ت J Y 9

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 355 — اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

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

- يُمثِّل الشكل المجاور (عناصر نظام ماسحات الزجاج)، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١،٢):

١- يشير الرقم (1) إلى:

أ) ذراعي المساحتين — ب) ماسحتي الزجاج

ج) صندوق التروس — د) محرك المساحتين الكهربائي

٢- يشير الرقم (2) إلى:

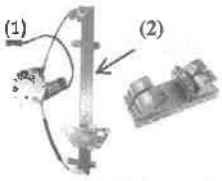
أ) ذراعي المساحتين ب) ماسحتي الزجاج ج) محرك المساحتين الكهربائي د) صندوق التروس

٣- صُنعت أنظمة حديثة تعتمد على مجسات ضوئية لتحديد نسبة الرطوبة في الجو، وكذلك مجسات حساسة للمطر، وتعتمد هذه المجسات على الأشعة:

أ) تحت الحمراء بزاوية 45 درجة — ب) فوق الحمراء بزاوية 75 درجة

ج) فوق البنفسجية بزاوية 45 درجة — د) تحت البنفسجية بزاوية 75 درجة

- يُمثِّل الشكل المجاور مكوّنات نظام فتح النوافذ الكهربائية وإغلاقها في المركبات، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٤،٥):



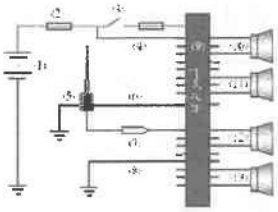
٤- يشير الرقم (1) إلى:

أ) قابس توصيل ب) صندوق تروس ج) حامل نظام الزجاج الكهربائي د) محرك كهربائي

٥- يشير الرقم (2) إلى:

أ) صندوق تروس ب) قابس توصيل ج) محرك كهربائي د) حامل نظام الزجاج الكهربائي

٦- يُبيِّن الشكل المجاور مُخطّط الدارة الكهربائية لنظام:



أ) ماسحات الزجاج — ب) النوافذ الكهربائية

ج) المسجل والمذياع — د) غلق الأبواب الكهربائية وفتحها

٧- يوصل نظام المسجل والمذياع في المركبة بـ:

أ) خطّي توصيل سالبين ب) خطّي توصيل موجبين ج) ثلاثة خطوط موجبة د) ثلاثة خطوط سالبة

يتبع الصفحة الثانية ....

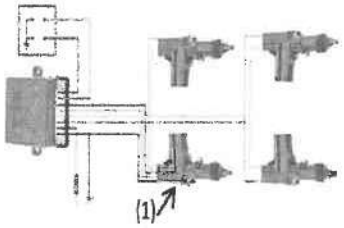
٨- يتكوّن هوائي المركبة من سلك نحاسي يحيط بزجاج المركبة الأمامي والخلفي، ويُثبَّت هذا السلك داخل الزجاج في أثناء عملية التصنيع، ويطلق عليه هوائيًّا:

أ) عاديًّا ب) مطاطيًّا ج) زجاجيًّا د) لصندوق المركبة الخلفي

٩- كل مما يأتي من مكوّنات نظام إنذار السرقة في المركبة **ما عدا**:

أ) مفتاح تشغيل المركبة ب) محرك بدء الحركة ج) وحدة تحسس الاهتزازات د) مجسات الرجوع إلى الخلف

١٠- يُمثِّل الشكل المجاور الدارة الكهربائية لنظام غلق الأبواب الكهربائية في المركبات، ويدل الرقم (1) على:



أ) القفل الآلي للباب الخلفي الأيمن ب) القفل الآلي للباب الخلفي الأيسر

ج) القفل المركزي لباب السائق د) وحدة التحكم الإلكترونية

١١- كل ما يأتي من مكوّنات الدارة الكهربائية للمقبس مُتعدِّد الاستعمالات **ما عدا**:

أ) المصهر ب) مرحل عكس القطبية ج) المركم د) مفتاح تشغيل المركبة

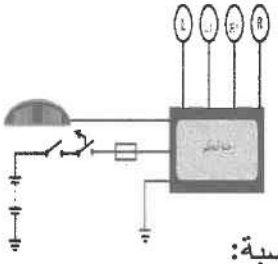
١٢- كل ما يأتي من مكوّنات مانع التكاثف في المركبة **ما عدا**:

أ) المركم ب) مفتاح التشغيل ج) مقبس مُتعدِّد الاستخدامات د) مرحل

١٣- كل ما يأتي من أنواع أنظمة التنبيه في المركبة **ما عدا** نظام التنبيه:

أ) الإلكتروني ب) المتذبذب ج) الهوائي د) الهيدروليكي

١٤- يُبيِّن الشكل المجاور مخطط الدارة الكهربائية لنظام:



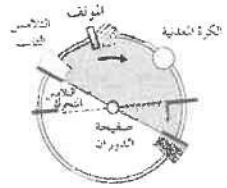
أ) غلق الأبواب الكهربائية وفتحها ب) نظام إنذار السرقة

ج) المقبس مُتعدِّد الاستعمالات د) مجسات الرجوع إلى الخلف

١٥- قلَّل استعمال حزام الأمان ونظام الوسائد الهوائية في المركبات من الوفيات في الحوادث بنسبة:

أ) 60% ب) 10% ج) 30% د) 100%

١٦- الشكل المجاور أحد مجسات التصادم الأمامية في المركبة، ويدلّ على مجسات:



أ) التصادم الأسطوانية ب) السلامة (تأكيد الصدمة)

ج) التصادم ذوات الصفيحة الدوارة د) التصادم ذوات المغناطيس الدائم

١٧- كل ما يأتي من مكوّنات نظام نفخ الوسائد الهوائية **ما عدا**:

أ) أزيد الصوديوم (NaN_3) ب) نترات البوتاسيوم (KNO_3)

ج) الصاعق الكهربائي (المشغل) د) الثقل المتدحرج

١٨- تُرسل وحدة التحكم الإلكترونية الأمر بنفخ الوسائد الهوائية عند عملية تصادم المركبة بعد مرور:

أ) (15-20) ملي ثانية ب) (30) ثانية ج) (55-90) ملي ثانية د) (100) ثانية

١٩- تبدأ الوسادة الهوائية بالتمدد داخل الوحدة في المقود بعد الاصطدام، بعد مرور:

أ) (30) ملي ثانية ب) (40) ثانية ج) (55) ثانية د) (105) ملي ثانية

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٠- حالة عدم استجابة العجلات للفرملة ما يجعل المركبة خارجة عن السيطرة وقابلة للانزلاق، تُسمى ظاهرة:

أ) الطرق ب) غلق العجلات ج) البيزو إلكتريك د) الكبح

٢١- الشكل المجاور أحد مكوّنات نظام منع انغلاق العجلات وانفلاتها، ويدلّ على:

أ) حساس سرعة العجلات ب) وحدة التحكم الإلكتروني

ج) وحدة التحكم الهيدروليكي د) محرك كهربائي

٢٢- "عند رفع الضغط الهيدروليكي عن الإطار الذي كان معرضًا للغلق، تبدأ العجلة بالدوران، فترسل وحدة التحكم الإلكتروني إشارة إلى وحدة التحكم الهيدروليكي للتحكم في الصمامات وتوجيه سائل الفرامل لمضخة العجلة مرّة أخرى" تُسمى بمرحلة:

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

٢٣- المفاتيح التي يعتمد مستوى الأمان فيها على مطابقة القفل داخل المركبة بالمفتاح ميكانيكيًا فقط، تُسمى:

أ) المفاتيح العادية ب) مفاتيح التحكم عن بعد ج) المفاتيح المانعة للسرقة د) المفاتيح الذكية

٢٤- من عيوب المركبات الهجينة:

أ) أقلّ اعتمادًا على الوقود الأحفوري ب) نظام الكبح التجديدي

ج) المراكم عالية الجهد ومخاطر الصعق الكهربائي د) البناء الخفيف (أخفّ وزن من المركبات التقليدية)

٢٥- قيمة فولتية الخرج من المركم ذو الجهد العالي تصل إلى:

أ) (14-50) فولت ب) (70- 100) فولت ج) (150-170) فولت د) أكثر من 200 فولت

٢٦- أحد مكوّنات المراكم عالية الفولتية المصنّعة من معدن هيدرات النيكل هو القطب الموجب، والذي يُصنع من:

أ) هيدرات معدني ب) هيدروكسيد النيكل $NiOH_2$ ج) هيدروكسيد البوتاسيوم KOH د) أكسيد النيكل

٢٧- تعمل وحدة التحكم الخاصة بالمركم على مراقبة المركم وحمايته من ارتفاع الحرارة، بوساطة حساسات للحرارة وعددها:

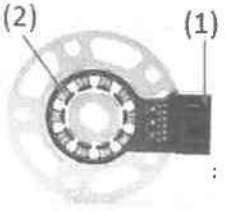
أ) حساس للحرارة داخل علبة المركم، وثلاثة حساسات حرارة موجودة في مدخل الهواء

ب) حساس للحرارة داخل علبة المركم، وحساس حرارة آخر موجود في مدخل الهواء

ج) ثلاثة حساسات للحرارة داخل علبة المركم، وحساس حرارة آخر موجود في مدخل الهواء

د) حساسان للحرارة داخل علبة المركم، وحساسان للحرارة موجودان في مدخل الهواء

- يُمثّل الشكل المجاور (حساس السرعة للمحرك /المولّد الكهربائي الأول والثاني) في المركبات الهجينة، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٢٨،٢٩):



٢٨- الرقم (1) يُمثّل:

أ) الوصلة الكهربائية للحساس ب) ملفات الحساس

ج) ملفات المحرك/ المولّد الثاني د) غطاء المحرك

٢٩- الرقم (2) يُمثّل:

أ) الوصلة الكهربائية للحساس ب) غطاء المحرك ج) ملفات الحساس د) ملفات المحرك/ المولّد الثاني

يتبع الصفحة الرابعة ....

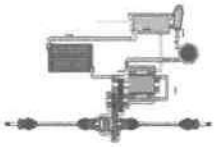
٣٠- كل ما يأتي من أجزاء وحدة التحكم في القدرة الكهربائية في المركبات الهجينة **ما عدا**:

أ) دارت العاكس ب) دارات الإنارة ج) دارات محول الرفع د) المواسعات

٣١- تنقل الأكبال الكهربائية الفولتية العالية بين أجزاء نقل الحركة الكهربائية في المركبة حيث تُعزل جيدًا بعازل:

أ) أحمر ب) أزرق ج) برتقالي د) أصفر

٣٢- نظام التبريد الخاص بوحدة التحكم في القدرة والمحركات الكهربائية في المركبات الهجينة يُمثله الشكل:

أ) ب)  ج) د)

٣٣- يستفاد من تبريد حجرة الركاب في تبريد المركم ذي الجهد العالي عن طريق:

أ) سحب الهواء البارد بمروحة تبريد المركم ب) سحب سائل تبريد المحرك من نظام تبريد المحرك

ج) سحب غاز التبريد من ضاغط المكيف د) دفع الهواء البارد إلى حجرة الركاب

٣٤- يفصل نظام المرحلات المركزي مركم الفولتية العالية عن الأجزاء الكهربائية الأخرى في المركبة في الحالات الآتية جميعها، **ما عدا**:

أ) عند تفعيل المخدات الهوائية ب) عند نقص زيت المحرك

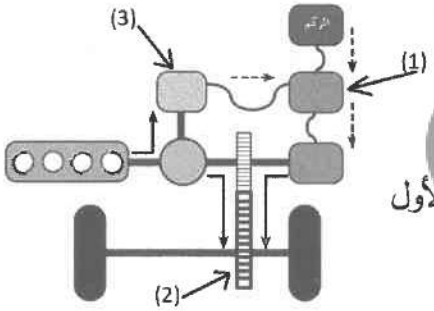
ج) عند وجود تسريب للكهرباء بين المركم والشصي د) عند عدم تثبيت غطاء العاكس تثبيتًا صحيحًا

٣٥- كل ما يأتي من أنظمة الحماية في المركبات الهجينة **ما عدا** نظام:

أ) حماية التلامس الأرضي في النظام الهجين ب) فصل المرحلات الكهربائية

ج) حفظ سائل التبريد د) المرحلات المركزي

- يُمثّل الشكل المجاور (المخطط الصندوقي للمركبات هجينة مركب)



بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرات (٣٦، ٣٧، ٣٨):

٣٦- الرقم (1) يُمثّل:

أ) العاكس ب) المحرك / المولّد الكهربائي الأول

ج) المحرك / المولّد الكهربائي الثاني د) مُستّنات التخفيض

٣٧- الرقم (2) يُمثّل:

أ) العاكس ب) المحرك / المولّد الكهربائي الثاني

ج) المحرك / المولّد الكهربائي الأول د) مُسننات التخفيض

٣٨- الرقم (3) يُمثّل:

أ) مُسننات التخفيض ب) المحرك / المولّد الكهربائي الأول

ج) المحرك / المولّد الكهربائي الثاني د) العاكس

٣٩- كل ما يأتي من مزايا المركبات الكهربائية **ما عدا**:

أ) صديقة للبيئة ب) خفيفة الوزن ج) وجود محرك وقود د) كلفة الصيانة المنخفضة

٤٠- كل ما يأتي من طرق شحن المركم عالي الفولتية في المركبات الكهربائية **ما عدا**:

أ) جهاز الميجر ب) الكهرباء المنزلية

ج) بوضع استرداد الطاقة عبر عملية الفرملة د) محطات إعادة الشحن

﴿ انتهت الأسئلة ﴾