بسم الله الرحمن الرحيم

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

٩٠
٤
٣

أ	ز	ص	ك

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات/المستوى الرابع — د س
الفرع : الصناعي — مدة الامتحان : ١:٣٠
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/١/٨م

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) صنّف المركبات الهجينة حسب المحرك المستخدم، ونوعه. (٥ علامات)

ب) للمركبات الهجينة ما وظيفة كلّ من : (١٠علامات)

١- وحدة دعم مصدر الطاقة الكهربائية في نظام الفرملة.

٢- المخمّد في نظام المكابح.

٣- مشغّل الفرملة في نظام المكابح.

٤- ذراع الإيقاف اليدوي لوحدة نقل الحركة.

٥- المقوّم الكهربائي.

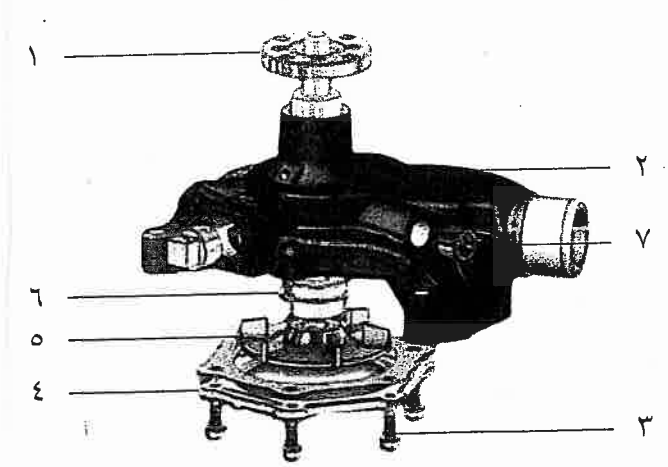
AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) للشكل المجاور أجب عن الآتي: (٨ علامات)

١- ماذا يمثّل الشكل؟

٢- سمِّ المكونات المشار إليها بالأرقام من (١ - ٧).



يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

ب) للدارة الكهربائية في نظام التكييف في المركبة عدّة أجزاء رئيسة، اذكر سبعة منها. (٧ علامات)

ج) لنظام التدفئة في المركبة، اذكر اثنين من الأسباب المحتملة لكلّ من الأعطال الآتية: (٨ علامات)

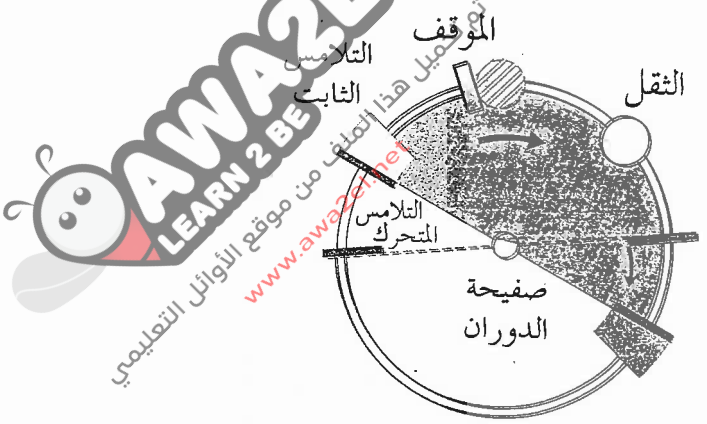
١- عمل المروحة بالسرعة العالية فقط.

٢- عدم خروج الهواء دافئًا.

د) يُغطّى السطح الجانبي للمكبس بطبقة رقيقة من مادة الراتنج في محرك وقود المركبات الهجينة، علّل ذلك. (علامتـــان)

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يمثّل الشكل أدناه مكونات مجس التصادم ذي الصفيحة الدوّارة، اشرح مبدأ عمله. (٧ علامات)



AWAZEL LEARN 2 BE
www.awazelnet
توكميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

ب) للوسائد الهوائية أجب عن الآتي: (٦ علامات)

١- ما أنواعها؟

٢- ما وظيفة كلّ منها؟

ج) لنظام التحكم في الجرّ (منع انزلاق العجلات) (TCS) عدّة أجزاء، اذكرها. (٥ علامات)

د) ما وظيفة وحدة التحكم الالكتروني في نظام الأمان قبل حدوث التصادم؟ (٧ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) لمادة البوليفينيل كلورايد (PVC) المستخدم في عزل أسلاك المركبات عدّة خصائص ومزايا، اذكر أربعًا منها. (٦ علامات)

ب) اذكر خطوات استبدال أحد أسلاك في أيّة دارة كهربائية في المركبة. (١٠علامات)

ج) ما وظيفة كلّ من: (٩ علامات)

١- المصهرات المستخدمة في المركبات.

٢- المرحلات المستخدمة في المركبات.

٣- الراسيات الشوكية والحلقية.

انتهت الأسئلة

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

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧/الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الفلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات /٤

الفرع : الصناعي

مدة الامتحان: د ٣٠ س ١

التاريخ : ٢٠١٧/١/٨

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الاول : (١٥ علامة) ١٥/١٥
	س ١ / أ) تصنيف المركبات الكهربائية من الطرق ونوعه
١٤٩	١- مركبة ذات محرك احتراق داخلي (مركبة تقليدية)
	٢- " " كهربائي (مركبة كهربائية)
	٣- " " وقود ومحرك كهربائي (تجيين على التوالي)
	٤- " " " " " " (تجيين على التوازي)
	(٥ علامات)
	ب) الوظيفة لـ :
١٦٦	١ وحدة دعم مصدر الطاقة : تعمل عند الحاجة على تنظيم مصدر الكهربائي الذي يزود نظام العزلة بالكهرباء
١٦٧	٢ الضغط : منع انغلاق العجلات أثناء الكبح عن طريق تحرير العزلة ليتم السيطرة على اتجاه المركبة أثناء عملية العزلة
١٦٦	٣ مشغل العزلة : يعمل على ضبط ضغط أسطوانات العزلة الفرعية على العجلات
	٤ ذراع الايقاف اليدوي : الوصول الى وضع الوقوف التام للمركبة بعد توقف المحرك (P) ويكون ذلك في حال تعطل المحرك الكهربائي الذي يتحكم في حركة ذراع تغيير السرعة .
١٦٥	٥ المقوم الكهربائي : يعمل هذا المحول على تحويل التيار المتناوب (AC) الناتج من مولدات المركبات الكهربائية إلى تيار مستمر (DC) لشحن المركم بالتيار الكهربائي .
١٦٠	
١٦١	
	(١٠ علامات)

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

٢٥/٢٥

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة في الكتاب

س ٤ : (٢٥ علامة)

س ٤ أ) مكونات سائل التبريد ومكوناتها :

١) الاجزاء : ١- بكرة تدوير المروحة ٢- غلاف المحرك ١٦

٣- براغي تثبيت المضخة ٤- غطاء محرك ٥- الجسم الخارجي للمضخة

٦- مانع التسرب ٧- فتحة تثبيت انبوب المبرد الجانبي

٧- فتحة تثبيت انبوب المبرد الجانبي (٨ علامات)

س ٤ ب) مكونات الدارة الكهربائية لنظام التكييف :

١- مفتاح التشغيل الرئيسي ٢- منظم درجات الحرارة (الثيرموستات) ٣٥

٣- مفتاح تشغيل المروحة ٤- ملف القابض المغناطيسي ٣٦ ٣٧

٥- حساسات الضغط ٦- مروحة المكثف ٧- المرحلات ٣٨

٨- مرحل المبرد (٧ علامات)

س ٥ أ) عمل المروحة بالسرعة العالية فقط

١- تلف مفتاح التشغيل

٢- عدوت قصر في مجموعة مقاومات المراوح .

ب) عدم خروج الهواء دافئا : ٥٠

علاقة سبب ونتيجة

١- تعطل مفاتيح التحويل (دائم / بارد)

٢- تعطل منظم الحرارة

٣- انسداد صمام دخول الماء لمشع نظام التدفئة .

٤- نقص سائل التبريد

(٨ علامات)

س ٥ ب)

طبيعة المادة الناتج للسطح الجانبي للمكبس : لتعليل نسبة ١٥٢

الاحتكاك بين المكبس والاسطوانة

(٤ علامات)

AWA2EL LEARN 2 BE
لم تحصل هذه الملف من موقع أوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

س ١ : (٥٠ علامة)

س ١ أ) ١- مكونات مجموعة التصادم ذي الصفيحة الدوارة

٩١

٩٢

٢- مبدأ العمل :

عند حدوث التصادم وفقدان قوة التصادم تكتسب القفل القوة اللازمة للتغلب على قوة النابض فتتحرك إلى الأمام وتندفع مع الصفيحة ونقاط التلامس المتحرك لتلامس نقاط التلامس الثابتة وتوصل الإشارة الكهربائية إلى وحدة التحكم الالكتروني ((٧ علامات))

س ١ ب) الأنواع للوسائد الهوائية :

٩٥

١- الوسادة الهوائية الأمامية لسائق المركبة : حماية السائق من الاصطدام بالمقود ولوحة القيادة في المركبة لحظة الاصطدام .

٩٦

٢- الوسادة الهوائية الجانبية للراكب الأمامي : حماية الراكب الأمامي من الاصطدام بلوحة القيادة أو زجاج المركبة الأمامي .

٣- الوسادة الهوائية الجانبية (الستائر الهوائية) : حماية الركاب في الخلف أثناء حوادث الاصطدام الجانبية ((٦ علامات))

س ١ ج) أجزاء نظام التحكم في الجر : ١) محس لقياس سرعة دوران العجلة

١٠٨

٢) وحدة التحكم الالكتروني ٣) وحدة التحكم الهيدروليكي .

٤) نظام الفرامل الهيدروليكي وفرامل العجلة .

٥) وحدة ادارة المحرك . ((٥ علامات))

س ١ د) وظائف وحدة التحكم الالكتروني : استقبال الإشارات الكهربائية

١١٥

القادمة من جهاز الموجات الصوتية (الرادار) وقراءتها وتحليلها حسب القراءات المخزنة داخلها ومقارنتها وحساب المسافة بين المركبة والمركبات الأخرى وفي حال كانت هذه المسافة أقرب من الحد المسموح به ترسل وحدة التحكم إشارة كهربائية إلى لوحة القيادة لتنبيه السائق بواسطة إنذار صوتي وإشارة تظهر على لوحة القيادة أمامه .

((٧ علامات))

	رقم الصفحة في الكتاب
س٤ : (٥ علامات)	
س٤ ب) خصائص وفوائد مادة (PVC) العازلة .	
١- عدم قابليته للاشتعال ٢- مقاومته للزيوت والمواد الكيميائية	١٩٦
٣- قادرة على العمل في درجات حرارة مختلفة	١٩٧
٤- سهولة تجريدة الأسلاك الكهربائية ٥- تعدد ألوانها .	
٦- عزلها الجيد للكهرباء .	
س٤ ب) خطوات استبدال سلك من المركب : (٦ علامات)	
١- تحديد القولطية المغذية لنظام كهربا المركب (٦ أو ١٢ أو ٢٤) فولط	٢٠٣
٢- قياس المقاومة باستخدام الأوميتر ومقارنتها بمقاومة السلك المراد استبداله	٢٠٤
٣- معرفة الحمل الكهربائي (عدد الأجهزات التي تمر بالسلك)	
٤- حساب طول السلك بقياس المسافة بين النقطتين اللتين سيصل بينهما هذا السلك .	
٥- بعد تحديد الحمل الكهربائي الذي سيمر في السلك وطوله ، يمكن اختيار السلك بالرجوع إلى الجدول الخاص بهذا الشأن	
(٦ علامات)	
س٥) وظيفة :	
١ المصهرات المستخدمة في المركبات : يعمل المصهر (الفيوز) على حماية أجزاء الدارات الكهربائية في المركب عند زيادة التيار الكهربائي المطلوب ، إذ يتضرر جزؤه الداخلي مانعاً مرور التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية	٢٠٩
٢ المرحلات : يعمل المرحل (الكنتاكت) كمفتاح تحكم كهربائي ، إذ يقوم بوصل التيار الكهربائي وفصله في الدارة ، كما يعمل على حماية مفاتيح الدارة التي يوجد فيها استخدام تياراً كهربائياً صغيراً للتحكم في تيار أكبر في الدارة الكهربائية	٢١٤
٣ الراسيات الشوكية والحلقية : وصل الأسلاك بأجهزة الكهربائية وكذلك نقاط الاتصال بالشاسيه .	٢٠١
(٩ علامات)	

AWA2EL LEARN TO BE www.awa2el.net