إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

الطلبة النظاميون
للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠

١
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (ميكانيك المركبات) — مدة الامتحان: د ٠٠ س ٢
الفـــرع: الصناعي — رقم المبحث: 404 — اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢١/١/٤
اسم الطالب: — رقـم 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 بأن عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٥).

١- يزوَّد رأس الأنبوب المطاطي الذي يُركّب في نهاية جهاز قياس الضغط ذي الورقة البيانية بصمام تنفيس، وذلك للتخلص ممّا بداخل الجهاز من:
أ) ماء ب) زيت ج) بخار د) هواء

٢- من الأعطال التي يمكن أن تظهر عند فحص ضغط المحرك " ضعف الضغط بسبب أعطال في مجموعة الصمامات"، وأحد أسباب هذا العطل هو:
أ) صغر غرفة الاحتراق ب) ضعف حلقات المكبس ج) التصاق الصمام بدليله د) كسر حلقات المكبس

٣- يُجرى اختبار الخلخلة في نظام السحب في المحرك لتشخيص تسرب الضغط من:
أ) الصمامات ب) عمود المرفق ج) عمود الكامات د) ذراع التوصيل

٤- تنتج الخلخلة في نظام السحب في المحرك عن طريق:
أ) عمود الكامات ب) عمود المرفق ج) المكابس داخل الأسطوانات د) ذراع التوصيل

٥- من طرق تنظيف رأس المحرك الجافة التنظيف باستخدام:
أ) الرش الرملي ب) الرش الملحي ج) الرش الزيتي د) الرش المائي

٦- تكون مسننات توقيت الصمامات عند استعمال السيور ذات مقطع:
أ) دائري ب) نصف دائري ج) مستطيل د) مثلث

٧- يمكن إصلاح بعض أنواع الأسطوانات بتوسيع تجويفها الداخلي (٠,٢٥) مم، ثم صقل سطحها وتنعيمه ويُسمح بإعادة هذه العملية:
أ) مرتين ب) ثلاث مرات ج) أربع مرات د) خمس مرات

٨- يضاف السيليكون والكروم والنيكل في صناعة صمامات العادم وذلك لمقاومة الإجهادات:
أ) الكيميائية ب) الحرارية والميكانيكية ج) الكهربائية د) الإلكترونية

٩- من أجزاء ذراع التوصيل في جسم المركبة:
أ) المحاور الثابتة ب) النهاية الصغرى ج) بطانات المحاور الثابتة د) المحاور المتحركة

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

١٠- من عيوب أسطوانات المحركات ذات التبريد الهوائية:

أ) تأخذ حيزًا صغيرًا ب) تأخذ حيزًا كبيرًا ج) خفة وزنها د) ثقل وزنها

١١- من مميّزات الجُلب المبتلة في المحرك:

أ) جدارها سميك ولا تحيط بها مياه التبريد ب) جدارها رقيق وتحيط بها مياه التبريد

ج) جدارها رقيق ولا تحيط بها مياه التبريد د) جدارها سميك وتحيط بها مياه التبريد

١٢- تُصنع قاعدة الصمّام على شكل مخروطي وذلك لأنه:

أ) يساعد على ضبط تمركز الصمّام مع مقعده على نحوٍ أفضل عند إغلاقه.

ب) يمنع تمركز الصمّام على مقعده عند إغلاقه.

ج) يساعد على فتح وإغلاق الصمّام على كافة الزوايا.

د) يمنع تمركز الصمّام على مقعده عند فتحه.

١٣- يُسمى نظام التعليق الذي يكون فيه كل من العجلتين الأماميتين أو الخلفيتين متصلة بمحور مصمت واحد غير مجزأ بنظام التعليق:

أ) المستقل ب) غير المستقل ج) الحر د) ماكفرسون

١٤- من عيوب النابض الحلزوني الذي يرتكز على ذراع التحكم السفلي في التعليق الأمامي:

أ) كثرة النقاط المفصلية التي تتآكل على نحو دوري.

ب) قلة النقاط المفصلية التي تتآكل على نحو دوري.

ج) عدم وجود نقاط مفصلية مما يؤدي لتلف النابض بشكل سريع.

د) انضغاط النابض وتمدده مما يسمح للعجلة بالحركة للأعلى وللأسفل.

١٥- يوجد في نهاية الزنبرك الورقي حلقة مثبتة بجسم المركبة من الأمام وذلك:

أ) لمنع الاحتكاك ب) لزيادة الاحتكاك

ج) لمنع الأصوات د) لنقل عزم دوران المحور إلى جسم المركبة

١٦- يتحرك المكبس داخل الأسطوانة الداخلية في رادع الارتجاج المزدوج التأثير بأسطوانة احتياطية في حالة انضغاط الرادع :

أ) إلى الأعلى ب) بشكل أفقي ج) إلى الأسفل د) بشكل قطري

١٧- من مزايا النوابض الحلزونية:

أ) ثقل وزنها ب) لا تحتاج إلى صيانة ج) تشغل حيزًا كبيرًا د) لا تحتاج لروادع ارتجاج

١٨- وظيفة مجس قياس سرعة المركبة في نظام التعليق الإلكتروني:

أ) تحديد ارتفاع المركبة عن الطريق ب) التحكم في كمية الهواء المرسلة للعجلات

ج) قياس السرعة الدورانية لعمود المرفق د) قياس السرعة الخطية للمركبة

١٩- من مساوئ نظام التعليق الإلكتروني:

أ) انخفاض سعر المركبة التي تستعمل هذا النظام ب) ارتفاع تكاليف الصيانة

ج) ملائمة للسائقين حديثي الخبرة د) انخفاض تكاليف الصيانة

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٠- من مزايا نظام تعليق ماكفرسون:

أ) خفة وزنه ب) كثرة أعطاله ج) عدم فاعليته في امتصاص الصدمات د) صعوبة صيانته

٢١- من أجزاء أسطوانة القدرة في نظام التوجيه ذي القدرة المساعدة:

أ) المضخة الهيدرولية ب) صمام التحويل ج) مكبس يتحرك في اتجاهين مرتبط بعمود الدفع د) صمام التحكم

٢٢- تسمى عملية التخفيض بين عجلة التوجيه والعجلات الأمامية (الذراع الهابطة):

أ) التوجيه للعجلات ب) التوزيع بين العجلات ج) الجرّ د) نسبة النقل

٢٣- الزاوية التي تمثل ميل محور عمود التوجيه الرئيس عن الخط الرأسي للعجل باتجاه الداخل في نظام التوجيه تسمى زاوية:

أ) ميل عمود التوجيه الرئيس ب) الكامبر ج) الكاستر د) الانفراج

٢٤- في نظام التوجيه المتكامل يكون صمّام التحكم وأسطوانة القدرة مثبتين على النحو الآتي:

أ) صمام التحكم داخل المجموعة وأسطوانة القدرة خارجها ب) كلاهما داخل المجموعة

ج) صمام التحكم خارج المجموعة وأسطوانة القدرة داخلها د) كلاهما خارج المجموعة

٢٥- تكون زاوية الكاستر موجبة في حالة ميل مسمار التوجيه:

أ) من الأسفل الى الخارج باتجاه العجلات الخلفية ب) من الأعلى الى الخارج باتجاه العجلات الخلفية

ج) من الأعلى الى الداخل باتجاه العجلات د) من الأسفل الى الداخل باتجاه العجلات

٢٦- من فوائد زاوية الكاستر:

أ) عدم ثبات المركبة على الطريق ب) ثبات المركبة على الطريق

ج) زيادة اهتراء العجلات د) الانزلاق الجانبي للمركبة

٢٧- التصميمان الشائعان اللذان يطبقان عمل الفرامل الهيدرولية هما فرامل:

أ) الأحذية وفرامل الدرم ب) الأحذية والفرامل الانفراجية

ج) الأحذية وفرامل السيرفو بريك د) القرص وفرامل الأحذية

٢٨- من العوامل المؤثرة في عملية الفرملة سرعة المركبة عند بدء عملية الفرملة حيث أنه:

أ) كلما ازدادت سرعة المركبة ازدادت مسافة إيقافها ب) كلما قلت سرعة المركبة ازدادت مسافة إيقافها

ج) كلما ازدادت سرعة المركبة قلت مسافة إيقافها د) ليس هناك علاقة بين سرعة المركبة ومسافة إيقافها

٢٩- تُصنع أحذية الفرامل من سبائك الألمنيوم أو من الفولاذ وتكون على شكل مقوّس يتناسب مع شكل الدرم وذلك:

أ) لأن معامل التوصيل الحراري للألمنيوم رديء. ب) لأن الخواص الاحتكاكية للألمنيوم جيدة.

ج) لإحداث تلامس تام لسطوح الاحتكاك في أثناء الفرملة د) لمنع إحداث تلامس لسطوح الاحتكاك في أثناء الفرملة

٣٠- وظيفة الصمّام الكهربائي الموجود داخل مساعد القدرة الذكي في نظام الفرامل المساعدة هي:

أ) غلق صمّام الضغط الجوي لمساعد القدرة، فتزداد سرعة الضغط على الفرامل بأقصى قوة.

ب) فتح صمّام الضغط الجوي لمساعد القدرة، فتزداد سرعة الضغط على الفرامل بأقصى قوة.

ج) غلق صمّام الضغط الجوي لمساعد القدرة، فتقل سرعة الضغط على الفرامل بأدنى قوة.

د) فتح صمّام الضغط الجوي لمساعد القدرة، فتقل سرعة الضغط على الفرامل بأدنى قوة.

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة

٣١- الجزء من فرامل القرص الذي يطلق عليه في ورشات إصلاح الميكانيك (مخ البريك) هو:

أ) لوح الضغط ب) الدرم ج) قرص الضغط د) الماسك

٣٢- وظيفة الصمّامات الكهرومغناطيسية في وحدة التحكم الكهروهيدرولي في نظام منع غلق العجلات هي:

أ) استقبال إشارة مجسّات العجلات وتحليلها ومقارنتها بحالة الغلق المخزنة لديها.

ب) سحب سائل الفرامل من مضخة الفرامل الفرعية وإعادته إلى خزان سائل الفرامل.

ج) التحكم في ضغط سائل الفرامل بناء على الإشارات المرسلة إليها من وحدة التحكم الإلكتروني.

د) فصل نظام التحكم الكهروهيدرولي عن نظام الفرامل العادي في المركبة.

٣٣- من أجزاء المضخة الفرعية في فرامل الأحذية:

أ) نابض إرجاع ب) قرص دوار ج) لوح ضغط د) بطانة احتكاكية

٣٤- من خصائص سائل الفرامل في المركبة:

أ) نقطة غليان منخفضة ب) نقطة تجمد منخفضة ج) ذو انسيابية منخفضة د) غير مستقر كيميائيًا

٣٥- من أنواع القوابض ذات التشغيل التلقائي (الآلي):

أ) قرص احتكاكي واحد ب) قرصان احتكاكيان ج) القوابض الكهرومغناطيسية د) أقراص متعددة

٣٦- المقاومة التي تقاوم حركة المركبة عند الصعود على مرتفع بزاوية مائلة تسمى مقاومة:

أ) التدحرج ب) الهواء ج) القصور الذاتي د) المنحدر

٣٧- الجزء من محول العزم في صندوق السرعات الآلي الذي يدور بتأثير قوة السائل باتجاه واحد:

أ) المضخة ب) العضو الثابت ج) التوربين د) العنفة

٣٨- من وظائف محوّل العزم في صندوق السرعات الآلي:

أ) نقل السرعة من صندوق السرعات إلى المحرك ب) تخفيض عزم المحرك

ج) زيادة عزم المحرك د) نقل العزم من صندوق السرعات إلى المحرك

٣٩- المسنّن الرئيس في مجموعة نقل الحركة النهائية هو:

أ) البنيون ب) المخروطي القائد ج) التاجي د) الحذّافة

٤٠- تُستخدم الوصلة الوسطية عند استعمال عمود نقل حركة من جزأين وذلك:

أ) لتخميد الاهتزازات والصدمات الناتجة عن عزم الدوران غير المنتظم لأعمدة الجرّ.

ب) لنقل عزم الدوران إلى العجلات الأمامية.

ج) لنقل عزم الدوران إلى العجلات الخلفية.

د) لمعالجة الطول والانحناء الذي يتعرض له العمود.

٤١- عند تحليل فحص الضغط في أسطوانات المحرك يجب ألا يزيد الفرق بين أعلى قراءة وأدنى قراءة لضغط الأسطوانات على ١٠% من القيمة الأساسية.

أ) صح ب) خطأ

يتبع الصفحة الخامسة

الصفحة الخامسة

٤٢- عند استعمال حشيّة رأس محرك سمكها (١,٥) مم، فإن أقصى انحراف مسموح به هو (٠,٢) مم.

أ) صح ب) خطأ

٤٣- تُستخدم في عملية الصنفرة اليدوية للصمّامات معجونة خاصة تُسمى الروداج.

أ) صح ب) خطأ

٤٤- يُستعمل عمود اللّي بدلًا من النوابض الحلزونية في نظام التعليق المستقل.

أ) صح ب) خطأ

٤٥- من أجزاء نظام التعليق الهوائي مخدات الهواء التي غالبًا ما تُستخدم في الشاحنات والحافلات.

أ) صح ب) خطأ

٤٦- يعمل نظام التوجيه الكهربائي على زيادة القدرة اللازمة لتحريك مجموعة نظام التوجيه.

أ) صح ب) خطأ

٤٧- أحد الأمور الفنية التي ينبغي إجراؤها قبل فحص أو معايرة زوايا هندسة العجلات الأمامية التأكد من صلاحية روادع الارتجاج.

أ) صح ب) خطأ

٤٨- إحدى وظائف نظام الفرامل في المركبة زيادة سرعتها وإيقافها.

أ) صح ب) خطأ

٤٩- وظيفة نابض الإرجاع في المضخة الرئيسة في فرامل القرص العمل على إعادة المكبس إلى وضعه الأول قبل الفرملة، بحيث لا تتجاوز حركته إلى الخلف فتحة التعويض.

أ) صح ب) خطأ

٥٠- تتكون مجموعة المسننات الكوكبية نوع رفينيو من مسنّن شمسي واحد ومسنن حلقي واحد.

أ) صح ب) خطأ

﴿ انتهت الأسئلة ﴾