

طلبة الدراسة الخاصة



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الرسم الصناعي (الاتصالات والإلكترونيات) خطة ٢٠١٩ + ٢٠٢٠ مدة الامتحان: ٢٠.٠٠
الفرع: الصناعي
اسم الطالب:
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤
رقم الجلوس:

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

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

(أ) يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٣٠ علامة)

١- هناك بعض وحدات النظام التي لا تمثل بصناديق، بل من خلال رموزها الكهربائية المصطلح عليها مثل:

(أ) مكبر سمعي (ب) معدل اتساع (ج) كاشف (د) السماع

٢- يتكون "جهاز استقبال الإشارة الراديوية المعدلة ترددياً" من وحدات متعددة لكل وحدة منها وظيفة، والوحدة التي وظيفتها (تزويد كافة دوائر الجهاز بالتغذية اللازمة) تسمى:

(أ) وحدة التحكم (ب) وحدة التغذية (ج) مميز (د) سماع

٣- إن وظيفة وحدة (المذبذب المحلي) في "جهاز استقبال الإشارة الراديوية المعدلة ترددياً" هي:

(أ) توليد إشارة ذات تردد أعلى من تردد إشارة الهوائي (ب) تكبير الأمواج الراديوية القادمة من الهوائي
(ج) تحويل الإشارة الكهربائية إلى صوت (د) تزويد كافة دوائر الجهاز بالتغذية اللازمة

٤- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "الاستقبال التلفزيوني" والذي وظيفته (تحويل الإشارة الكهربائية إلى صورة) يسمى:

(أ) شاشة (ب) كاشف (ج) ناخب (د) هوائي

٥- مخطط من المخططات الكهربائية والإلكترونية يتم فيه تمثيل الوحدات الأساسية المكونة للنظام باستخدام صناديق يتصل بعضها ببعض بخطوط مستقيمة تنتهي بسهم يدل على أن عمل الوحدة التي يشير إليها السهم يعتمد على عمل الوحدة السابقة، هو مخطط:

(أ) التوصيلات الداخلية والخارجية (ب) تمثيلي (ج) المربعات (د) وظيفي

٦- الرمز  يدل على:

(أ) ملف ذو محاث متغيرة (ب) ترانزستور تأثير المجال
(ج) ثنائي ضوئي (د) ملف ضبط دقيق

يتبع الصفحة الثانية

(٢٠ علامة)

(ب) ارسم رسماً فنياً رمز كل من العناصر الأساسية الكهربائية والإلكترونية الآتية:

١- مقاومة متغيرة بتغير درجة الحرارة

٢- مكثف متغير بالفلطية

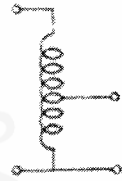
٣- ثنائي ضوئي

٤- ترانزستور الوصلة من نوع شوتكي

السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

(٢٠ علامة)

(أ) ما اسم كل من رموز الوحدات الأساسية الكهربائية والإلكترونية الآتية:



(٢)



(١)



(٤)



(٣)

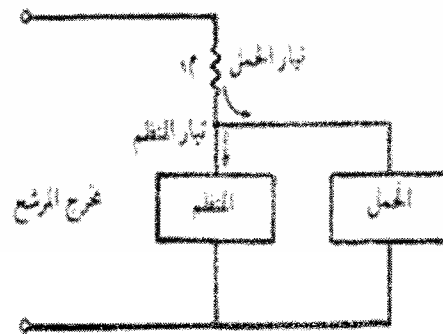
(ب) يمثل الشكل أدناه المخطط الصندوقي لمنظم فلطية متصلاً مع مصدر التغذية الكهربائي،

والمطلوب:

ارسم المخطط التمثيلي المكافئ لمنظم الفلطيّة مستخدماً مقوم زنر كمثبت (منظم) للفلطية ،

ومحرك تيار مباشر كحمل للدائرة.

(١٥ علامة)



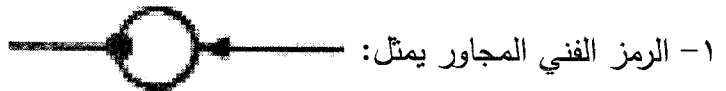
(ج) ارسم منحنى الاستجابة الترددية لمكبر ذي نطاق ترددي عريض مبيناً عليه اسم كل من محاوره. (١٥ علامة)

يتبع الصفحة الثالثة

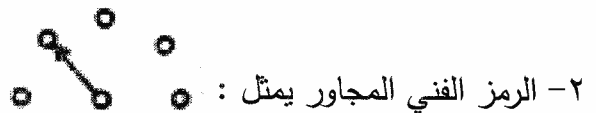
السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

(أ) يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(٣٠ علامة)



- (أ) نقطة تلامس دوارة
(ب) نقطة تلامس إقفال
(ج) مفتاح دوار أحادي القطب ذو خمسة مواضع
(د) وصلة كُميّة



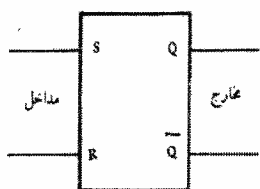
- (أ) مفتاح دوار أحادي القطب ذو خمسة مواضع
(ب) قاطع آلي ذو خمسة نقاط فصل
(ج) مفتاح انضغاطي مفتوح عادة
(د) نقطة تلامس دوارة



٣- يمثل الشكل المجاور أحد أشكال المفاتيح المفصليّة، وهو:

- (أ) DPDT
(ب) SPDT
(ج) DPST
(د) SPST

٤- أحد الرموز الآتية يمثل (جهاز قياس تأثيري):



٥- يمثل الشكل المجاور الرمز الفني لإحدى الدوائر المنطقية التي تعمل كذاكرة وهو:

- (أ) بوابة (استثناء / أو)
(ب) النطاظ S
(ج) عداد SR
(د) النطاظ RS



- (أ) بوابة (و)
(ب) بوابة (أو)
(ج) بوابة (لا/أو)
(د) بوابة (لا/و)

(ب) أرسم دائرة عداد ثنائي ذي خانتين باستخدام نطاظات (JK) واعمل جدولاً يبين تتالي العد فيه. (١٥ علامة)

(ج) أرسم كل من الرموز الفنية التالية والمستخدم في الشبكات الهاتفية الأرضية والهوائية:

١. مقسم موجود
٢. منهل موجود بغطاء معدني مستدير

يتبع الصفحة الرابعة

السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

أ) لدائرة مكبر يتكون من مرحلتين وسيلة الربط بينهما (المكثف والمقاومة) ، المطلوب :

(١٤ علامة)

١- ما وظيفة المكثف بين المرحلتين

٢- احسب معامل الكسب الكلي لهذا المكبر إذا علمت أن:

كسب المرحلة الأولى (١٠)، وكسب المرحلة الثانية (٢٠)

(٤ علامات)

ب) أذكر أربعاً من ميزات مكبر العمليات.

(١٢ علامة)

ج) أرسم باستخدام مكبر العمليات المكبرات التالية:

١- مكبر طرح إشارة من إشارة أخرى (طرح)

٢- مكبر يقوم بإجراء عملية التكامل على الإشارة الداخلة له (مكامل)

(١٠ علامات)

د) أرسم كل من الرموز الفنية التالية والمستخدم في تمثيل أجهزة القياس الكهربائية:

٢- أوميتر

١- أميتر

هـ) من أنواع مخططات الشبكات الهاتفية الأرضية والهوائية (مخطط الموقع) و (مخطط الكوابل)

(١٠ علامات)

وضح أهمية كل منهما.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾