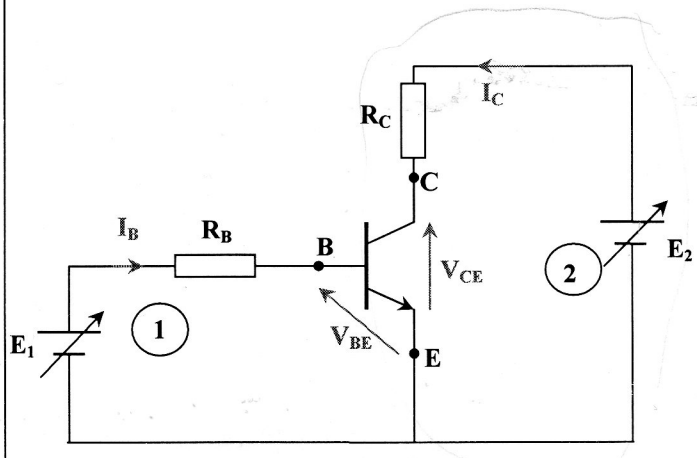
متقن يحيى الشريف السنة الدراسية: 2017/2016	اختبار الفصل الأول في مادة التكنولوجيا (هـ.ك)	الشعبة: 2 تقني رياضي الأستاذ: سلامي.ع

التمرين الأول — 6 نقاط

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

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

- ✓ أكتب معادلة مستقيم الحمولة .
- ✓ أكتب معادلة مستقيم الهجوم .
- ✓ أوجد قيم I_B و I_C و V_{CE} علما أن $\beta = 40$
- ✓ استنتج قيمة I_E.



الشكل 01

التمرين الثاني — 6 نقاط

- قم بالتحويلات الآتية :

$(\ ?\ )_2 = (42)_{10}$	$(\ ?\ )_{10} = (110011)_2$
$(\ ?\ )_{16} = (193)_{10}$	$(\ ?\ )_{10} = (1D7)_{16}$
$(\ ?\ )_8 = (10111)_2$	$(\ ?\ )_{10} = (102)_8$
$(\ ?\ )_{BCD} = (1995)_{10}$	$(\ ?\ )_2 = (10011)_{Gray}$

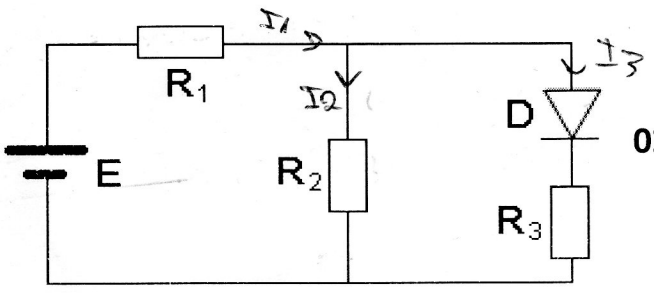
التمرين الثالث — 5 نقاط

الثنائية المستعملة في الشكل 02 مثالية.

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

1- أحسب مختلف التيارات ؟

2- أحسب مختلف التيارات في حالة قلب الثنائية ؟



الشكل 02

التمرين الرابع — 3 نقاط

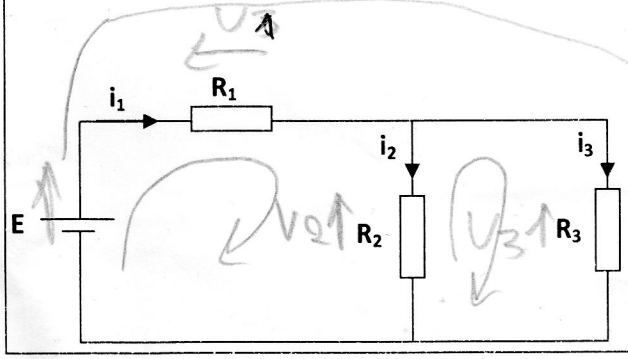
ليكن التركيب الممثل بالشكل 03 حيث :

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

باستعمال قانوني كيرشوف أحسب :

1- شدة التيار i_2 و i_3

2- توتر المولد E .



الشكل 03

بالتوفيق