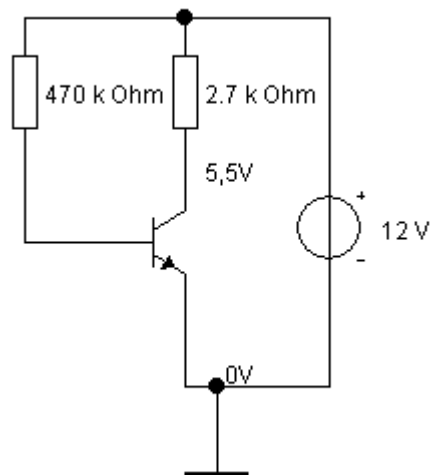




Rafbók

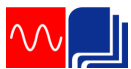


REIT rafeindatækni

8.kafli

Transistorar, vinnupunktur

Flemming Madsen



REIT 8. kafli: Transistorar, vinnupunktur.

Þetta hefti er án endurgjalds á rafbókinni.

www.rafbok.is

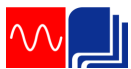
Allir rafiðnaðarmenn og rafiðnaðarnemar geta fengið aðgang án endurgjalds að rafbókinni.

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.

Höfundur er Flemming Madsen.

Umbrot í rafbók Báru Laxdal Halldórsdóttir.

Vinsamlegast sendið leiðréttingar og athugasemdir til höfundar Flemmings Madsen flemmma@icloud.com eða til Báru Laxdal Halldórsdóttur á netfangið bara@rafmennt.is

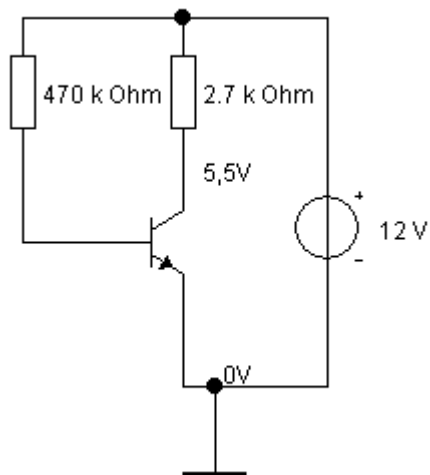


REIT 8. kafli: Transistorar, vinnupunktur.

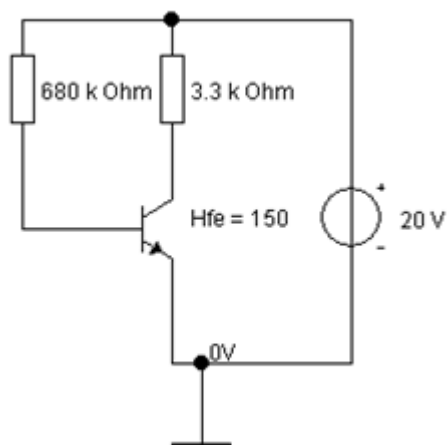
Efnisyfirlit

Dæmi 8.1	3
Dæmi 8.2	3
Dæmi 8.3	4
Dæmi 8.4	4
Dæmi 8.5	5
Dæmi 8.6	5
Dæmi 8.7	6
Dæmi 8.8	6
Dæmi 8.9	7

REIT 8. kafli: Transistorar, vinnupunktur.

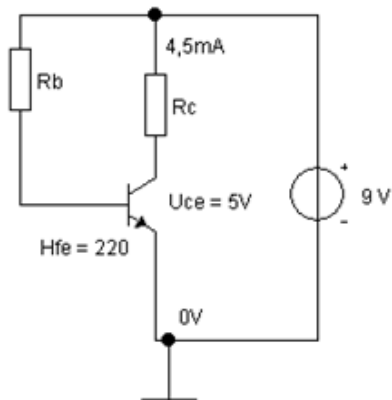
Dæmi 8.1

- A. Reiknaðu út spennuna yfir collector-viðnámið.
- B. Reiknaðu út collector-strauminn.
- C. Reiknaðu út base-strauminn.
- D. Reiknaðu út H_{fe} transistorsins.

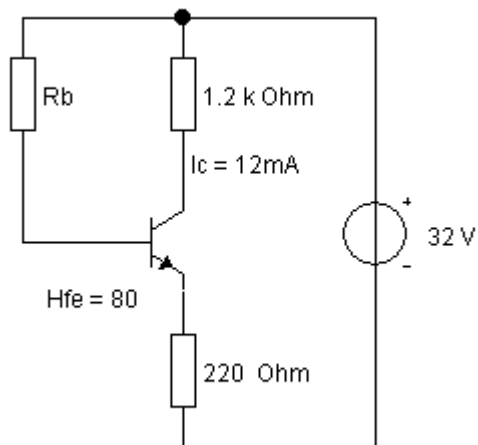
Dæmi 8.2

- A. Reiknaðu út base-strauminn I_b .
- B. Reiknaðu út collector-strauminn I_c .
- C. Reiknaðu út spennuna á milli collector og emitter, U_{ce} .

REIT 8. kafli: Transistorar, vinnupunktur.

Dæmi 8.3

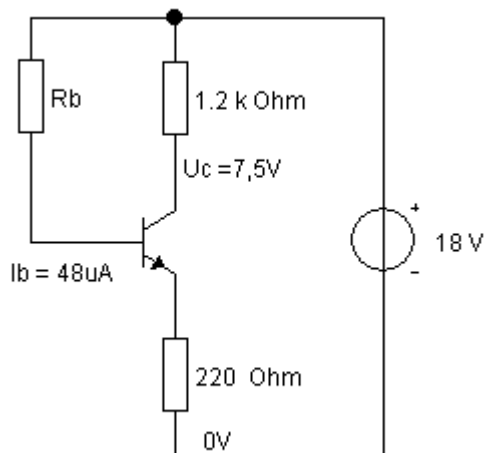
- A. Reiknaðu út hve mörg Ω collector-viðnámið R_c er.
- B. Reiknaðu út hve mörg Ω base-viðnámið R_b er.

Dæmi 8.4

- A. Reiknaðu út base-strauminn I_b .
- B. Reiknaðu út emitter-strauminn I_e .
- C. Reiknaðu út spennufallið yfir $220\text{ }\Omega$ emittarviðnámið.
- D. Reiknaðu út spennuna á milli emitter og collector, U_{ce} .
- E. Reiknaðu út hve mörg Ω base-viðnámið R_b er.

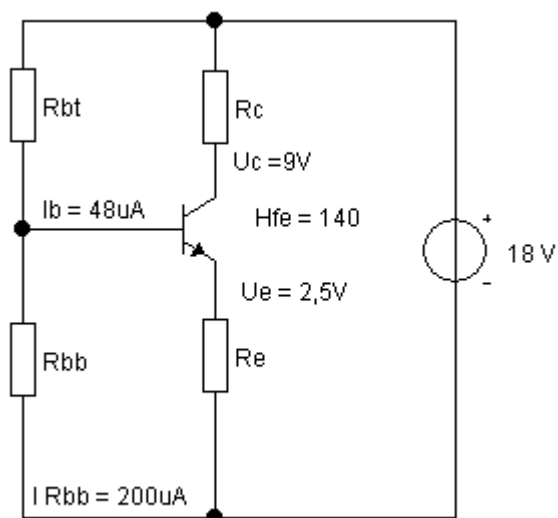
REIT 8. kafli: Transistorar, vinnupunktur.

Dæmi 8.5



- Reiknaðu út collector-strauminn I_c .
- Reiknaðu út H_{fe} transistorsins.
- Reiknaðu út emitter-strauminn I_e .
- Reiknaðu út spennuna yfir emitter-viðnámið U_{Re} .
- Reiknaðu út spennuna á milli collector og emitter, U_{ce} .
- Reiknaðu út hve mörg Ω base-viðnámið R_b er.

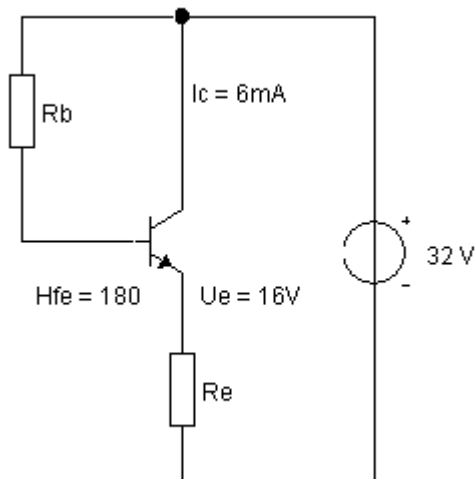
Dæmi 8.6



- Reiknaðu út collector-strauminn I_c .
- Reiknaðu út hve mörg Ω collector-viðnámið R_c er.
- Reiknaðu út emitter-strauminn I_e .
- Reiknaðu út hve mörg V base-spennan U_b er.
- Reiknaðu út hve mörg A straumurinn í R_{bt} (toppviðnámið í base-spennudeilinum) er.
- Reiknaðu út hve mörg Ω R_{bt} er.
- Reiknaðu út hve mörg Ω R_{bb} (botnviðnámið í base-spennudeilinum) er.

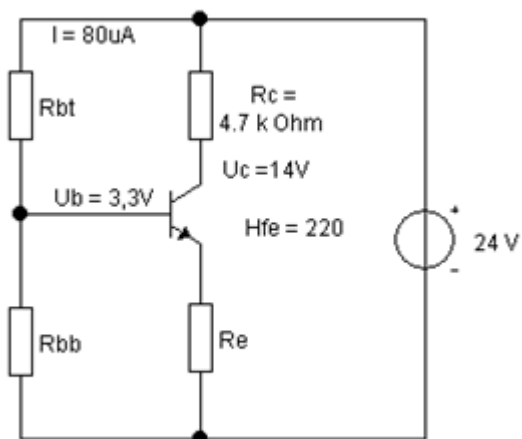
REIT 8. kafli: Transistorar, vinnupunktur.

Dæmi 8.7



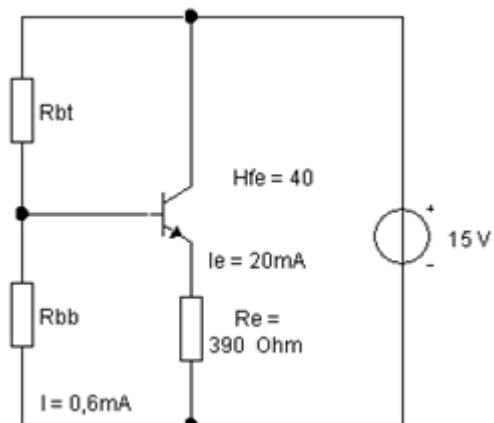
- Reiknaðu út base-spennuna U_b .
- Reiknaðu út base-viðnámið R_b .
- Reiknaðu út emitter-viðnámið R_e .

Dæmi 8.8



- Reiknaðu út collector-strauminn I_c .
- Reiknaðu út hve mörg A base-straumurinn I_b er.
- Reiknaðu út hve mörg Ω emitter-viðnámið R_e er.
- Reiknaðu út toppviðnámið í base-spennudeilinum, R_{bt} .
- Reiknaðu út botnviðnámið í base-spennudeilinum, R_{bb} .

REIT 8. kafli: Transistorar, vinnupunktur.

Dæmi 8.9

- A. Reiknaðu út base-strauminn I_b .
- B. Reiknaðu út emitter-spennuna U_e .
- C. Reiknaðu út hve mörg vött (W) emitter-viðnámið á að þola.
- D. Reiknaðu út hve mörg Ω R_{bt} á að vera.
- E. Reiknaðu út hve mörg Ω R_{bb} á að vera.
- F. Reiknaðu út hve mörg vött (W) transistorinn á að þola.