



إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣

(وثيقة مضمومة/محدودة)

س د

مدة الامتحان: ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: الأحد ٢٣/٧/٢٠٢٣ م

رقم الجلوس:

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك المركبات/الورقة الثانية /ف٢

رقم المبحث: 348

الفرع: الصناعي

اسم الطالب:

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

١- كل مما يأتي من الأعطال التي يتم الكشف عنها بإجراء اختبار الضغط داخل أسطوانات المحرك ما عدا عطل في:

(أ) عمود الإدارة (ب) رأس المحرك (ج) جسم المحرك (د) حشوة رأس المحرك

٢- من الأسباب التي تؤدي إلى انخفاض الضغط داخل أسطوانات المحرك:

(أ) إحكام مجموعة الصمامات (ب) ارتخاء براغي تثبيت رأس المحرك (ج) وجود ترسبات كربونية على تاج المكبس (د) وجود ترسبات كربونية على السطح الداخلي لغرف الإشعال

٣- من الأعطال التي يمكن الكشف عنها عن طريق إجراء اختبار التسريب اهتراء أو تلف:

(أ) المسننات الفرعية (ب) القابض (ج) مسننات عمود التوجيه (د) حلقات المكبس

٤- تُعرّف الخلطة بما يأتي: وجود الهواء داخل حيز ما بضغط:

(أ) أكبر من الضغط الجوي (ب) يساوي الضغط الجوي (ج) أقل من الضغط الجوي (د) أكبر من الضغط الجوي أو يساويه

٥- يُجرى اختبار الخلطة للكشف عن الحالة الفنية لـ:

(أ) مجموعة النقل النهائي (ب) مجموعة الصمامات (ج) مسنن البنين (د) المسنن التاجي

٦- كل مما يأتي من العوامل الرئيسية التي يعتمد عليها تصميم رأس المحرك ما عدا:

(أ) حجم صندوق السرعات (ب) حجم غرف الاحتراق (ج) نظام التبريد المستخدم للمحرك (د) شكل غرف الاحتراق

٧- طريقة تنظيف رأس المحرك التي يوضع فيها الرأس على صينية الخزان الدوارة هي التنظيف باستخدام:

(أ) الفرشاة والمواد النفطية (ب) الطاقة فوق الصوتية (ج) الرش الرملي (د) الخزان الساخن

٨- ترتفع درجة حرارة صمام العادم نتيجة تعرضه لإجهادات حرارية عالية إلى:

(أ) (٣٥٠) سيلسيوس (ب) (٥٠٠) سيلسيوس (ج) (٧٠٠) سيلسيوس (د) (٩٠٠) سيلسيوس

٩- لكي يُطبق الصمام على كرسيه، فإنه يجب إجراء عملية تفريز كرسى الصمام بمسافة تتحصر بين:

(أ) (١ - ٠,٥) مم (ب) (٢,٥ - ١) مم (ج) (٣,٥ - ٢,٥) مم (د) (٤ - ٣,٥) مم

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

١٠- يُمكن إصلاح بعض أنواع الأسطوانات بتوسيع قطر تجويفها الداخلي بمقدار (٠,٢٥) مم، ويسمح بإعادة هذه العملية:

(أ) أربع مرات (ب) ثلاث مرات (ج) مرتين فقط (د) مرة واحدة فقط

١١- يُطلق على الجزء العلوي من رأس المكبس إلى الحلقة الأولى اسم:

(أ) ساق المكبس (ب) تاج المكبس (ج) جذع المكبس (د) شفة الحريق

١٢- يُسمى الجزء من المحرك الذي ينقل حركة المكبس الترددية الى عمود المرفق بـ :

(أ) عمود الحدبات (ب) عمود الكامات (ج) ذراع التوصيل (د) الذراع الهابطة

١٣- الغرض من ثقب عمود المرفق بثقوب مائلة هو لـ :

(أ) تحمل القوى المحورية للعمود (ب) تزييت بطانات الاحتكاك

(ج) تزييت حلقات المكبس (د) تحمل القوى الجانبية للعمود

١٤- من الحالات التي يفصل القاطع المركزي المرمك ذي الفولتية المرتفعة عن الأجزاء الكهربائية الأخرى تلقائيًا عند:

(أ) نزع كوابل العاكس (ب) تركيب الكيل الواصل بين المرمك والعاكس بشكل صحيح

(ج) تركيب قاطع المرمك بشكل صحيح (د) تركيب غطاء العاكس بشكل صحيح

١٥- في مركبات هجين التوالي تُسترد طاقة الحركة لشحن المرمك ذي الفولتية المرتفعة عند استخدام:

(أ) الرجوع للخلف (ب) السرعة البطيئة (ج) الفرامل (د) السرعة المباشرة

١٦- نستخدم في معظم تصاميم مركبات هجين التوازي بدلاً من محرك بدء الحركة والمولد التقليدي:

(أ) صندوق السرعات (ب) المرمك ذي الفولتية المرتفعة

(ج) MG2 (د) (MG1، MG2)

١٧- من عيوب المركبات الهجينة المتوازية:

(أ) المحركات الكهربائية تُصمَّم بحيث تعطي قدرة أقل من محرك الاحتراق الداخلي

(ب) النظام معقد التصميم

(ج) يوجد مساحة واسعة للتبديل بين محرك الاحتراق الداخلي والمحرك الكهربائي

(د) محرك الاحتراق الداخلي أقل حجمًا من العادي

١٨- أكثر أنظمة المركبات الهجينة كلفة هو نظام المركبة الهجينة:

(أ) المتوازية (ب) المتوالية (ج) المركبة (د) المتقاطعة

١٩- تصل قيمة الفولتية في المرمك ذي الفولتية المنخفضة في المركبة الهجينة حوالي:

(أ) (١٢) فولت (ب) (٢٤) فولت (ج) (٥٠٠) فولت (د) (٢٠١,٦) فولت

٢٠- الذي يدير العجلات القائدة عند بداية الحركة في المركبة الهجينة هو:

(أ) محرك الاحتراق الداخلي (ب) محوّل القدرة (ج) MG1 (د) MG2

الصفحة الثالثة

٢١- تعتمد محركات الاحتراق الداخلي في المركبات الهجينة في نظرية عملها على دورة أتكينسون حيث تزداد المدة الزمنية لفتح صمام الدخول أثناء شوط السحب وإبقاؤه مفتوحاً في معظم شوط:

(أ) العادم (ب) القدرة (ج) الضغط (د) الانفجار

٢٢- من الأهداف التي يُمكن تحقيقها باستخدام توقيت الصمام المتغير في المركبة الهجينة زيادة في:

(أ) الانبعاثات الضارة (ب) قدرة المحرك (ج) استهلاك الوقود (د) كفاءة نظام التعليق

٢٣- من أجزاء نظام خزن وتسخين سائل التبريد في المركبة الهجينة:

(أ) مضخة ماء كهربائية (ب) مكثف

(ج) صمام ثنائي الاتجاه (د) مبخر

٢٤- تسمى مرحلة التبريد في المركبة الهجينة التي يعمل فيها الصمام ثلاثي الاتجاه على السماح للسائل بالدخول إلى

الخزان الرئيس وخزان حفظ الماء الساخن بمرحلة:

(أ) إحماء المحرك (ب) التخزين عند توقف المركبة

(ج) التخزين أثناء القيادة (د) ما قبل تشغيل محرك الاحتراق الداخلي

٢٥- يُسمى الجزء من أجزاء المرمك ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة الذي قيمة فولتيته 1.2 فولت بـ :

(أ) علبة المرمك (ب) كتلة المرمك (ج) الوحدة (د) الخلية

٢٦- عدد حساسات الفولتية الذي تشترك فيه كل وحدتين في كتلة المرمك ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة:

(أ) صفر (ب) واحد فقط (ج) اثنان (د) ثلاثة

٢٧- كل مما يأتي من وحدات نظام مراقبة المرمك ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة ما عدا وحدة مراقبة:

(أ) رطوبة الخلايا (ب) حرارة الخلايا (ج) التيار (د) الجهد

٢٨- تُوصَل الملفات في المحركات الكهربائية المستخدمة في المركبات الهجينة على طريقة (STAR) عند السرعات المنخفضة للمحرك الكهربائي، وذلك لتوليد فولتية:

(أ) منخفضة (ب) متوسطة (ج) عالية (د) لا نهائية

٢٩- الذي يحتوي على الملفات والغلاف وحساسة السرعة والحرارة في المحرك/المولد الأول في المركبة الهجينة هو:

(أ) العضو الدوّار (ب) العضو الثابت (ج) المغناطيس الدائم (د) المغناطيس الكهربائي

٣٠- الذي يُدير محرك الاحتراق الداخلي عند بدء تشغيله في المركبة الهجينة هو:

(أ) العاكس (ب) المحوّل (ج) MG2 (د) MG1

٣١- يتصل المحرك/المولد (MG2) مع مجموعة المسننات الكوكبية في المركبة الهجينة عن طريق المسنن:

(أ) الشمسي (ب) التاجي (ج) الحلقي (د) القمري

٣٢- تصل قدرة المحرك/ المولد الأول (MG1) في المركبة الهجينة حوالي:

(أ) (٦٠) حصاناً (ب) (٨٠) حصاناً (ج) (١٠٠) حصاناً (د) (١٢٠) حصاناً

٣٣- من مميزات المحرك/ المولد الثاني (MG2) في المركبة الهجينة، العمل بـ :

(أ) بنعومة وصوت أعلى (ب) بخشونة وصوت أقل (ج) بخشونة وصوت أعلى (د) بنعومة وصوت أقل

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

٣٤- يعمل العاكس في المركبة الهجينة على تحويل التيار المستمر إلى تيار:

أ) متردد فقط ب) متردد وبالعكس ج) ثابت وبالعكس د) متغير فقط

٣٥- من الخصائص الفنية للمحول في المركبة الهجينة، أنَّ الجهد الإسمي في جانب الجهد المنخفض يمكن أن يختلف أثناء الشحن والتفريغ من:

أ) (٦-٢) فولت ب) (٨-٦) فولت ج) (١٦-٨) فولت د) (٢٤-١٦) فولت

٣٦- يتصل المسنن الشمسي في صندوق السرعات التداوري في المركبة الهجينة مع:

أ) المحرك/المولد الأول (MG1) ب) المسنن الحلقي

ج) حامل التروس الكوكبية د) المسننات الكوكبية

٣٧- من مميزات ناقلات الحركة ذات التغير المستمر المستخدمة في المركبة الهجينة:

أ) نسبة تخفيض ثابتة ب) كبر الحجم

ج) خشونة عند التشغيل د) خفة الوزن

٣٨- يكون محرك الاحتراق الداخلي في المركبة الهجينة متصلاً مع:

أ) المسنن الشمسي ب) حامل المسننات الكوكبية

ج) المسننات الكوكبية د) المسنن الحلقي

٣٩- يعمل حساس الأكسجين في محرك الاحتراق الداخلي في المركبة الهجينة على قياس نسبة الأكسجين في:

أ) مزيج السحب ب) مزيج الضغط

ج) غازات العادم د) غازات الخليط (الهواء/الوقود)

٤٠- عند إدارة مفتاح تدفئة حجرة السائق في المركبة الهجينة الجزء الذي يعمل على تحويل حركة السائل من الخزان إلى

المشع الخاص بنظام التدفئة هو:

أ) الصمام الثلاثي ب) المضخة الكهربائية ج) مروحة الدفع د) حساس الحرارة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾