



# كلية المشرق للعلوم والتكنولوجيا

متحان نهاية الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي 2010-2011

المادة: تماثلية I

القسم: الاتصالات-الالكترونيات

المستوى الثاني

الزمن : 2 ساعة

عدد صفحات الامتحان = 2

التاريخ: 2011/08/16م

اجب عن جميع الاسئلة :

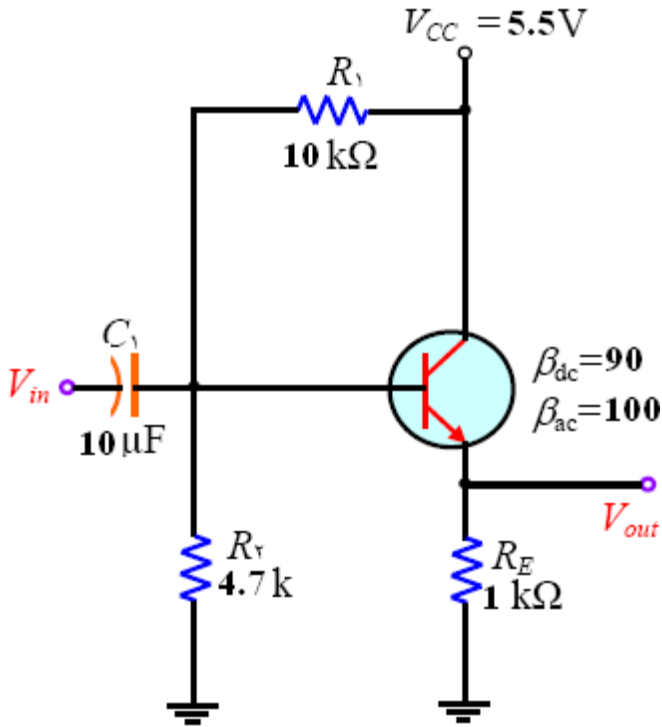
**السؤال الاول: (15 درجة)**

- 1- تحدث عن عمل الترانزستور ثنائي القطبية كمفتاح , وما هي شروط عمله (explain transistor work as switch, and show its condition?)
- 2- ارسم منحنى الخواص للترانزستور مع تبيان تأثير تيار القاعدة على المنحنى (draw output characteristic and show the effect of base current on the graph)

**السؤال الثاني: (20 درجة)**

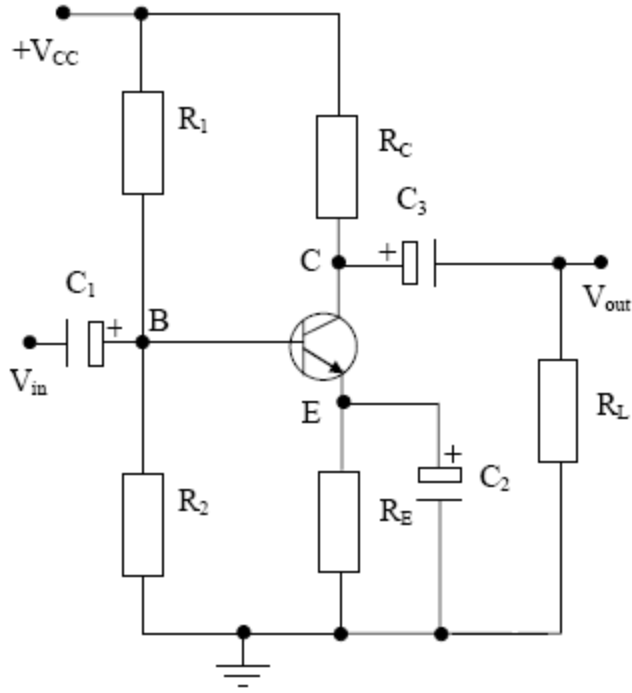
لدائرة الترانزستور المجاورة , حدد ما يلي:

- 1- ما نوع الانحياز (kind of biasing)?
- 2- ما نوع المكبر (kind of amplifier)?
- 3- كسب الجهد (voltage gain)?
- 4-  $R_{IN(base)}$ ?
- 5-  $R_{in(tot)}$ ?
- 6- كسب التيار (current gain)?



**السؤال الثالث: (15 درجة)**

- اشرح مبدأ عمل الترانزستور التعزيزي (Enhancement MOSFET) , وارسم منحنى الخواص (explain how the enhancement transistor, and draw the output characteristic)



السؤال الرابع: (20 درجة)  
 للدائرة المجاورة اذا كانت القيم كما يلي:  
 $R_C = 1k \Omega$ ,  $R_1 = 20k \Omega$ ,  $R_2 = 5k \Omega$   
 $\beta_{ac} = 200$ ,  $R_L = 1k \Omega$ ,  $V_{CC} = 15V$ ,  
 $r_e = 3.57 \Omega$ , احسب كسب الجهد وكسب القدرة  
 ؟(voltage gain and power gain)

مع تمنياتي لكم بالنجاح  
 استاذ المادة: د. ماجد السعافين