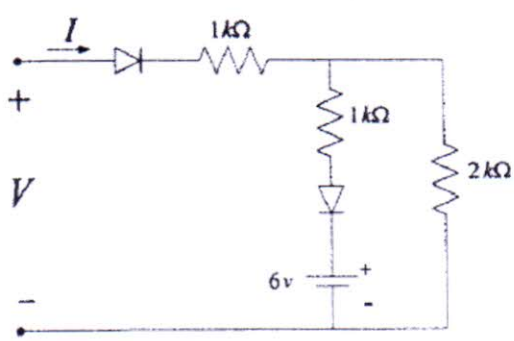
فصل الربيع 2016/2015	كلية الهندسة – جامعة مصراتة	قسم الهندسة الكهربائية و الالكترونية
الامتحان النهائي في مقرر دوائر الكترونية 1 (هكه 224)		الزمن: ساعتان ونصف
الأحد:2016/05/22		أستاذ المقرر: عبدالله الفرجاني
اسم الطالب:.....		رقم القيد:.....

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

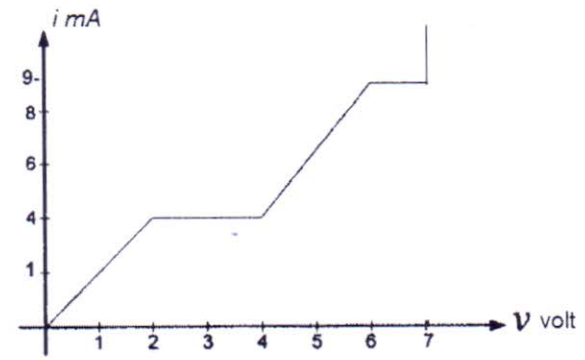
السؤال الأول (15 درجة)

أ- ارسم الدائرة المكافئة لمنحني الخواص الموضح في الشكل **(1- أ)**.

ب- ارسم العلاقة بين التيار (I) والجهد (V) للدائرة المبينة في الشكل **(1- ب)** علما أن الثنائيان مثاليان.

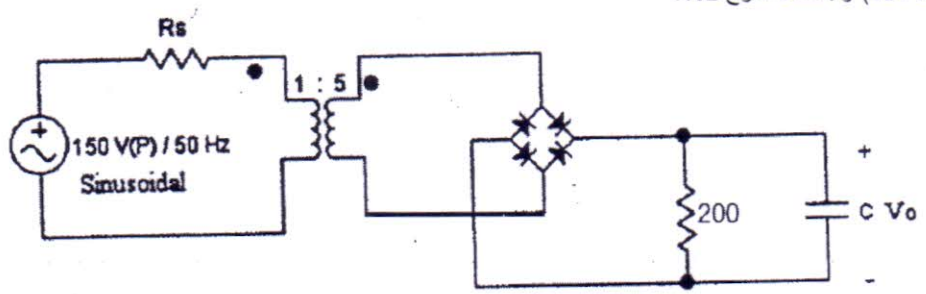


شكل (1- ب)



شكل (1- أ)

ج- لدائرة التقويم الموضحة في الشكل **(1 - ج)** اوجد المقاومة R_S وقيمة المكثف (C) للحصول على جهد خرج مستمر قيمته (12V DC) و بمعامل تموج 2%.

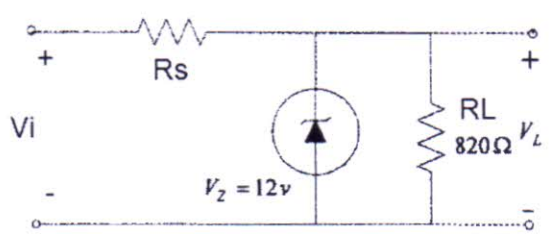


شكل (1- ج)

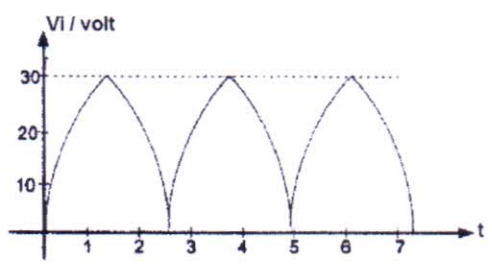
السؤال الثاني (10 درجات)

أ- إذا كان $V_i = 20 + 2cos\omega t$ اوجد المقاومة R_s لدائرة تنظيم الجهد المبينة في الشكل **(2- أ)** و ذلك عندما يكون تيار الحمل $100mA \le i_L \le 150\ mA$.

ب- ارسم جهد الخرج $V_L(t)$ للدائرة عندما تكون إشارة الدخل تقويم موجة كاملة مبينة في الشكل **(2- ب)** .



شكل (2- أ)



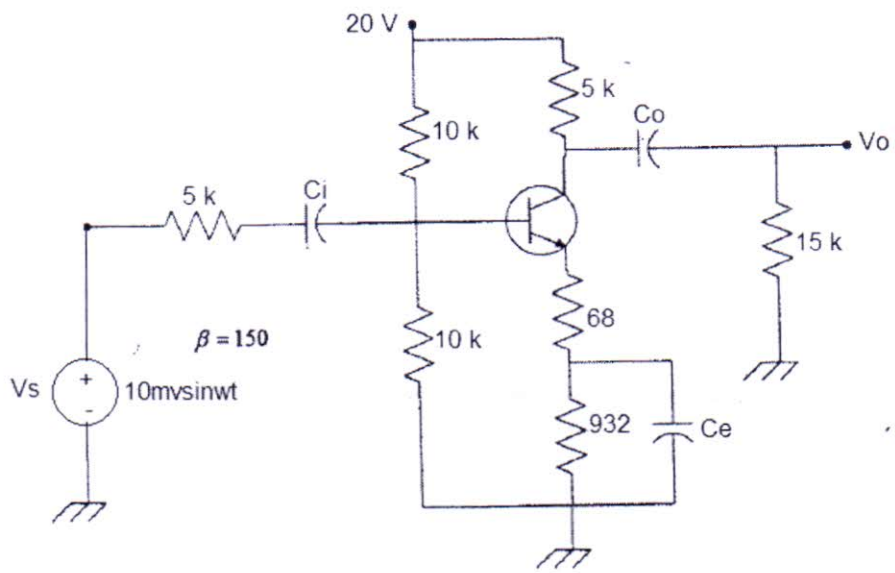
شكل (2- ب)

فصل الربيع 2016/2015	كلية الهندسة – جامعة مصراتة	قسم الهندسة الكهربائية و الالكترونية
الامتحان النهائي في مقرر دوائر الكترونية 1 (هكه 224)		الزمن: ساعتان ونصف
الأحد:2016/05/22		أستاذ المقرر: عبدالله الفرجاني
اسم الطالب:.....		رقم القيد:.....

السؤال الثالث (15 درجة)

المضخم السليكوني الموضح في الشكل (3) له معامل تضخيم $\beta_{DC} \sim h_{fe} \sim 150$ وكانت قيم المكثفات C_i, C_o مهملة. أوجد ما يلي:

أ- قيم نقطة التشغيل $(V_{CEQ}, V_{EQ}, I_{CQ},)$؟
ب- ما مدى استقرارية نقطة التشغيل؟
ج- ممانعة الدخل، كسب الجهد والتيار، كسب القدرة؟
د- اوجد ثم ارسم إشارة الخرج؟ *(استخدم $\eta V_T = 50$ mv)*



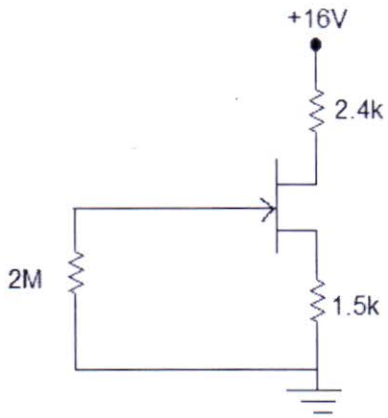
شكل (3)

السؤال الرابع (10 درجات)

الدائرة المبينة في الشكل (4) لها تيار تشبع $I_{DSS} = 8mA$ وجهد تخصر $V_P = -4\ V$.

أوجد ما يأتي:

أ- I_{DQ}, V_{GSQ}؟
ب- V_D, V_S, V_{DSQ}؟



شكل (4)

*** انتهت الأسئلة ***