إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣

(وثيقة محمية/محدود)

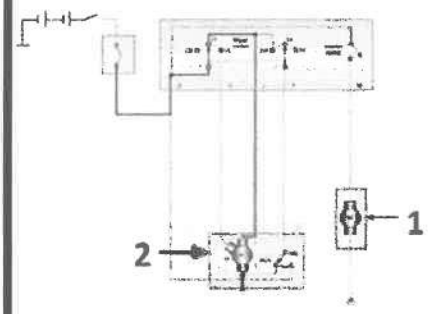
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات/الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 307 — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠٢٣/٧/٢٣

اسم الطالب: — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أن عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

- يمثِّل الشكل المجاور (المخطط الكهربائي لتشغيل ماسحات الزجاج بحسب السرعة البطيئة)، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١، ٢):



١- يشير الرقم (1) إلى:

أ) مفتاح تشغيل مضخة الماء ب) مضخة ماء الزجاج

ج) مفتاح الإشعال د) محرك الماسحات مع الإرجاع

٢- يشير الرقم (2) إلى:

أ) مفتاح تشغيل مضخة الماء ب) مضخة ماء الزجاج

ج) مفتاح الإشعال د) محرك الماسحات مع مفتاح الإرجاع

٣- تعمل ماسحات الزجاج في المركبة عند التشغيل المتقطع في أثناء هطول المطر:

أ) المستمر ب) الخفيف أو الرذاذ ج) المتوسط د) الشديد

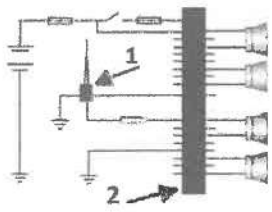
٤- كل ممّا يأتي من مكونات نظام فتح النوافذ الكهربائية وإغلاقها في المركبة ما عدا:

أ) قابس توصيل ب) مفتاح تشغيل مضخة الماء ج) محرك كهربائي د) صندوق تروس

٥- يتم التحكم في زجاج النوافذ الأمامية والخلفية في المركبة عن طريق:

أ) مفتاح تشغيل المركبة ب) مفتاح مركزي ومفتاح خاص لكل نافذة ج) المرحل د) المركم

- يمثِّل الشكل المجاور (المخطط الكهربائي لنظام المسجل والمذياع) بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٦، ٧):



٦- يشير الرقم (1) إلى:

أ) مفتاح التشغيل ب) الهوائي

ج) المسجل والمذياع د) خط الشاصي

٧- يشير الرقم (2) إلى:

أ) مفتاح التشغيل ب) الهوائي ج) المسجل والمذياع د) خط الشاصي

٨- يتكوّن هوائي المركبة من سلك نحاسي رفيع مغلف من الخارج بغلاف مطاطي ويمتاز بمرونته وقصره، ويطلق عليه الهوائي:

أ) المطاطي ب) العادي ج) صندوق المركبة الخلفي د) الزجاجي

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- من مكونات نظام إنذار السرقة في المركبة:

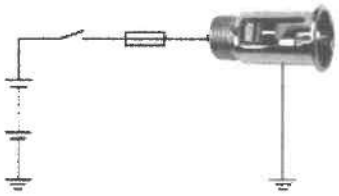
أ) مرحل مانع تشغيل المركبة ب) مفتاح عكس القطبية

ج) مفتاح الإرجاع د) مقاومات مانع التكثف

١٠- يُعد المحرك الخاص بباب السائق في نظام غلق الأبواب الكهربائي محركًا مركزيًّا إذ يتحكم في الأقفال الآلية ويحتوي على:

أ) طرفين ب) خمسة أطراف ج) أربعة أطراف د) ثمانية أطراف

١١- الشكل المجاور يُبيّن مخطط الدارة الكهربائية لنظام:



أ) مجسات الرجوع إلى الخلف ب) المقبس متعدد الاستعمالات

ج) فتح الأبواب د) مانع التكثف

١٢- كل ممّا يأتي من مكوّنات نظام مانع التكاثف **ما عدا**:

أ) المركم ب) مفتاح التشغيل ج) مجسات الرجوع إلى الخلف د) مقاومات مانع التكثف

١٣- كل ممّا يأتي من الأنظمة الكهربائية المساعدة لتأمين مسير آمن للمركبة **ما عدا**:

أ) مانع التكاثف ب) ماسحات الزجاج ج) المقبس متعدد الاستعمالات د) جهاز التنبيه

١٤- نظام مجسات الرجوع إلى الخلف في المركبة يُنبّه السائق عن طريق:

أ) مرحل مبدل ب) مؤشر ضوئي وجرس ج) مقاومة حرارية د) مفتاح تشغيل

١٥- تُصنع الوسائد الهوائية المستخدمة في المركبة عادة من:

أ) الألمنيوم ب) النايلون أو البوليستر ج) الحديد د) النحاس

١٦- الكتلة المعدنية المتدحرجة أحد أجزاء مجسات الاصطدام الأسطوانية تتحرك نتيجة الاصطدام باتجاه:

أ) مع اتجاه قوة التصادم ب) يعاكس اتجاه قوة التصادم

ج) عمودي على قوة التصادم د) بزاوية 45 درجة عن قوة التصادم

١٧- مجس تأكيد الصدمة يُركَّب داخل وحدة التحكم الإلكترونية في نظام الوسائد الهوائية ويتكوّن من مادتين مختلفتين من نوع:

أ) كهرو- ميكانيكي ب) كهرو- ضغطية ج) كهرو- استاتيكي د) كهرو- مغناطيسي

١٨- تكتمل عملية انتفاخ الوسائد الهوائية بعد مرور:

أ) 30 ملي ثانية ب) 35 ملي ثانية ج) 40 ملي ثانية د) 105 ملي ثانية

١٩- يخرج غاز النيتروجين بالإضافة إلى غاز النشادر الذي يعمل على إنعاش السائق إثر عملية التصادم بعد مرور:

أ) 30 ملي ثانية ب) 35 ملي ثانية ج) 40 ملي ثانية د) 105 ملي ثانية

٢٠- من مكوّنات نظام منع انغلاق العجلات وانفلاتها الذي يدلّ عليه الشكل المجاور:

أ) حساس سرعة العجلات ب) وحدة التحكم الإلكتروني

ج) مضخة الإرجاع د) مجمع سائل الكبح

٢١- "عند استمرار العجلة في اتجاه الغلق، ترسل وحدة التحكم الإلكتروني إشارة إلى وحدة التحكم الهيدروليكي لتشغيل الصمامات وتوجيه سائل الفرامل بعيدًا عن المضخة الفرعية للعجلة المعرضة للغلق"، تسمى بمرحلة:

أ) تثبيت الضغط ب) تخفيض الضغط ج) زيادة الضغط د) التمدد

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٢- كل ممّا يأتي من مكوّنات نظام الأمان قبل الاصطدام **ما عدا:**

أ) الرادار الميليمتري ب) وحدة التحكم الإلكتروني

ج) وحدة التحكم الهيدروليكي د) مانع تشغيل المحرك

٢٣- كل ممّا يأتي من أجزاء نظام مفتاح التحكم عن بُعد في المركبة **ما عدا:**

أ) المفتاح (جهاز التحكم عن بُعد) ب) جهاز استقبال الإشارة وفك ترميزها

ج) محركات إغلاق الأبواب وفتحها د) مانع تشغيل المحرك

٢٤- الشكل المجاور أحد مكوّنات نظام المفتاح المانع للسرقة ويشير إلى:

أ) وحدة فك الترميز الإلكترونية ب) نظام تحرير مقود المركبة

ج) نظام التحكم بهيكل المركبة د) المفتاح الذكي

٢٥- كل ممّا يأتي من ميزات المركبات الهجينة **ما عدا:**

أ) صديقة للبيئة ب) نظام الكبح التجديدي

ج) المراكم عالية الجهد ومخاطر الصعق الكهربائي د) البناء الخفيف

٢٦- من مكوّنات المراكم عالية الفولتية المصنّعة من معدن هيدرات النيكل هو سائل المركم والذي يحتوي على:

أ) أكسيد المنغنيز ب) هيدروكسيد البوتاسيوم ج) أكسيد الكوبالت د) الجرافيت

٢٧- من عيوب المراكم ذات الفولتية العالية المصنّعة من هيدرات النيكل:

أ) كثافة الطاقة عالية (٣٠-٨٠%) أمبير .ساعة/كغم ب) التفريغ الذاتي العالي

ج) تعمل مدة زمنية طويلة إذا استخدمت استخدامًا صحيحًا د) الشحن السريع

٢٨- كل ممّا يأتي من مزايا المراكم ذات الفولتية العالية المصنَّعة من معدن ليثيوم أيون **ما عدا** أنها:

أ) ذات مقاومة داخلية مرتفعة ب) صديقة للبيئة

ج) كثافة الطاقة العالية د) ذات عمر تشغيلي طويل نسبيًّا

٢٩- كل ممّا يأتي من أهم مهمات المحرك / المولد الثاني (MG2) في المركبات الهجينة **ما عدا:**

أ) يولّد عزم دوران قادر على جر المركبة

ب) يزوّد المركبة بقوة إضافية عند السرعات العالية

ج) يعمل عمل المولّد عند الكبح لشحن المركم ذي الفولتية العالية

د) يعمل عمل محرك البدء في تشغيل محرك الاحتراق الداخلي

٣٠- المسنَّن الحلقي في مجموعة المسنَّنات الكوكبية المستخدمة في المركبات الهجينة يتصل بـ:

أ) المحرك/المولد الأول (MG1) ب) المحرك/المولّد الثاني (MG2)

ج) محرك الوقود د) المركم عالي الفولتية

٣١- تحتوي وحدة التحكم في القدرة الكهربائية محوّل خفض، يخفض فولتية المركم ذي الفولتية العالية في المركبات الهجينة من (200) فولت إلى:

أ) 1.2 فولت ب) 14 فولت ج) 7.4 فولت د) 100 فولت

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- عند استخدام جهاز فحص العازلية في المركبات الهجينة يجب فصل المركم ويتم ذلك بإزالة:

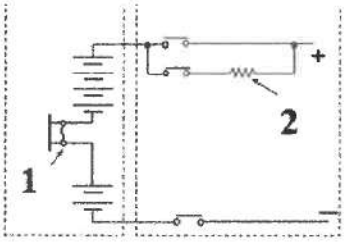
أ) المحرك/المولِّد الأول (MG1)　　ب) المحرك/المولد الثاني (MG2)

ج) وحدة التحكم بالقدرة　　د) القاطع الرئيس

٣٣- كل ممّا يأتي من أجزاء نظام التبريد المائي الخاص بالأنظمة الكهربائية في المركبات الهجينة **ما عدا:**

أ) المبخر　　ب) خزان سائل التبريد　　ج) المشع　　د) مضخة كهربائية

- يمثِّل الشكل المجاور (أجزاء نظام المرحلات المركزي) أحد أنظمة الحماية في المركبات الهجينة، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٣٤، ٣٥):



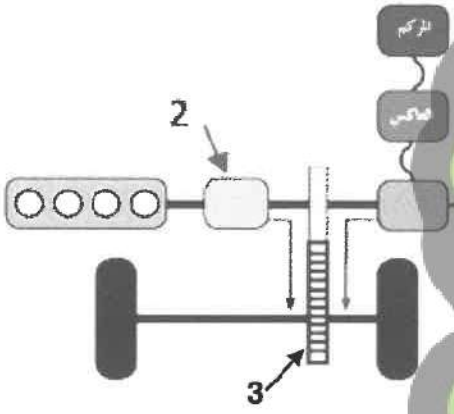
٣٤- يشير الرقم (1) إلى:

أ) قاطع رئيس　　ب) مقاومة　　ج) مرحل　　د) مركم

٣٥- يشير الرقم (2) إلى:

أ) قاطع رئيس　　ب) مقاومة　　ج) مرحل　　د) مركم

- يمثِّل الشكل المجاور (المخطط الصندوقي للمركبات الهجينة على التوازي) بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرات (٣٦، ٣٧، ٣٨)



٣٦- يشير الرقم (1) إلى:

أ) المحرك / المولِّد الكهربائي الأول (MG1)

ب) المحرك / المولِّد الكهربائي الثاني (MG2)

ج) مسننات التخفيض

د) وحدة التحكم بالقدرة الكهربائية

٣٧- يشير الرقم (2) إلى:

أ) المحرك / المولِّد الكهربائي الأول (MG1)　　ب) المحرك / المولِّد الكهربائي الثاني (MG2)

ج) مسننات التخفيض　　د) وحدة التحكم بالقدرة الكهربائية

٣٨- يشير الرقم (3) إلى:

أ) المحرك / المولِّد الكهربائي الأول (MG1)　　ب) المحرك / المولِّد الكهربائي الثاني (MG2)

ج) مسننات التخفيض　　د) وحدة التحكم بالقدرة الكهربائية

٣٩- كل ممّا يأتي من مزايا نظام استرداد الطاقة في المركبات الهجينة **ماعدا:**

أ) تحسين استهلاك الوقود بنسبة (٣٣%)　　ب) تقليل الانبعاثات الضارة في الغازات العادمة

ج) عدم الحاجة إلى الفرامل الهيدروليكية　　د) إعادة شحن المركم ذي الفولتية العالية

٤٠- كل ممّا يأتي من أجزاء المركبة الكهربائية **ما عدا:**

أ) شاحن تيار مستمر　　ب) محرك الوقود　　ج) محوِّل تيار ثابت　　د) مقياس معدل الشحن

﴿ انتهت الأسئلة ﴾