

بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محمود)

س د

مدة الامتحان: ٠٠ ٢

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٠٧/٣٠

المبحث: الرسم الصناعي (الاتصالات والإلكترونيات)

الفرع: الصناعي (خطة ٢٠١٩)

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

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

(٢٠ علامة)

أ) ما اسم كل من رموز العناصر الكهربائية والإلكترونية الآتية:



(١٢ علامة)

ب) ارسم رسمًا فنيًا رمز كل من الوحدات الأساسية الإلكترونية الآتية:

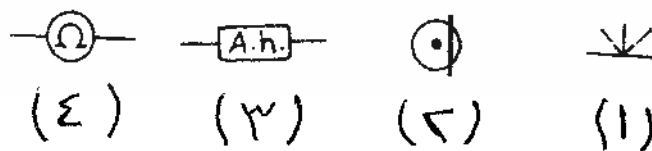
١- محرك تيار متناوب ثلاثي الأطوار.

٢- جهاز الهاتف.

٣- هوائي صحنى (Parabolic Antenna).

(١٠ إشارات)

ج) اكتب مسمى كل من الرموز الآتية المستخدمة في تمثيل أجهزة القياس:



د) ارسم رسمًا فنيًا رمز كل من الرموز الآتية المستخدمة في الشبكات الهاتفية الأرضية والهوائية: (٨ إشارات)

١- حدود منطقة المقسم.

٢- كابينة ستنتشأ.

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

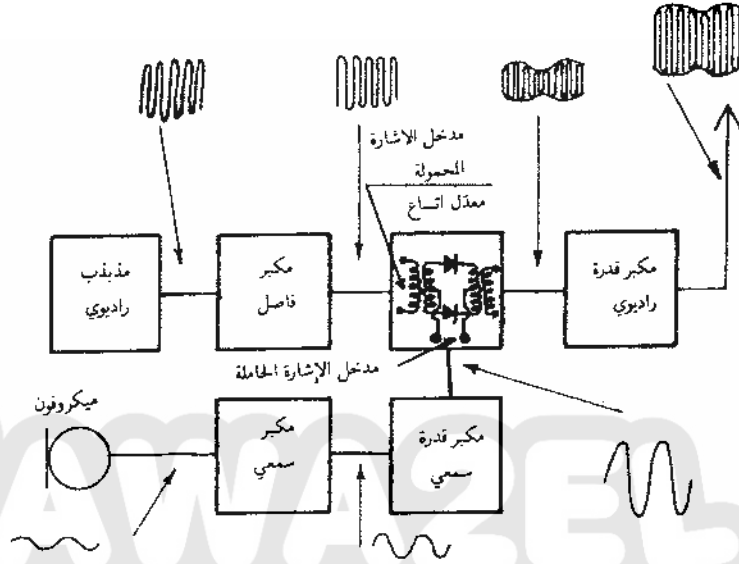
(١٢ علامة)

(أ) في الشكل أدناه أجب عما يأتي:

٢- ما اسم النظام الذي يُمثله هذا المخطط؟

١- ما نوع المخطط المرسوم؟

٣- استنتج المخطط الصندوقي المكافئ، وارسمه رسمًا فنيًا بمقياس رسم مناسب.



(ب) ارسم موجة جيبية اتساعها (١٢) فولت، بمقياس رسم (٣) فولت/سم، و (٤٥)°/سم. (١٤ علامة)

(ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٢٤ علامة)

١- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "الاستقبال التلفزيوني" والذي وظيفته (انتقاء القناة المرغوب فيها) يسمى:

(أ) شاشة (ب) كاشف (ج) ناخب (د) هوائي

٢- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "الاستقبال التلفزيوني" والذي وظيفته (تكبير إشارة الصورة بعد خروجها من الكاشف):

(أ) مكبر وسيط (ب) مكبر فيديو (ج) مكبر صوت (د) كاشف صورة

٣- يتكون "جهاز استقبال الإشارة الراديوية المعدلة ترددياً" من وحدات متعددة لكل وحدة منها وظيفة، والوحدة التي

وظيفةها (توليد إشارة ذات تردد أعلى من تردد إشارة الهوائي) تسمى:

(أ) مذبذب محلي (ب) مكبر وسيط (ج) مكبر راديوي (د) محدد محلي

٤- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "استقبال الإشارة الراديوية المعدلة ترددياً" والذي وظيفته (تحويل الإشارة الكهربائية

إلى صوت) يسمى:

(أ) مازج (ب) محدد (ج) مكبر فيديو (د) سماعة

٥- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "استقبال الإشارة الراديوية المعدلة ترددياً" والذي وظيفته (تكبير الأمواج الراديوية

القادمة من الهوائي) يسمى:

(أ) مكبر راديوي (ب) مكبر سمعي (ج) مكبر وسيط (د) سماعة

٦- تُسمى العناصر الإلكترونية التي يمكنها التحكم في مرور التيار بين المصعد والمهبط باستخدام البوابة: (Gate)

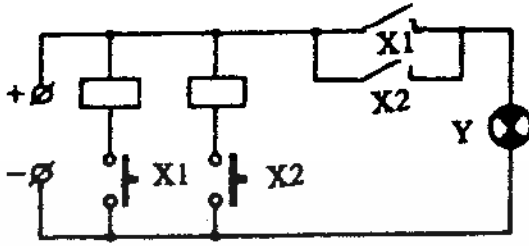
(أ) الثنائيات (ب) الترانزستورات (ج) المقومات المحكومة (د) الصمامات

يتبع الصفحة الثالثة....

الصفحة الثالثة

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

أ) يُمثّل الشكل المجاور دائرة كهربائية لإحدى البوابات المنطقية، ولهذه الدارة أجب عما يأتي: (١٥ علامة)



١. ما العملية التي تجريها هذه البوابة؟

٢. ما اسم البوابة التي يُمثّلها الشكل؟

٣. ارسم رمز البوابة واكتب معادلة الخرج لها.

(١٥ علامة)

ب) ارسم رسمًا فنيًا كل من الرموز الآتية:

١. المفتاح المفصلي ذو التماس الدائم أحادي القطب ثنائي الرمية (SPDT).

٢. مفتاح دوار ثنائي القطب ذو خمسة مواضع.

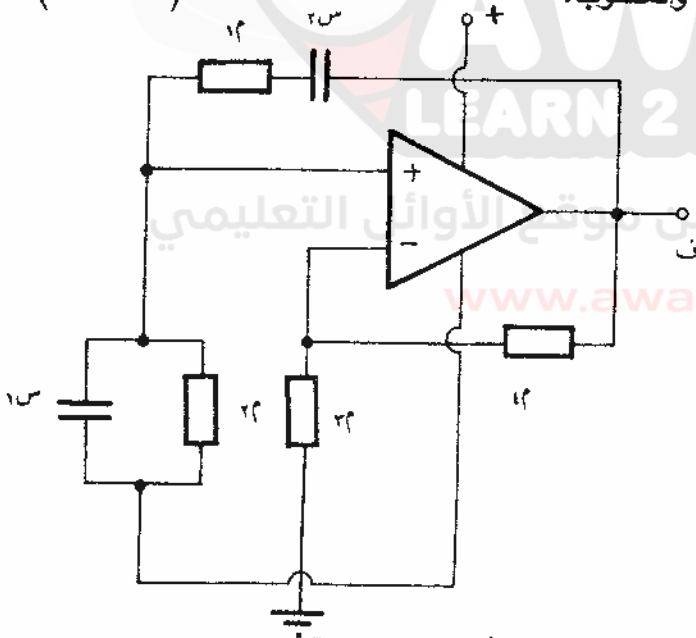
٣. قاطع الدائرة الآلي بسبب التسرب الأرضي.

(١٢ علامة)

ج) يُمثّل الشكل المجاور منذببا يستخدم مكبر عمليات، والمطلوب:

١. ما نوع المذبذب المستخدم؟

٢. ما هو شكل إشارة الخرج (ف)؟



(٨ علامات)

د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

١- يتميز مكبر العمليات بعدة خصائص منها:

أ) ممانعة الدخل منخفضة جدًا

ب) ممانعة الخرج عالية جدًا

د) كسبه منخفض جدًا

ج) كسبه عالي جدًا

٢- هناك عدة أنواع للدوائر متعددة الاهتزاز المستخدمة في الدوائر الرقمية، منها:

ب) المهتر غير المستقر

أ) المهتر أحادي الاستقرار

د) جميع ما ذكر

ج) المهتر ثنائي الاستقرار

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

(١٢ علامة)

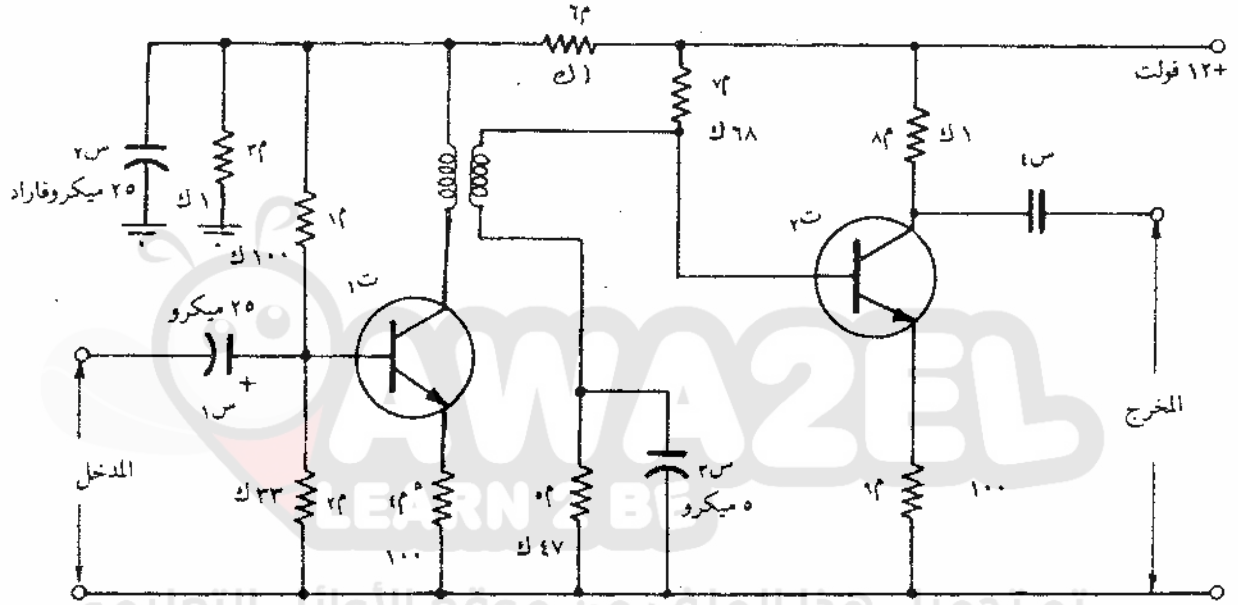
(أ) ارسم بمقياس رسم مناسب دائرة مقوم نصف موجه أحادي الطور.

(٨ علامات)

(ب) يُمثل الشكل أدناه دائرة تكبير مكونة من مرحلتين، والمطلوب:

١. ما نوع طريقة الربط بين مرحلتي التكبير المستخدمة في هذه الدائرة؟

٢. اذكر الميزة الأساسية للربط باستخدام هذه الطريقة.



(١٨ علامة)

(ج) ارسم رسمًا فنيًا رموز البوابات المنطقية الآتية:

١- بوابة (لا / و) (NAND)

٢- بوابة (لا) (NOT)

٣- بوابة (لا / أو) (NOR)

(١٢ علامة)

(د) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

١- من الطرق المستخدمة لربط مراحل التكبير، طريقة الربط باستخدام:

٢- توجد أنواع أساسية من النطاطات، منها نطاط نوع:

٣- تُصنع أجهزة قياس التيار بحيث تكون مقاومتها الداخلية:

(أ) عالية (ب) متوسطة (ج) عالية جدًا (د) منخفضة جدًا

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

(٥٠ علامة)

السؤال الأول

(٢٠ علامة)

١- اتمام الرموز

١٢

١- مقاومة متغيرة بتغير الفلطيبة (VDR)

١٣

٢- ملف ذو قلب حديدي

١٥

٣- ثنائي زينر (Zener)

١٧

٤- مفتاح سيليكوني، ثنائي الاتجاه (SBS)

(١٢ علامة)

ب) اتم الرموز

٢١



٢٢

٢٣

(٣)

(٢)

(١)

www.awa2el.net

٩٦ (١٠٠ علامة)

ج) اتمام الرموز

١- جهاز برش متهززة

٢- جهاز أشيرى

٣- مقياس كمية الكهرباء

١٢٩ (٨٠ علامة)

د) اتم الرموز



-x-x-

(٢)

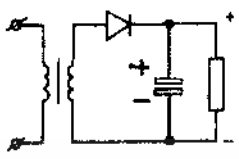
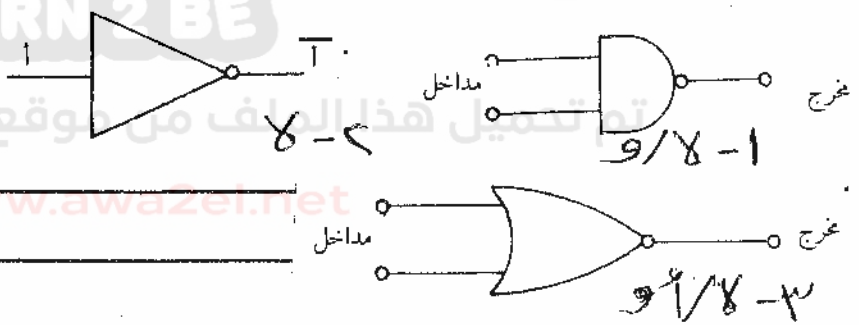
(١)

رقم الصفحة في الكتاب	(٥ علامة)	السؤال الثاني
٣٤	(١٢ علامة)	(P) ١- ميزان وظيفي . ٢- مرسل ذي تعديل اتساع .
		٣-
٤٩	(١٤ علامة)	(C)
	(٢٤ علامة)	(G)
٣٢/٣٥	٢ - ٢	١ - ١
٣٠/٣٠	٥ - ٤	٣ - ٣
١٧/٣٠	٦ - ٦	٠ - ٠

صفحة رقم (٣) رقم تكميلي

رقم الصفحة في الكتاب	الحوال الثالث
٧٤	(١٠ علامة) (١٥ علامة)
	١- عملية الجمع المنطقي .. ٢- بوابة «أو» (OR Gate) ٣- $X_1 \rightarrow Y = X_1 + X_2$
	(١٥ علامة) رقم الرموز
٧٦	
٧٧	
٧٢	
	(١٣) (١) (١) (٢)
٩١	(١٢ علامة) ج) مزبدات يستخدم مكر عمليات ١- نوع المزدب = قنطرة وين ٢- شكل اشارة المربع (ف) = اشارة حبيبية
	(٨ علامة) (٥)
٨٧	١- ج
٩٢	٢- ٥

صفحة رقم (٤) / كم تكبير

رقم الصفح في الكتاب	الاسئلة الرابع	(١٥ علامة)
٤٤	(٩) مفهوم نصف موجة	(١٢ علامة)
		
٨٤	(١٠) طريقة الربط باستخدام معول	(٨ علامة)
	١- طريقة الربط باستخدام معول ٢- اميزة الاساسية للربط باستخدام معول هي امكانية توفير مايفت المراحل مع بعضها وبالتالي الحصول على توريد أكبر كمية من الطاقة.	
١١٥	(١١) رمز البوابات المنطقية	(١٨ علامة)
١١٦		
٨٤٨٣	(١٢) ١- ج	(١٢ علامة)
١١٩	٢- ج	
٩٧	٣- ٥	