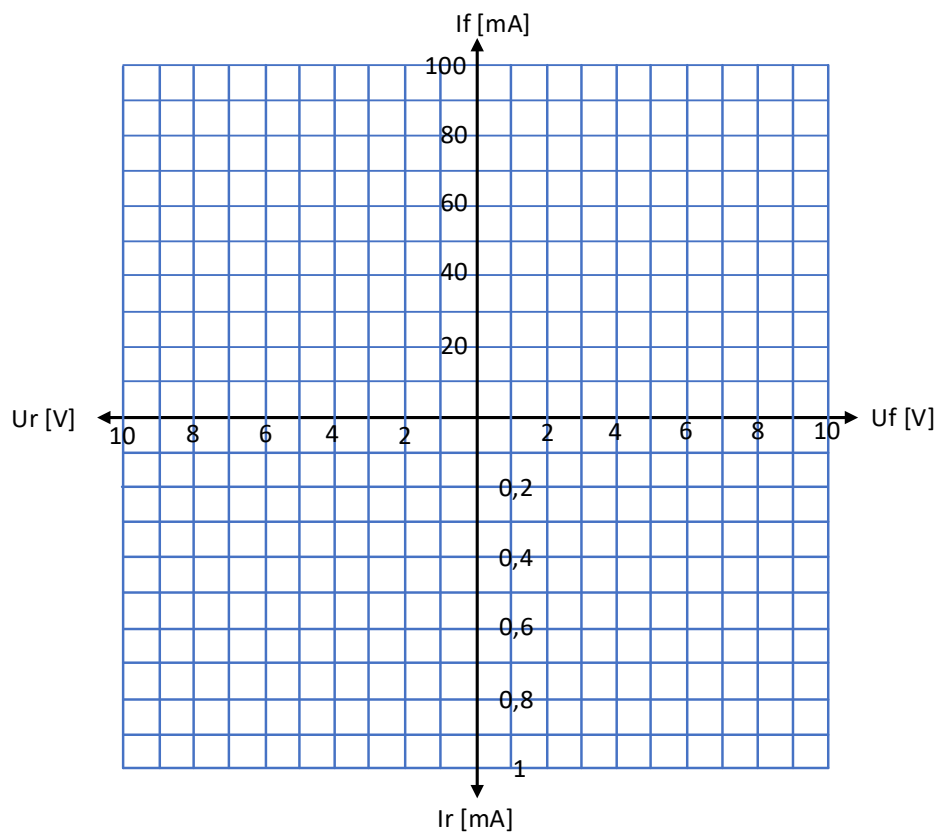
Ur [V]	2	4	6	8	10
Ir [A]					

- C. Teiknaðu inn í línuritið samhengið á milli straums og spennu út frá töflunum í lið A og B.

---

### REIT 3. kafli Díóður grunnur

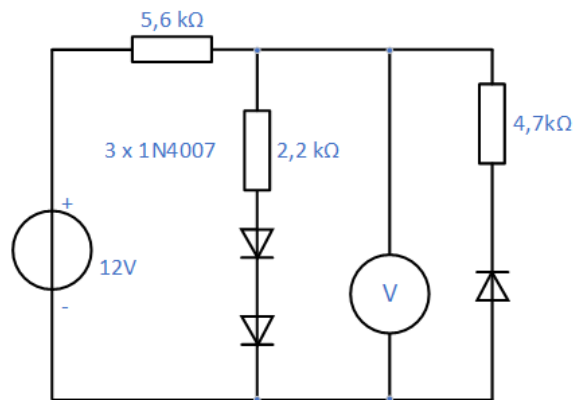
---



---

**REIT 3. kafli Díóður grunnur**

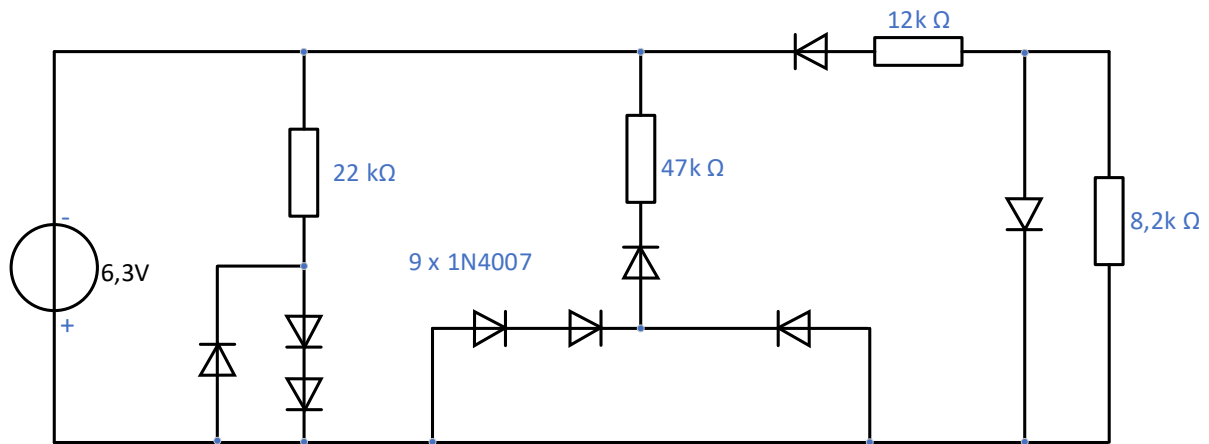
---

**Dæmi 3.5**

- A. Reiknaðu út strauminn í 5,6 k $\Omega$  viðnáminu.
- B. Reiknaðu út strauminn í 2,2 k $\Omega$  viðnáminu.
- C. Reiknaðu út strauminn í 4,7 k $\Omega$  viðnáminu.
- D. Reiknaðu út hve mörg volt voltmælirinn sýnir.
- E. Spennugjafanum er snúið við. Hvað sýnir voltmælirinn nú mörg volt?

## REIT 3. kafli Díóður grunnur

### Dæmi 3.6



- A. Reiknaðu út strauminn í spennugjafanum.
- B. Reiknaðu út heildarstraum rásarinnar ef spennugjafanum er snúið við.