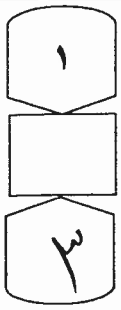
بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / الراديو والتلفاز / م٣ — د س
الفرع : الصناعي — مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/٧/٩

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

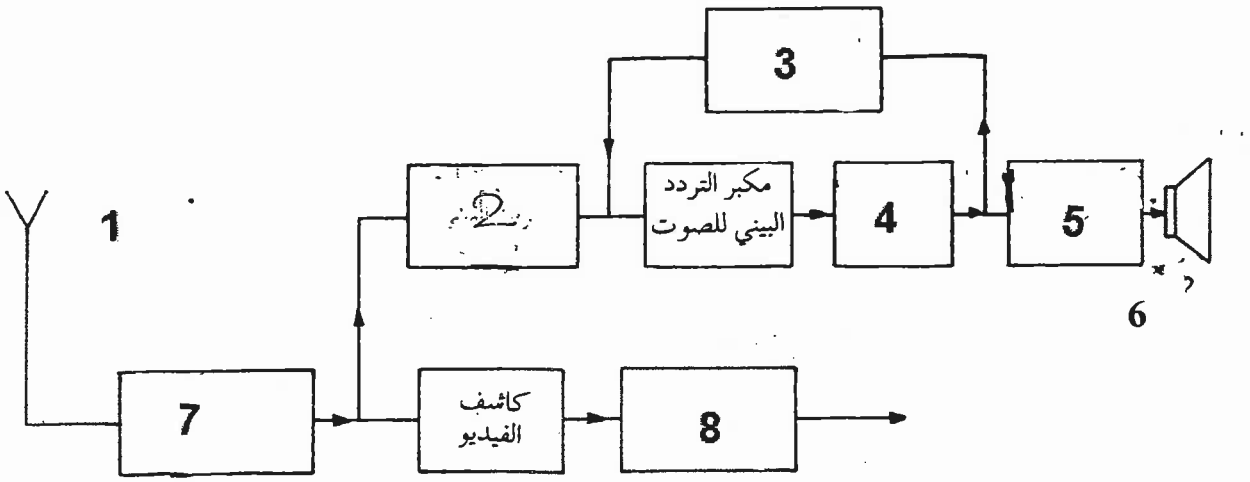
أ) تعتمد مساحة المنطقة المخدومة من هوائي معيَّن على عدة عوامل، **اذكرها**. (١٠ علامات)

ب) في المستقبِل التلفازي **ما قيمة** التردد البيني لكلٍّ من إشارتي: (**الصورة** ، **الصوت**)؟ (٥ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) **ما العمليات** التي يقوم بها جهاز الاستقبال التلفازي الملوَّن؟ (٧ علامات)

ب) يبيِّن الشكل أدناه المخطط الصندوقي لقسم الصوت في جهاز الاستقبال التلفازي الملوَّن **اكتب أسماء** المراحل المرقمة من (١ – ٨). (١٠ علامات)



AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

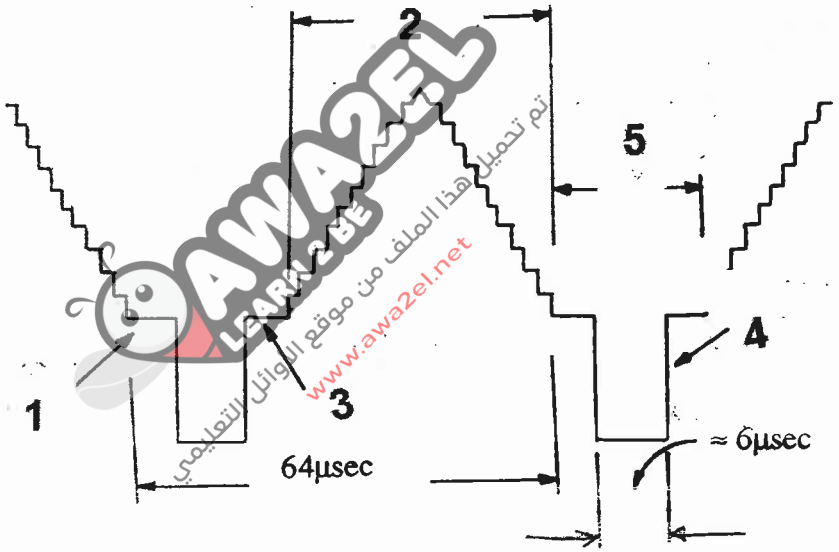
ج) لمرحلة المسح الرأسي **ما أسباب الأعطال** الآتية: (٨ علامات)

١- الصورة مضغوطة من الأعلى والأسفل.

٢- الصورة مضغوطة ومثنية من الأسفل.

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يبيِّن الشكل أدناه نبضة التزامن الأفقي، **اذكر أسماء** المناطق المرقمة من (١ - ٥). (١٠ علامات)



AWA2EL LEARNING
تم تحميل هذا الملف من موقع الوائل التعليمي
www.awa2el.net

ب) لنظام الإرسال التلفازي الملوّن العامل بنظام **بال (PAL)**، **أجب عمّا يأتي:** (٥ علامات)

١- ما نوع التضمين المستخدَم لحاملة اللون الفرعية؟

٢- ما هو الاختلاف الرئيس بين نظام بال ونظام NTSC؟

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

الصفحة الثالثة

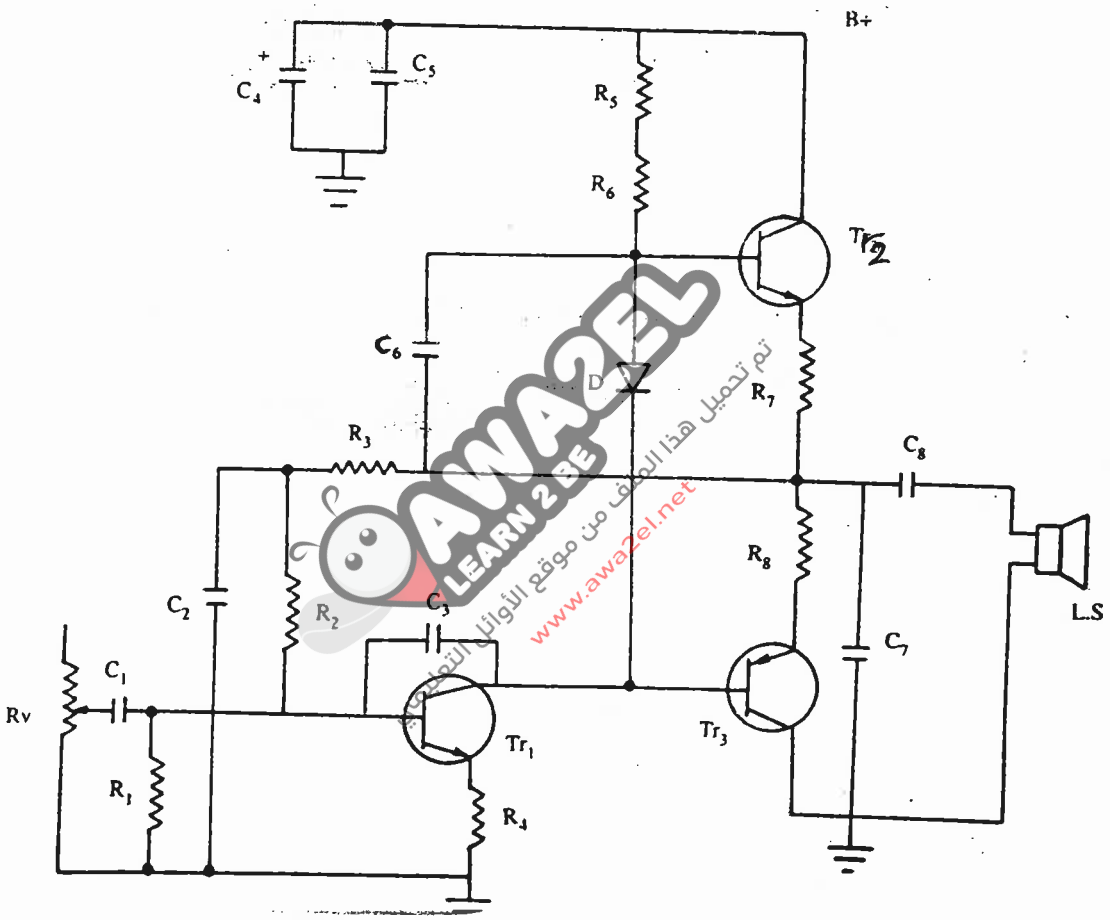
ج) يبيِّن الشكل أدناه مضخِّم إشارة صوتية، **ما عمل كل من:** (١٠ علامات)

١- Tr_1

٢- R_1 و R_2

٣- R_V

٤- Tr_2 و Tr_3



AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) يتكوَّن قسم الصورة في جهاز الإرسال التلفازي غير الملوَّن من ثمانِ مراحل خاصة بإنتاج إشارة الصورة ومعالجتها، **اذكرهـــــا.** (٨ علامات)

يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،

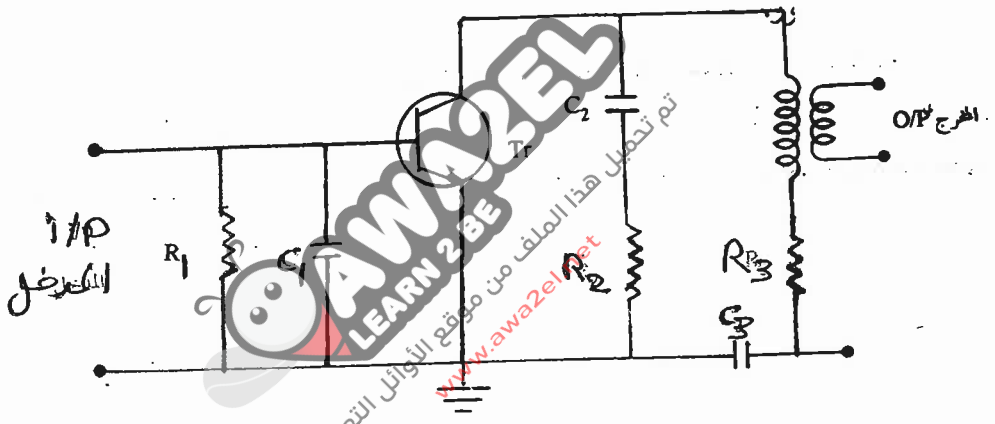
ب) يبيّن الشكل أدناه مخططًا تمثيليًّا لدارة مضخّم قيادة أفقي، **أجب عمّا يأتي:** (١١ علامة)

١- ما عدد مراحل التضخيم؟

٢- ما نوع التوصيلة المستخدَمة؟

٣- ما عمل كل من:

- المقاومة R_1
- المواسع C_1
- المقاومة R_3
- (المقاومة R_2 والمواسع C_2)
- المواسع C_3



AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

ج) من الأعطال الناتجة عن اختلال التزامن (**فقدان التزامن الأفقي والرأسي كليًّا**)، **ما الأسباب الأربعة المحتملة** لهذا العطل؟ (٦ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ الدورة الصيفية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعيه / راديو وتلفاز ٣م
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : ٣٠ ث ٣ س ١
التاريخ : ٢٠١٧/٧/٩ م

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول (١٥ علامه)
	ا) ١- ارتفاع كل من هوائي الإرسال والاستقبال
	٢- تردد القناة التلفازية وقوة محطة الارسال
7	٣- استخدام محطات التقوية التلفازية
	٤- التقليل من الانعكاسات السلبية للموجه المرسله نتيجة العوائق الطبيعية
	٥- التضاريس والطبيعه العمرانيه للمنطقه .
	٥×٢ = (١٠ علامات)
	ب) التردد السين لإشارة الصوره = ٣٨,٩ = ٥٠ ميغاهيرتز
42	التردد السين لإشارة الصوت = ٣٣,٤ ميغاهيرتز
	(٥ علامات)

AWA2EL LEARN 2 BE
www.awa2el.net
تم تحميل هذا الملف من الموقع الأوائل التعليمي

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (٥٠ درجة)

(أ)

1- التقاط الأمواج الكهرمغناطيسية وتحويلها إلى إشارات كهربائية.

2- انتخاب الإشارة التلفازية المرغوب فيها وإجراء عملية تضخيم أولية لها تمكنها من التغلب على إشارات الضجيج المرافقة لها.

32

3- تخفيض تردد الإشارات الراديوية المستقبلة إلى تردد آخر ثابت، يُسمى التردد البيني (IF)، بغض النظر عن تردد الإشارات الراديوية عند مدخل الجهاز بهدف تصميم دارات تضخيم ومعالجة لهذه الإشارات تكون ذات كفاءة ثابتة عند استقبال جميع محطات الإرسال التلفازي.

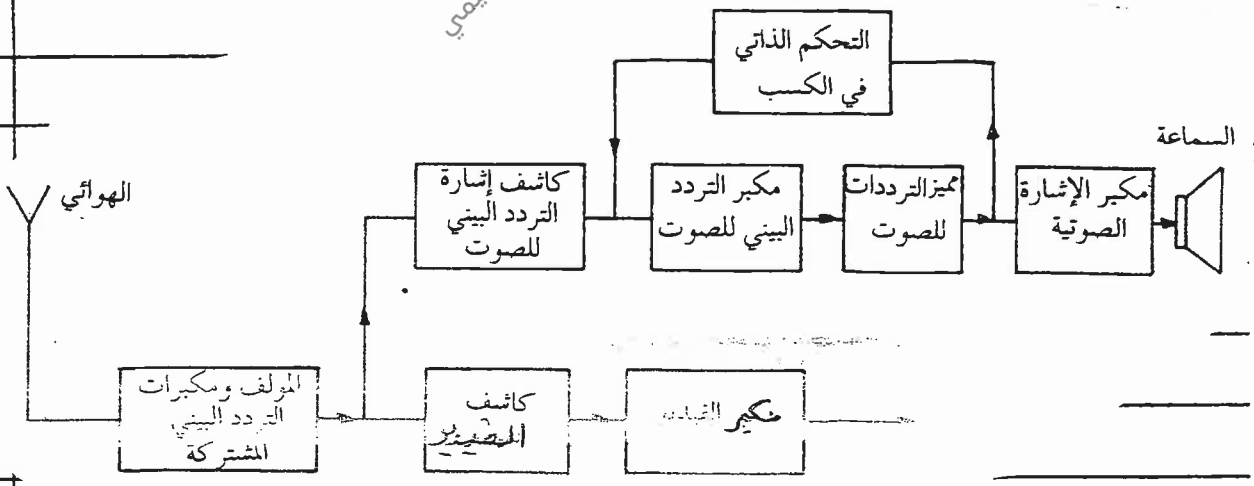
4- تضخيم الإشارات التلفازية إلى الحد الذي يمكنها من تحقيق الأهداف المحددة لها (تكوين صورة واضحة المعالم وصوت واضح مناسب العلو).

5- تحويل الإشارات التلفازية الكهربائية إلى طبيعة المعلومات الأصلية التي تمثلها (صوت وإضاءة ولون).

6- توزيع معلومات الصوت والنصوع واللون، إذ تتم استعادة صورة المشهد المتلفز والصوت فية على شاشة المستقبل التلفازي.

7- تحقيق التزامن التام بين عمليتي الإرسال والاستقبال.

(ب)



49

AWAZEL LEARN 2 BE
www.awazel.net

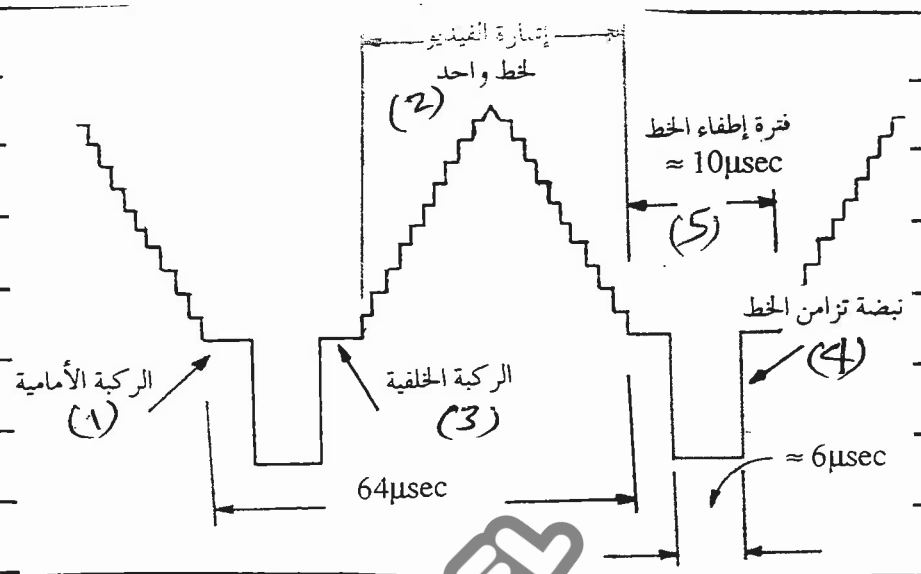
رقم الصفحة في الكتاب	
	تابع السؤال الثاني
	ج) ١- م - ضعف العذبذب الرأسيا
89	ب - ضعف حجم الاهتزاز الرأسيا
	ج - قصر جزئي بملفات الانحراف الرأسي
	د - تعطل مقاومة ضبط ارتفاع الصوره
	٢- م - خطأ بفولطية اختيار قرائد مقوم الاهتزاز الرأسي
	ب - تشوه في موجة سن المنشار الرأسيه
91	ج - انخفاض فولطية الاختيار (B+)
	(١٨ فولت)

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

96

السؤال الثالث (٥٠ درجة)



أ) عدد الخطوط التي يمكن توفيرها = ٥٧٦ خط

ب) ١- التضمين الترددي (٥ درجات)

27 ٢- الاضطراب الكبير في نظام بال

يتم عكس طور إحدى إشارتي الكروما بين كل خط آخر وآخر؛ بينما يبقى طور إشارة الكروما الأخرى ثابتاً (٣ درجات) - التعويض (٥ درجات)

ج) Tr_1 = ترانزستور أولي موصول بتوصيلة (باعث المشترك)

R_1 و R_2 : مجزء جهد يضبط اختيار قاعدة الترانزستور

R_V : منظم على الصورة ويتحكم في مستوى الإشارة الداخلة للترانزستور

Tr_2 و Tr_3 : ترانزستور الإخراج ويقومان بتضخيم قدرة الإشارة الصوتية

٢ × ٥ = (١٠ درجات)

AWA2EL LEARN 2 BE
نسخة محمية هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع (٣٠ درجة)
	أ) ١- الكاميرا الحفازية
	٢- وحدة تضخيم إشارة الكشيدر
19	٣- وحدة التوزيع والتحكم
20	٤- خط نقل محوري
	٥- مذبذب بلوري
	٦- المضمن
	٧- مضخم القدرة
	٨- وشاح أنتين الجهاز الجانبي ودارة الجمع .
	درجة × ٨ = (٨ درجات)
	ب)
	١- وحدة تضخيم واصفة
	٢- توصيلة الباث الكهربي
	٣- R_1 = مقاومة الخيار الأولى
74	C_1 : تثبيت تردد الخيار
	R_3 : تحديد فولطية الخيار مجمع الترانزستور
	R_2 و C_2 : تشكيل الموجة بما يناسب وحدة الاستقبال
	C_3 : منع فولطية المستمرة من الوصول الى باعث الترانزستور
	(١١ درجة)
	ج) ١- فصل أي من وصلات الترانزستور الداخلية مما يسبب قطع الترانزستور
	٢- فصل أحد المقاومات لضبط الخيار الترانزستور التي تزود الباعث بفولطية الخيار
	٣- عدم وصول الفولطية المستمرة اللازمة لتغذية الخيار الترانزستور نتيجة عطل
164	جزء من وصلات التغذية او فصل في جسم الكيار
	٤- عدم وصول إشارة الكشيدر المرتبة الى قاعدة الترانزستور
	فاصل إنتصالات نتيجة فصل في دارجه
	١٥ × ٤ = ٦٠ درجات