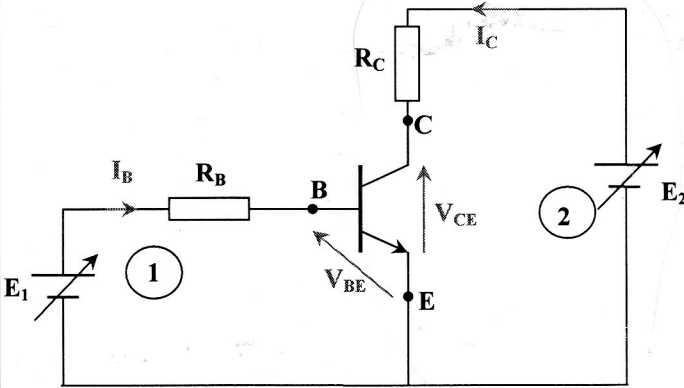


التمرين الأول

6 نقاط

الأول



الشكل 01

مقل من نوع NPN مستقطب بمولدين كما هو موضح بالشكل 01 حيث :

$E_2 = 30V$, $V_{BE} = 0.7V$, $E_1 = 15V$, $R_B = 2K\Omega$, $R_C = 30\Omega$ المطلوب :

✓ اكتب معادلة مستقيم الحمولة .

✓ اكتب معادلة مستقيم الهجوم .

✓ أوجد قيم I_B و I_C و V_{CE} علما أن $\beta = 40$

✓ استنتج قيمة I_E .

التمرين الثاني

6 نقاط

الثاني

- قم بالتحويلات الآتية :

$$(?)_{10} = (110011)_2$$

$$(?)_2 = (42)_{10}$$

$$(?)_{10} = (1D7)_{16}$$

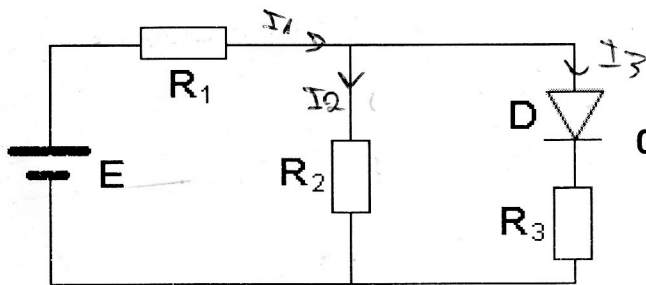
$$(?)_{16} = (193)_{10}$$

$$(?)_{10} = (102)_8$$

$$(?)_8 = (10111)_2$$

$$(?)_2 = (10011)_{Gray}$$

$$(?)_{BCD} = (1995)_{10}$$



الشكل 02

التمرين الثالث

5 نقاط

الثالث

الثنائية المستعملة في الشكل 02 مثالية. $V_d = 0$

حيث: $E = 100V$, $R_1 = R_2 = R_3 = 10K\Omega$

- 1- أحسب مختلف التيارات ؟
- 2- أحسب مختلف التيارات في حالة قلب الثنائية ؟

التمرين الرابع

3 نقاط

الرابع

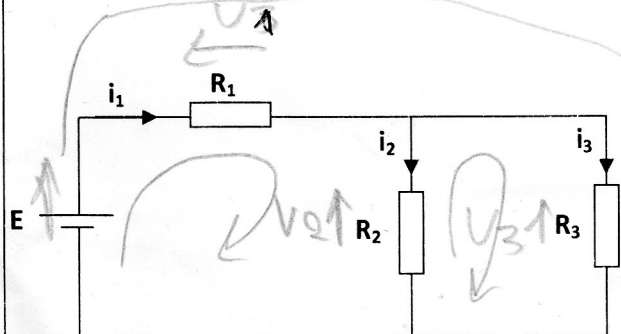
ليكن التركيب الممثل بالشكل 03 حيث :

$i_1 = 100mA$, $R_1 = 60\Omega$, $R_2 = 100\Omega$, $R_3 = 150\Omega$

باستعمال قانوني كيرشوف أحسب :

1- شدة التيار i_2 و i_3

2- توتر المولد E .



الشكل 03