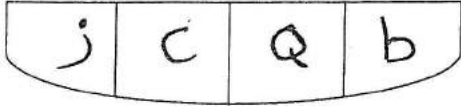
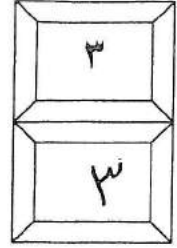


بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والإخبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

س ٣٠

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (ميكانيك المركبات) ف ١ + م ٣ مدة الامتحان : ٣٠
الفرع : الصناعي اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٨/٠١/١٨

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (٢٥ علامة)

- أ (ما ميزات الزنبركات الورقية المستخدمة في المركبات؟ (٨ علامات)
- ب) ما وظيفة كل من الأجزاء الآتية في نظام التعليق في المركبات:
١- الشكالة (العروة) المتحركة في الزنبركات الورقية.
٢- ذراع التوازن.
٣- روادع الارتجاج.
- ج) اشرح طريقة عمل نظام التوجيه الميكانيكي في المركبة. (٨ علامات)

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

- أ (قارن بين الجلب الجافة والجلب المبتلة من حيث:
١- ملاسة المياه لجدارها.
٢- طريقة تركيبها في جسم المحرك.
٣- قابلية توسع قطرها الداخلي.
- ب) اذكر الوظائف الرئيسة التي تؤديها حلقات المكبس في المحرك.
- ج) عدد الأجزاء التي يتكوّن منها نظام التوجيه الكهربائي. (٦ علامات)

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

- أ (يراعى قبل إجراء أي فحص أو معايرة لزوايا هندسة العجلات الأمامية إجراء بعض الأمور الفنية.
والمطلوب: بين خمسة إجراءات منها. (١٠ علامات)

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

- (ب) فسّر نتائج اختبار تسرب الضغط من اسطوانات المحرك لكل من الحالات الآتية:
- ١- خروج الهواء المضغوط في فتحة مقياس الزيت.
 - ٢- خروج الهواء المضغوط من مجاري غاز العادم.

(ج) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وضع كلمة صح (✓) أمام العبارة الصحيحة وكلمة خطأ (X) أمام العبارة الخاطئة:

- ١- عند تركيب حلقات المكبس يتم توزيع فتحاتها الطرفية حسب عدد اسطوانات المحرك.
- ٢- يعتمد سُمك رأس المكبس على مقدار ضغط الاحتراق.
- ٣- جذع المكبس هو الجزء العلوي من رأس المكبس إلى الحلقة الأولى.
- ٤- يُستعمل عمود اللي بدلاً من النوابض الحلزونية في نظام التعليق المستقل وعلى الأغلب في التعليق الأمامي.
- ٥- يمتاز نظام التعليق غير المستقل بأن الارتجاجات الواصلة إلى إي عجلة تُعالج بنظام تعليق العجلة ذاتها ولا تنتقل آثارها المباشرة إلى العجلة الأخرى المقابلة لها.

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(أ) شخّص أسباب كل من الأعطال الآتية:

- ١- ضعف ضغط المحرك بسبب أعطال في مجموعة الصمامات.
- ٢- ارتفاع ضغط الاسطوانة في المحرك.

(ب) علّل كلّ ممّا يأتي:

- ١- تُطلى الحلقة العلوية من حلقات المكبس بطبقة من الكروم.
- ٢- تكون زاوية توجيه العجلة الأمامية الداخلية أكبر من زاوية توجيه العجلة الأمامية الخارجية أثناء سير المركبة على المنعطفات.

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

ج) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والإجابة الصحيحة لها على الترتيب.

(١٠ علامات)

١- يرجع سبب اهتراء الإطار في منطقة المنتصف إلى:

- أ) زيادة ضغط الهواء في الإطار.
- ب) نقص ضغط الهواء في الإطار.
- ج) عدم ضبط زوايا هندسة العجلات الأمامية ومعايرتها.
- د) طبيعة عمل المركبة.

٢- أرجحة عجلات المركبة في أثناء السير ينتج عن:

- أ) نقص ضغط الهواء في الإطارات.
- ب) زيادة ضغط الهواء في الإطارات.
- ج) مواصفات الإطار الفنية غير المناسبة.
- د) الخلوص الزائد في وصلات نظام التوجيه المفصلية.

٣- واحدة مما يأتي ليست من مميزات نظام التعليق الإلكتروني:

- أ) زيادة الراحة والأمان عند قيادة المركبة.
- ب) لا يناسب هذا النظام قائد المركبة إذا كان ذا خبرة قليلة.
- ج) ضمان تماس أكبر بين عجلات المركبة وسطح الطريق.
- د) التحكم في الطاقة التخميدية وارتفاع المركبة الذي يرغب فيه قائد المركبة.

٤- تبلغ سرعة المكبس وقوته الجانبية المؤثرة في سطح الاسطوانة أكبر قيمة لها عند:

- أ) النقطة الميتة العليا.
- ب) النقطة الميتة السفلى.
- ج) منتصف المسافة بين النقطة الميتة العليا والنقطة الميتة السفلى.
- د) سرعة دوران المحرك العالية.

٥- الفرق بين ارتفاع حلقة المكبس والمجرى الخاص بها يُسمّى الخلوص:

- أ) (الجانبي
- ب) (الخلفي
- ج) (الطرفي
- د) (الأمامي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : العلم الصناعي الخاصة (ميدان المركبة) ف ١/٢٢
الفرع : الصناعات
صفحة رقم (١)
مدة الامتحان : ٢٠ / ١٠
التاريخ : ١٨ / ١١ / ٢٠١٨

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	المجال الأول (٥٠ علامة)
١٣٤	(٨ علامات) (٤ × علامات)
	١ - سهولة التصنيع
	٢ - إمكانية توجيه المحور، ونقل قوى الدفع
	٣ - سهولة نقل أكبر من بنية أنواع أنظمة التعليق الأخرى
	(٩ علامات) (ب)
١٣٣	١ - كي يسمح للزئيرك بالانفراج والرجوع عند الحاجة للخدمات. (٥ علامة)
١٣٩	٢ - ثقيل ميل جسم المركبة في أثناء سيرها على المنحدرات. (١٥ علامة)
١٣٦	٣ - ضمان رجوع النايف تدريجياً إلى حالته الطبيعية بأسرع وقت ممكن بعد الانهيار. (٥ علامة)
	الزئيرك في حال التمدد حرارياً عند الحركة الطويلة، لتتغير أبعادها عجلات المركبة (علامتان)
	• يقلل من تأثير الذبذبات في جسم المركبة (علامتان)
	• يساعد على التحكم الأمثل في المركبة في أثناء القيادة (علامتان)
١٨٩	(٨ علامات) (ج)
	محور نظام التوجيه في المركبة الحركة الدورانية لقود القيادة إلى حركة زاوية في المحاور
	اللامامية، عند إدارة مقود التوجيه تنقل حركة بواسطة عمود نقل الحركة إلى مجموعة
	المستندات فتكون حركة إلى حركة زاوية في الدوار، لها بنية ثم تنقل هذه الحركة إلى وصلات
	التوجيه التي تتحرك حركة ترددية (أفقية) ثم تنقل الحركة الزاوية إلى حامل العجلات اللامامية
	الذي يتحرك زاوياً حول محور ارتكاز العجل فتتحرك بذلك العجلات اللامامية حركة
	زاوية محددة.

صفحة رقم (٩)

رقم الصفحة
في الكتاب

٥٦ + ٥٣

السؤال الثاني (٥٠ علامة)

(٩) (١٠٠ علامة)

الجواب المختارة

الجواب المختارة

١- لا تلامس مياه البرد جدارها : تحيط بها مياه التبريد (٣٠ علامة)

مباشرة

٢- تتركب بضغطها داخل تجويف كتلة : عند تركيبها في جسم الحرك يجب التأكد
الاسطوانات من حلقاات منو تترب مياه البرد الى
صندوقه مخود الحرفه وكهفها عند تركيب
رأس الحرك على كتلة الاسطواناات

٣- من النوع القابل لتوسيع قطرهما : لا يمكن إصدار محاسة لتوسيع لقطرها (٣٠ علامة)

الداخل

٥٦

٣٨٣ ٣٠ علامة

(٩) ٩٠ علامة

١- منو تترب الفلزات من عرفة الامرافه الى صندوقه الحرفه

٢- منو وصل زيت الزيتية الى عرفة الامرافه

٣- تقل الحرارة من رأس الملبس الى جدار الاسطوانة

١٩٨

٣٨٣ ٣٠ علامة

(٩) ٦٠ علامة

١- خزانات الزيت

٢- محرك كهربائي من نوع (DC) مع مضخة

هيدروليكية ذات فراش

٣- وحدة تحكم إلكتروني

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٠٥

١. ا. ا. الثالث (٥٠ علامة)
(٩) - (١٠ علامات) مطلوب فقط (٥) X ٥ علامات

١. ضبط ضبط الهوار في الاطارات

٢. التأكد من صهرية الوصلات بالصلابة لأذرع التوجيه وادراجها بالتالف منها

٣. اجراء الاثران الديناميكي للعيالات

٤. التأكد من صهرية الاطارات وعدم وجود اهترار فيها

٥. التأكد من صهرية روادع الاربع

٦. التأكد من صهرية مجموعة مسننات التوجيه

٧. التأكد من أن حمل المركبة ضمن المواصفات التي حددتها الشركة المصنعة

٨. التأكد من إتقاة العجلات الامامية والخلفية

٩. إيقاف المركبة على سطح أفقي مستوي

١٥

(ب) - (٥ علامات)

١- يدلة على تأكل حلقات المكبس، او كسرها أو وجود

١٤٣

كسرها أو اهترار في جدران الاسطوانة

علامات

٢- يدلة على أن التثريب من صمام القادع

X ٥ علامات

٥٧

(ج) - (١٠ علامات)

٥٥

X - ١

٥٥

✓ - ٢

١٣٥

X - ٣

١٤٨

✓ - ٤

X - ٥

صفحة رقم (٤)

رقم الصفحة في الكتاب	
١٣	السؤال الرابع (٥٠ علامة) (٥٠ × علامتان)
	(٥٠ علامة)
	١- امل الصواب والصواب بدليله
	٢- عدم احكام ان طبافه الصيام على كسبه
	٣- خطأ في تحلو ص الصيام
	٤- امل وجود روايب كروية على سطح الكيس في
	خفة الاعتراف
	٥- صحت حجم غرفة الاعتراف بسبب السج والكش
٥٧	(٥٠ علامة)
	١- لأنها تتعرض لاجهايات أكبر من الحفقات الاسفري
	بسبب سوء التزييت وارتفاع درجات الحرارة
	وخطا لتقليل مقده تأكلها (٣ علامات)
٦٨	٢- لمنع انزلاق المركبة في انحدار اسرع على المنحدرات
	وعدم تأكل الاطارات على نحو سريع (علامتان)
	(١٠ علامة)
٢٠٦	١- زيادة ضغط الهواء في الاطار
	٢- التخلص الزائد في وصلات نظام التوجيه للضغط
١٥٢	٣- ب - قد لا تناسب هذا النظام قائد مركبة اذا
	كان ذا خبرة قليلة
٥٣	٤- ج - منصف المفاة بين النقطة المبيد لعليا
	والنقطة المبيد السفلي
٥٧	٥- د - التخلص البائني