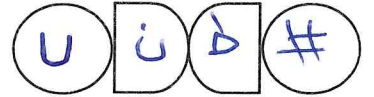


الطلبة النظاميين



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محمود)

س. د.

مدة الامتحان: ٢٠٠

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس:

المبحث: الرسم الصناعي (الاتصالات والإلكترونيات)

الفرع: الصناعي

اسم الطالب:

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

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٥٠ علامة)

١- 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- أحد الأجزاء المكونة لجهاز (استقبال الإشارة الراديوية المعدلة ترددياً) والذي وظيفته (تحديد اتساع إشارة التردد

الوسيط قبل الكشف) يسمى:

(أ) مازج (ب) محدد (ج) مميز (د) ناخب

٣- أحد الأجزاء المكونة لجهاز (الاستقبال التلفزيوني) والذي وظيفته (التقاط الإشارات الراديوية الحاملة للصوت

والصورة) يسمى:

(أ) الهوائي (ب) الكاشف (ج) المحدد (د) المميز

٤- أحد الأجزاء المكونة لجهاز (الاستقبال التلفزيوني) والذي وظيفته (تكبير إشارة الصوت بعد الكشف عنها) يسمى:

(أ) شاشة (ب) كاشف (ج) مكبر سمعي (د) مكبر التردد الوسيط

٥- البناء المتكامل الذي يؤدي وظيفة معينة، ويتكون من وحدات متصلة ببعضها، تقوم كل وحدة بأداء دور فرعي،

تشكل مجموعة الأدوار الفرعية الوظيفة الرئيسية التي يؤديها هو:

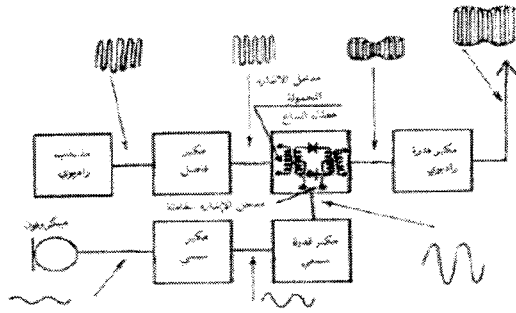
(أ) المخططات التمثيلية (ب) المخططات الوظيفية

(ج) النظام الكهربائي أو الإلكتروني (د) مخطط التمديدات الكهربائية

٦- الرمز الفني المجاور يمثل:

(أ) نقطة تلامس دوارة (ب) نقطة تلامس إقفال (ج) مفتاح دوار (د) وصلة كمية

يتبع الصفحة الثانية



٧- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع المخططات

الكهربائية والإلكترونية ، وهو مخطط:

- (أ) مجرى الإشارة (ب) تفصيلي
(ج) صندوقي (د) تمثيلي

٨- يتميز مكبر العمليات بعدة خصائص منها:

- (أ) ممانعة مدخل منخفضة جداً (ب) وجود مرحلة تكبير تفاضلية في محرجه
(ج) الكسب العالي جداً (د) مرحلة المدخل من نوع تابع المشع

٩- أحد التالية يعتبر من عناصر الحماية الكهربائية من فرط التيار:

- (أ) المفاتيح الآلية (ب) المصهرات (ج) المفاتيح اليدوية (د) مفاتيح التلامس

١٠- من الأمثلة على أجهزة القياس ذات التدرج المنتظم:

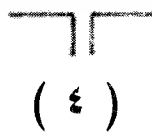
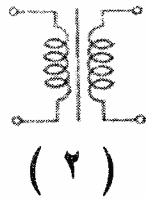
- (أ) بحديدة متحركة (ب) نسبي بحديدة متحركة (ج) تأثيري (د) أجهزة الملف المتحرك

السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

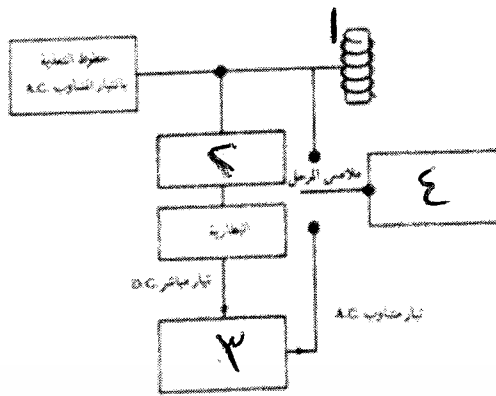
(أ) ارسم رسماً فنياً رمز كل من العناصر الأساسية الكهربائية والإلكترونية الآتية:

- ١- مقاومة متغيرة يدوياً ضبط دقيق
٢- مكثف متغير ضبط دقيق
٣- ملف ذو قلب هوائي
٤- ثنائي نفقي
٥- ثنائي ضوئي
٦- ترانزستور شوتكي

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



(٢٥ علامة)



(ج) يبين الشكل المجاور مخططاً لدائرة كهربائية، والمطلوب:

١- ما نوع هذا المخطط؟

٢- ماذا يسمى هذا النظام؟

٣- ارسم المخطط بمقياس رسم مناسب

بعد كتابة أسماء الوحدات المرقمة (١ - ٤).

(٢٥ علامة)

(د) أرسم بمقياس رسم مناسب شكل الموجات الكهربائية الآتية:

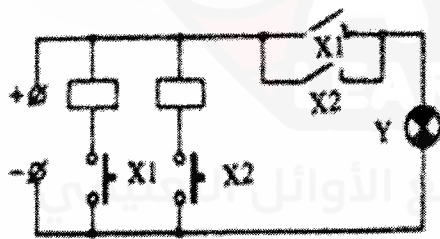
١- موجة مستطيلة.

٢- موجة مثلثة يقع جزء منها فوق المحور الأفقي والآخر تحته.

٣- موجة سن المنشار.

٤- موجة على شكل نبضات (Pulses).

٥- موجة على مخرج مقوم نصف موجة جيبية.

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

(أ) يبين الشكل المجاور تمثيل عملية الجمع المنطقي باستخدام

مرحلتين ملامسهما موصولان على التوازي ،

المطلوب :

(١٠ علامات)

أرسم البوابة المنطقية التي تمثلها مبيناً عليها رموز المداخل والمخرج

(ب) للمكبرات الإلكترونية على شكل مراحل متعاقبة ، احسب معامل الكسب الكلي لمكبر ذي

(٥ علامات)

مرحلتين كسب المرحلة الأولى (٢٠)، وكسب المرحلة الثانية (٥٠) .

(١٠ علامات)

(ج) أرسم باستخدام مكبر العمليات المكبرات التالية :

٢- مكبر مفاضل باستخدام ملف ومقاومة

١- مكبر جامع اشارتين

(د) أرسم دائرة عداد ثنائي ذي ثلاث خانات باستخدام نطاطات (JK) ،

(١٠ علامات)

واعمل جدولاً يبين تتالي العدّ فيه.

(١٥ علامة)

(هـ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وأجب بـ (نعم) للفقرة الصحيح و بـ (لا) للفقرة الخاطئة :

١- تستخدم المصهرات في وصل وفصل التيار الكهربائي عن الأحمال الكهربائية.

٢- بوابة (لا) هي بوابة لها مدخل واحد فقط ومخرجها يعاكس مدخلها.

٣- أجهزة القياس المرجعية متوفرة للاستعمال اليومي.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾