إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة سحمية/محدود)

٢ ٣

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك المركبات/الورقة الثانية/ف٢ مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 344 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).

١- كسر أو شعر في جسم رأس المحرك أو الأسطوانة يؤدي إلى:

أ) عدم تأثر الضغط داخل أسطوانات المحرك ب) تساوي الضغط في جميع أسطوانات المحرك

ج) انخفاض الضغط داخل أسطوانات المحرك د) ارتفاع الضغط داخل أسطوانات المحرك

٢- كل مما يأتي من أهم أماكن التسريب في مجموعة أسطوانات المحرك **ما عدا**:

أ) عمود المرفق ب) الصمامات ج) حشوة رأس المحرك د) المكبس

٣- يُجرى اختبار التسريب والمحرك متوقف عن العمل، عندما يكون:

أ) صمام الدخول مفتوح ب) صمام الخروج مفتوح

ج) المكبس في النقطة الميتة السفلى د) المكبس في النقطة الميتة العليا

٤- كل مما يأتي من العوامل التي تؤثر في قيمة الخلخلة، **ما عدا**:

أ) عدد أسطوانات المحرك ب) طريقة ترتيب أسطوانات المحرك

ج) سرعة دوران المحرك د) الارتفاع عن سطح البحر

٥- يجري اختبار الخلخلة للكشف عن:

أ) الحالة الفنية للمكابس وحلقات المكابس ب) التآكل بين مسنني البنيون والتاجي

ج) الحالة الفنية لعمود المرفق د) التآكل في قشاط توقيت المحرك

٦- كل مما يأتي من الأجزاء الرئيسة لرأس المحرك **ما عدا**:

أ) مجموعة الصمامات ب) غطاء الصمامات ج) ذراع التوصيل د) فتحات العادم

٧- طريقة تنظيف رأس المحرك التي تُنفث فيها جزئيات الرمل الزجاجي على القطع المراد تنظيفها هي:

أ) الخزان الساخن ب) الرش الرملي ج) الموجات فوق الصوتية د) التقليدي(اليدوي)

٨- تُسمى عملية صنفرة الصمام اليدوية إذا كان التآكل والاهتراء في سطح ارتكاز الصمام قليلًا بـ:

أ) الكشط ب) الجلخ ج) السمباذج د) الروداج

٩- يقاس قطر الدليل الداخلي للصمام من ثلاثة أماكن مختلفة، ويجب استبداله إذا كان الفرق في القياس يزيد على:

أ) (0.05) مم ب) (0.10) مم ج) (0.15) مم د) (0.20) مم

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- من خصائص الجلب الجافة:

أ) تلامس سائل التبريد مباشرة
ب) لا تزود من الأعلى بحافة (كتف)
ج) لا يمكن إجراء توسيع لقطرها الداخلي
د) جدارها رقيق

١١- لتقليل معدل تآكل حلقة المكبس العلوية، فإنّها تُطلى بطبقة من:

أ) الكربون
ب) الكروم
ج) الفولاذ
د) الألمنيوم

١٢- كل مما يأتي من وظائف عمود المرفق، **ما عدا**:

أ) يولد حركة دورانية
ب) يدير مولد التيار
ج) يدير المسننات الفرقية
د) يدير مضخة التزييت

١٣- من أعمال الخدمة والصيانة بعد عملية تجديد المحرك تشغيل المحرك تدريجيًا بأحمال جزئية مع قطع مسافة:

أ) (2500) كم
ب) (2000) كم
ج) (1500) كم
د) (1000) كم

١٤- من مميزات مركبات هجين التوالي:

أ) المحركات الكهربائية تعطى مجالًا أوسع من السرعات
ب) انبعاث الغازات العادمة بشكل كبير
ج) يدور محرك الاحتراق الداخلي في نطاق دوران واسع
د) أكثر ملاءمة للاستخدام خارج المدن

١٥- في مركبات هجين التوازي يمكن شحن المركم ذي الفولتية العالية عند توقف المركبة إذا كانت وضعية يد الغيارات على الوضعية:

أ) (R)
ب) (L)
ج) (D)
د) (P)

١٦- من مميزات مركبات هجين التوازي:

أ) يوجد مساحة قليلة للتبديل بين محرك الاحتراق الداخلي والمحرك الكهربائي
ب) محرك الاحتراق الداخلي أقل حجمًا من العادي
ج) المحركات الكهربائية تصمم بحيث تعطي قدرة أكبر من محرك الاحتراق الداخلي
د) الكفاءة الكلية أعلى أثناء المسير بسرعات منخفضة على الطريق السريع

١٧- يتم تشغيل نظام الحقن والبخاخات في المركبة الهجينة عن طريق:

أ) المركم ذي الفولتية المرتفعة
ب) المولد
ج) المركم ذي الفولتية المنخفضة
د) المضخم

١٨- نستخدم الطاقة المزدوجة (المحرك الكهربائي ومحرك الاحتراق الداخلي) في المركبة الهجينة عند:

أ) صعود منحدر
ب) وضع الراحة
ج) الانطلاق عند البداية من الصفر
د) القيادة بسرعات منخفضة

١٩- يتم التحكم في توقيت الصمامات في محركات الاحتراق الداخلي التي تعمل بدورة اتكنسون في المركبات الهجينة:

أ) يدويًا
ب) هيدروليًا
ج) ميكانيكيًا
د) إلكترونيًا

٢٠- كل مما يأتي من أجزاء نظام خزن وتسخين سائل التبريد في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) مجس حرارة سائل التبريد
ب) مضخة ماء كهربائية
ج) مجس الضغط العالي
د) صمام ثلاثي الاتجاه

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- في مرحلة ما قبل تشغيل محرك الاحتراق الداخلي تعمل وحدة التحكم الإلكتروني على تشغيل المضخة الكهربائية لسحب سائل التبريد من الخزان وإرساله إلى:

أ) مجاري التبريد في رأس المحرك ب) السخان الأساس

ج) الصمام ثنائي الأبعاد د) الخزان الرئيس

٢٢- نسبة الماء المقطر في سائل التبريد تساوي:

أ) 80% ب) 70% ج) 60% د) 50%

٢٣- يُسمى الجزء من أجزاء المركم ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة الذي يتكون من مجموعة من الخلايا مرتبطة مع بعضها على التوالي بـ:

أ) كتلة المركم ب) علبة المركم ج) الوحدة د) الخلية

٢٤- كل مما يأتي من مكونات علبة (حزمة) المركم، **ما عدا**:

أ) الوصلات ب) المولدات ج) المقاومة د) المبدلات

٢٥- المحركات المستخدمة في المركبات الهجينة محركات تعمل بـ:

أ) التيار المتردد ب) التيار المستمر ج) الجهد الثابت د) الجهد المستمر

٢٦- من أجزاء المحركات الكهربائية المستخدمة في المركبات الهجينة العضو الدوار الذي هو:

أ) ملف كهربائي ب) مغناطيس مؤقت ج) مغناطيس دائم د) حساس

٢٧- كل مما يأتي من مميزات المحرك /المولد الأول (MG1)، **ما عدا**:

أ) خفيف الوزن ب) ثنائي الطور ج) عالي الكفاءة د) صغير الحجم

٢٨- يعمل المحرك /المولد الثاني (MG2) على تزويد العجلات عند السرعات المنخفضة، بقدرة حصانية تصل إلى:

أ) (20) حصانًا ب) (30) حصانًا ج) (40) حصانًا د) (80) حصانًا

٢٩- من وظائف العاكس في المركبة الهجينة تحويل:

أ) التيار المستمر إلى تيار مباشر ب) التيار المباشر إلى تيار متردد

ج) التيار المستمر إلى تيار ثابت د) التيار المتردد إلى تيار متغير

٣٠- الجزء في المركبة الهجينة الذي يحتوي على أربعة ديودات لتقويم التيار من متغير إلى مستمر هو مقوم:

أ) الموجة الكاملة ب) ثلاث أرباع الموجة ج) نصف الموجة د) ربع الموجة

٣١- يمكن استخدام المحول في المركبة الهجينة في تقليل جهد المركم ذي الفولتية المرتفعة (201.6) فولت إلى حوالي:

أ) (100.8) فولتًا ب) (50.4) فولتًا ج) (25.2) فولتًا د) (14) فولتًا

٣٢- كل مما يأتي من الخصائص الفنية للمحول في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) الجهد الاسمي على جانب الفولتية المرتفعة (288) فولتًا مع نطاق تشغيل من (255-425) فولتًا

ب) الجهد الاسمي في جانب الجهد المنخفض (12) فولتًا

ج) قوة الشحن والتفريغ الاسمية هي (12.5) كيلو وات

د) العزل الكلفاني

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٣- تحتوي ناقلات الحركة ذات التغير المستمر الإلكترونية على مجموعة مسننات كوكبية واحدة تعمل لدمج القدرة الناتجة من محرك الاحتراق الداخلي و:

أ) المحول
ب) المحرك/ المولد الكهربائي الثاني (MG2)
ج) صندوق السرعات التداوري
د) العاكس

٣٤- كل مما يأتي من مكونات ناقلات الحركة ذات التغير المستمر في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) سير لنقل الحركة
ب) بكرة ابتدائية
ج) بكرة ثانوية
د) وحدة تحكم ميكانيكية

٣٥- الذي "ينقل قوة الدفع من المحرك إلى محور نقل الحركة ويحتوي على جهاز ماص للذبذبات في المركبة الهجينة" هو:

أ) المضخم
ب) المخمد
ج) الموزع
د) المنظم

٣٦- يعمل المحرك/المولد الثاني (MG2) في المركبة الهجينة على إدارة:

أ) المسنن الحلقي
ب) المسنن الشمسي
ج) حامل التروس الكوكبية
د) المسننات الكوكبية

٣٧- تُرسل الحساسات في المركبات الهجينة الإشارات الكهربائية إلى:

أ) المركم ذي الفولتية المرتفعة
ب) المركم ذي الفولتية المنخفضة
ج) العاكسات
د) وحدة التحكم الإلكترونية

٣٨- يركب حساس الدق على سكبة المحرك في مكان قريب من:

أ) النقطة الميتة العليا
ب) النقطة الميتة السفلى
ج) عمود المرفق
د) عمود الحدبات

٣٩- من أجزاء نظام التدفئة في المركبة الهجينة:

أ) المُبخّر
ب) المُكثّف
ج) المُشع
د) المُجفف

٤٠- كل مما يأتي من الظروف التي قد لا يعمل فيها نظام التكييف في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) إذا كان شحن المركم ذي الفولتية المرتفعة منخفضًا
ب) عند ضبط درجة الحرارة إلى أقل قيمة
ج) إذا كانت درجة حرارة المحيط الخارجي أقل من درجة حرارة جهاز ضبط المناخ في المركبة
د) عند ترك المركبة فترة من الزمن دون تشغيل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾