

امتحان مادة الالكترونيات

فيز 324

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالبة:

رقم الطالبة:

الرقم التسلسلي:

مدة الامتحان: ساعة

الاثنين، 05 ذو الحجة، 1427

الدرجة	رقم السؤال
	السؤال 1
	السؤال 2
	السؤال 3
	السؤال 4
	السؤال 5
مجموع الدرجات	

تمنيتي بالتوفيق والنجاح

د. سوسن الصواف

السؤال الأول:

I. لكي يعمل ترانزيستور ثنائي الوصلة الـBJT كمكبر: يتم تحييز

- (a) احدى وصلاته أمامياً والأخرى عكسياً
- (b) كلتا وصلاته عكسياً
- (c) كلتا وصلاته أمامياً
- (d) لايمكن للترانزيستور أن يعمل كمكبر وإنما يعمل دائماً كمفتاح قطع وصل

II. في منطقة التشبع فإن

- (a) كلتا الوصلتين قاعدة - باعث قاعدة - مجمع ذاتا انحياز عكسي
- (b) كلتا الوصلتين قاعدة - باعث ووصلة قاعدة - مجمع ذاتا انحياز أمامي
- (c) انحياز وصلة باعث- قاعدة أمامي وانحياز وصلة قاعدة-مجمع عكسي
- (d) انحياز وصلة باعث- قاعدة عكسي وانحياز وصلة قاعدة-مجمع أمامي

III. التيار I_E في الترانزيستور ثنائي الوصلة الـBJT نوع p-type

- (a) يكون مكون من الكترونات وثقوب
- (b) الكترونات فقط
- (c) ثقوب فقط

IV. تيار الباعث في الترانزيستور ثنائي الوصلة الـBJT في تركيبة قاعدة مشتركة CBC

- (a) أكبر من تيار المجمع
- (b) يساوي تقريباً تيار المجمع
- (c) أصغر من تيار المجمع
- (d) ليس له علاقة بتيار المجمع

V. الكمية β تعطي العلاقة بين

- (a) تيار القاعدة وتيار المجمع
- (b) تيار الباعث وتيار المجمع
- (c) تيار الباعث وتيار القاعدة
- (d) جهد القاعدة وجهد المجمع

VI. السهم في رمز الترانزيستور ثنائي الوصلة الـBJT يشير إلى

- (a) إتجاه الحوامل الأقلية
- (b) إتجاه الحوامل الأكثرية
- (c) إتجاه التيار
- (d) ولا واحدة

VII. الكمية α تعطي العلاقة بين

(a) تيار القاعدة وتيار المجمع

(b) تيار الباعث وتيار المجمع

(c) تيار الباعث وتيار القاعدة

(d) جهد القاعدة وجهد المجمع

VIII. إذا علمت أن $\alpha=0.98$ فإن β تساوي

(a) لانهائية

(b) 49

(c) 90

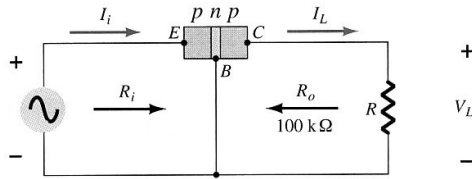
(d) 33

(e) 50

(f) لايمكن تحديدها

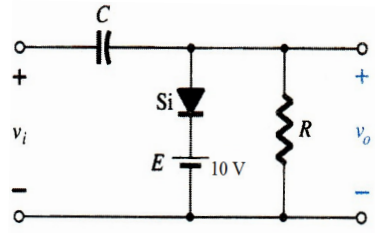
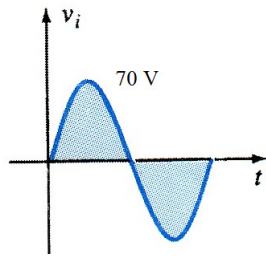
السؤال الثاني: احسبي ربح الجهد $A_v = \frac{V_L}{V_i}$ للدائرة المبينة إذا كان جهد المنبع $V_i=40$ mV و $\alpha_{ac}=1$

ومقاومة داخلية $R_i = 100 \Omega$ و $R = 3 \text{ K}\Omega$

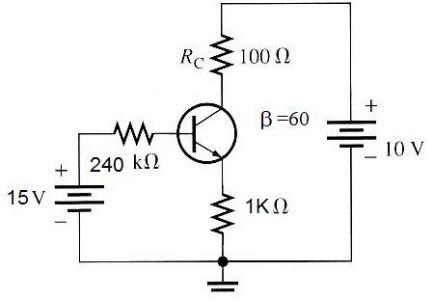


السؤال الثالث: صممي منظم جهد يحافظ على جهد خرج ثابت مقداره 30 V عبر مقاومة مقدارها $2K\Omega$ مع جهد دخل متغير بين 30 و 50 V مع حساب R_s و تيار زينر الأعظمي $I_{Z_{max}}$

السؤال الرابع : ارسمي إشارة الخرج للدارة المعطاة بالشكل:



السؤال الخامس إذا علمت أن للترانزيستور $\beta_{DC} = 60$ وأنه من السيليكون: احسبي



- .1 I_B
- .2 I_C
- .3 I_E
- .4 V_{CE}