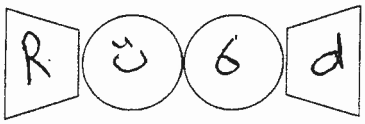
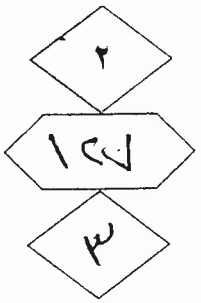
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : علوم صناعية خاصة (الراديو والتلفاز) / م٤ — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ — د س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/١٢

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) محلّل ترميز الإشارة الملونة العامل بنظام **NTSC** يختلف عن المحلل العامل بنظام **بال**، اذكر هذه الاختلافات. (٦ علامات)

ب) اذكر المراحل التي يتكون منها المستقبل التلفازي الرقمي. (٩ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) من أعطال دارة النصوع في جهاز التلفاز(ظهور خطوط عودة الشعاع الإلكتروني)، أجب عما يأتي: (٥ علامات)

١- كيف يظهر هذا العطل على الشاشة؟

٢- اذكر أسباب هذا العطل.

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

ب) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (١٠ علامات)

١- من أقسام أنبوبة الشاشة الغلاف الزجاجي، وهي مستطيلة الشكل والنسبة بين مقاسات أضلاعها هي:

أ) ٤:٢ ب) ٣:٤ ج) ٢:٣ د) ٦:٥

٢- في محلل ترميز الإشارة الملونة العامل بنظام **سيكام** تقوم دارة (المضخم خافض الذروة للترددات المنخفضة) بـ :

أ) رفع مستوى إشارة الفرق اللوني الخاصة به ب) رفع اتساع المركبات الترددية

ج) رفع اتساع المركبات الترددية ذات التردد العالي د) فصل إشارة الفرق اللوني

٣- لإطفاء مضخم اللون، تكون دارة قاتل اللون في أثناء فترات التراجع الأفقي في حالة:

أ) فصل ب) جمع

ج) توصيل د) فصل وجمع

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

٤- يصل تردد إشارة الصورة المسجلة على أشرطة الفيديو بالميغاهيرتز:

أ) ٤ أو أكثر ب) ٤ فقط ج) ٤ أو أقل د) ٢ أو أكثر

٥- في كاميرا الفيديو النقالة تعمل العدسات الضوئية على:

أ) تحويل الصورة الضوئية إلى إشارة كهربائية ب) التحكم في الأشعة الضوئية المنعكسة عن المشهد

ج) تحويل الإشارة الكهربائية إلى ضوئية د) تحويل إشارة الصوت إلى إشارة كهربائية مكافئة

ج) لدارة مرشح النبذ، أجب عما يأتي: (١٠ علامات)

١- أين توجد هذه الدارة؟

٢- ما هو عمل هذه الدارة؟

٣- ارسم المخطط التمثيلي لها ومنحنى الاستجابة.

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) اذكر خمساً من دارات الحماية التي يُزَوَّد بها جهاز الفيديو. (١٠ علامات)

ب) يحتوي شريط الفيديو على عدة مسارات، **المطلوب:** اذكر هذه المسارات وأماكنها. (٨ علامات)

ج) بيّن بالرسم تحويل إشارة الفيديو المركبة إلى إشارة درج. (٧ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) اذكر ثمانٍ من المواصفات الفنية الرئيسة التي يُنْظَر إليها عند شراء كاميرا الفيديو النقالة. (٨ علامات)

ب) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (١٠ علامات)

١- مضخم إشارة تزامن اللون لمرحلة توليد إشارة الحاملة الفرعية للون العامل لنظام بال، يستخدم ترانزستور:

أ) NPN بتوصيلة المجمع المشترك ب) PNP بتوصيلة القاعدة المشتركة

ج) PNP بتوصيلة الباعث المشترك د) PNP بتوصيلة المجمع المشترك

٢- مرحلة إخراج الفيديو في المستقبل التلفازي الرقمي تقوم بـ :

أ) تضخيم الإشارة المكونة لإشارة الصورة لتغذيتها إلى أنبوبة الشاشة.

ب) تضخيم الإشارة المكونة لإشارة الصورة لتغذيتها إلى مرحلة معالجة إشارة الصورة.

ج) تضخيم الإشارة المكونة لإشارة الصورة لتغذيتها إلى الصوت فقط.

د) تضخيم الإشارة المكونة لإشارة الصورة لتغذيتها إلى الصورة والصوت.

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثالثة

٣- يعبر مفهوم التباين للصورة على الفرق بين مستوى:

أ) الأسود والأحمر ب) الأسود والأخضر

ج) الأسود والأبيض د) الأبيض والأخضر

٤- تتطلب عملية التسجيل على أشرطة الفيديو وجود مادة حساسة:

أ) حديدية ب) نحاسية ج) خليط من النحاس والحديد د) مغناطيسية

٥- المذبذب البلوري للحاملة الفرعية لمحلل ترميز الإشارة الملونة العامل بنظام بال يعمل على توليد إشارة جيبية ترددها بالميغاهيرتز:

أ) ٤,٤٣ ب) ٣,٤٤ ج) ٤,٣٤ د) ٥,٧

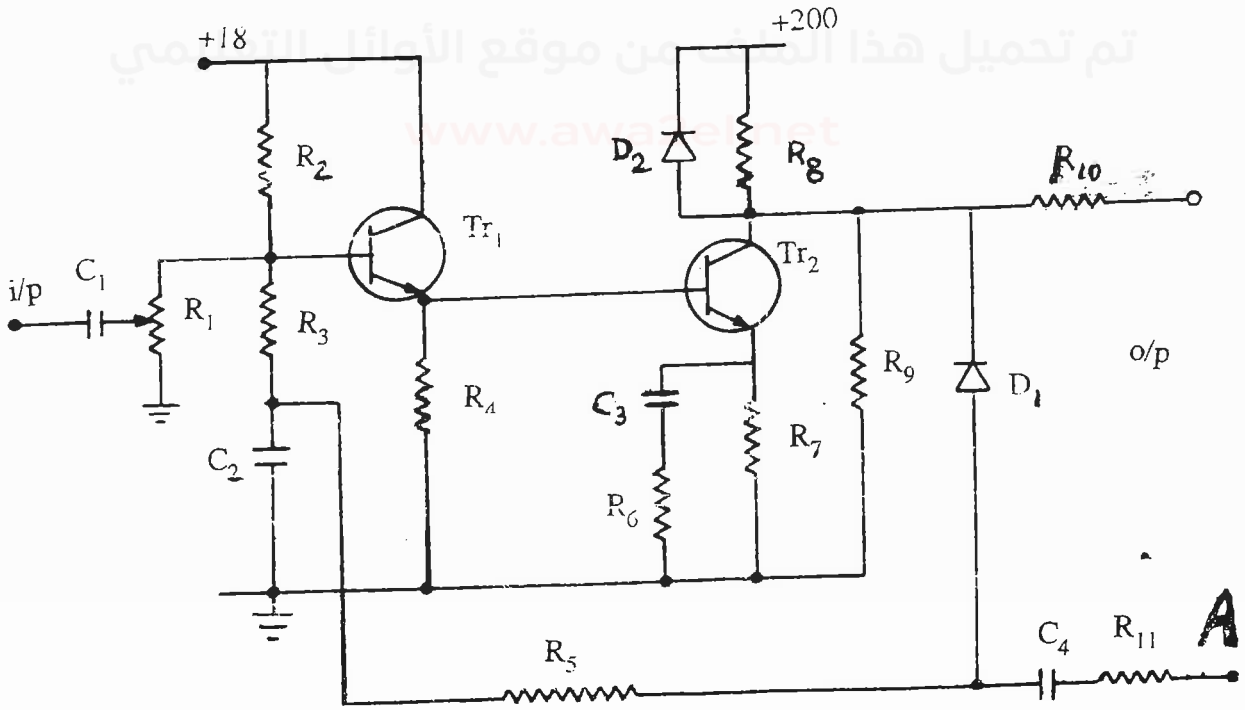
ج) يبين الشكل أدناه المخطط التمثيلي لمضخم خرج لوني به مرحلة قيادة لتثبيت الخرج، أجب عما يأتي:

(٧ علامات)

١- ما عمل Tr_1 ، (R_6 و C_3)، D_1 ، C_4

٢- ماذا يشكل Tr_2

٣- ما هو نوع النبضات عند النقطة A



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربيه والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علوم صناعية مراجعة / الراديو والتلفاز مدة الامتحان: ٣ س ١ د

الفرع : الصناعي التاريخ : ١٢/٧/٢٠١٨

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول (15 درجة)
	١ - لاينعكس طور إشارة فرق اللون الأحمر بين كل خط أفقي والذي يليه كما في نظام بال.
144	٢ - عرض النطاق الترددي المخصص لكل من إشارتي الفرق اللوني R-Y و B-Y غير متساوٍ كما في نظام بال.
	٣ - يبلغ تردد حاملة اللون المولدة في مذبذب هذا المحلل ٣,٥٨ ميغاهيرتز في حين يبلغ ٤,٤٣ ميغاهيرتز في محلل بال.
	(٦ درجات) = ٣ × ٢
	١ - المولفات عدده
عدستان	٢ - وحدة التحويل من إشارات تحليلية الى إشارات رقمية
201	٣ - مرحلة وحدة التحكم المركزية عدده
202	٤ - مرحلة معالجة إشارة الصورة عدده
203	٥ - مرحلة إخراج الفيديو عدده
	٦ - مرحلة الخرج الإحتروني الرقمية عدده
	٧ - مرحلة إخراج إشارة الخرج الرأسي عدده
	٨ - مرحلة إخراج إشارة الخرج الأفقي عدده
	(٩ درجات)

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (25 درجة)

أ) ١ - تظهر هذه الخطوط البيضاء الرفيعة (تختفي بمرور ساعات ٣ ٤ تقريباً) بسبب عدم إطفاء الشعاع الإلكتروني خلال فترات التراجع (درجتان)

٢ - أ - تثبيت قطع في دارة الربط المقاوم وحواسيب

ب - خلل احد ترانزستورات تضخيم اشارة التضوء او الدارة المتكاملة فيها

ج - خلل في خط التحكم في التضوء والتباين

(٣ درجات)

ب)

	الفقرة	الاجابة	
129	١	ب	
148	٢	أ	
119	٣	ج	
166	٤	أ	
187	٥	ب	

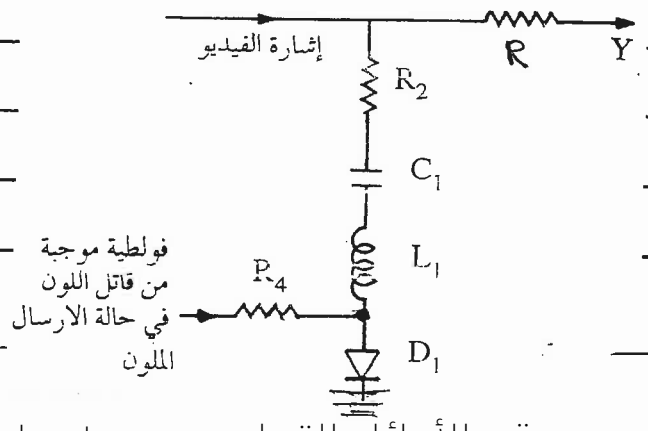
ج)

١ - توجد في المستقبلات الملونة دون غيرها

٢ - دارة مرشح منع نطاق (BSF) تردداتها المركزية ٤,٤٣ ميغاهيرتز

122

٣ -



تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (25 درجة)

أ) ١- دارة عين الرطوبة
٢- دارة عين مصباح الإضاءة
176 ٣- عين نهاية الشريط
٤- دارة حماية الشريط
٥- حماية اسطوانة رؤوس الفيديو
٦- ملف الحماية من الكتابة
٧- دارة المؤقت

يترك للطالب أي ٣ فقط
(٣ × ٥ = ١٥ درجات)

ب)

١- مسار تسجيل المعلومات الصوتية (Audio Track): ويحتل الجزء العلوي من الشريط بعرض مقداره ميلمتر واحد.

167 ٢- فاصل حماية: ويترك فارغاً؛ ليشكل فاصلاً بين مسار تسجيل الصوت ومسار تسجيل الصورة.

٣- مسار تسجيل إشارة الصورة: ويقسم إلى مسارات عرضية مائلة متتابعة على طول امتداد الشريط ويوجد بينها فواصل حماية لمنع التداخل. تسجل إشارة الصورة لمجال تلفازي كامل على كل مسار على أن يشكل كل مسارين متلاحقين صورة كاملة (إطار كامل).

٤- مسار إشارة التحكم: يشكل الجزء الأسفل من الشريط.

لكل حار عدده ٤ × ٤ = ٤
لكل فكان عدده ٤ × ٤ = ٤
(٨ عددان)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

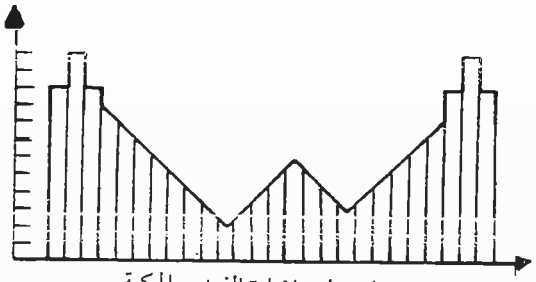
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

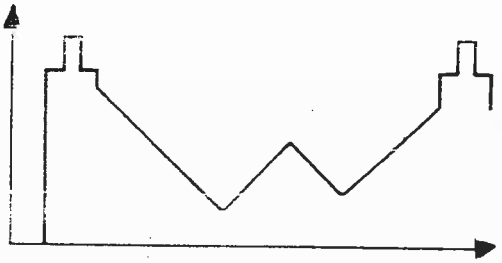
تابع أسئلة

(٩٠

199



(ب) تقطيع إشارة الفيديو المركبة إلى عينات



(أ) إشارة الفيديو المركبة التمثيلية

(جـ) إعادة بناء العينات لتشكيل

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمى
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (25 درجة)

187

(أ)

١ ـ نوع النظام الذي تعمل به (VHS أو بيتاماكس).

٢ ـ قيمة فولطية التشغيل وهي عادة ١٢ فولط مستمر.

٣ ـ نظام الإشارة التلفازية (بال أو سيكام أو NTSC).

٤ ـ سرعة تشغيل شريط الفيديو.

٥ ـ فولطية إشارة المخرج للكاميرا، وعادة تكون فولطاً واحداً من القمة إلى القمة عند مقاومة مقدارها ٧٥ أوم.

٦ ـ فولطية إشارة الصوت في مخرج الكاميرا ونوع المايكروفون المستخدم، وأقل مستوى إضاءة لازم لإعطاء صورة واضحة.

٧ ـ نوع العدسات ووسائل التحكم فيها ومرشحات اللون.

٨ ـ نوع المرقاب المستخدم في الكاميرا (ملون أو غير ملون).

٩ ـ أبعادها وحجمها ووزنها.

١٠ ـ درجة الحرارة والرطوبة التشغيليتين.

١١ ـ التسهيلات الفنية المتوافرة ونوع المفاتيح الموجودة فيها.

١٢ ـ الملحقات المرفقة مع الكاميرا مثل البطارية القابلة للشحن والمهايئ (Adapter) للتشغيل من المنبع العمومي، أو وصلة للتشغيل من بطارية السيارة وغير ذلك.

يذكر مطالب ٨ فقط ١٢ = (الدرجات)

(ب)

	الفقرة	الإجابة	
152	١	ج.	
202	٢	أ	
121	٣	ج.	
166	٤	د	
143	٥	أ	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الرابع

ج) ١- Tr1 : مضخم قيادة

157 C3 و R6 : تثبيت الفولطية عند الترددات

العالية عن طريق التغذية الراجعة

بسنتات

٢- مرحلة الخرج بسنتات

٣- نبضات توقيف (٣ بسنتات)

لا يوجد

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net