



اليوم: السبت
التاريخ: 2024/06/29م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
البصرة الأولى - عام 2024

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة
التخصص: ميكانيك سيارات
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (20 علامة)

- يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:
1. اذ كانت النسبة الفعلية للهواء للوقود هي 16:1 فان هذا الخليط يعتبر:
- غني
- مثالي
- فقير
- منتظم
 2. يبلغ ضغط الوقود في مضخة الضغط العالي في نظام الحقن المباشر (GDI):
- من 1-5 بار
- من 13-20 بار
- من 25-30 بار
- من 33-130 بار
 3. تعمل شمعات التسخين الدفيايات:
- عند بداية التشغيل فقط
- طيلة وقت التشغيل
- أثناء الدعسة على دواصة السولار
- أثناء صعود المركبة للمرتفعات
 4. اخراج دخان اسود من محرك البنزين ينتج عن
- خليط هواء فقير
- دخول زيت التزييت الى غرفة الاحتراق
- خليط هواء ووقود غني
- دخول الماء الى غرفة الاحتراق
 5. عند فحص مقاومة اي عنصر كهربائي او الكتروني يجب
- فصل فيشة الكهرباء عن العنصر
- إبقاء فيشة الكهرباء موصولة مع العنصر
- وصل العنصر بالموجب للبطارية مباشرة
- وصل العنصر بالقطب السالب للبطارية مباشرة
 6. في نظام جهاز كشف الاعطال (OBD2) يدل الحرف على الأعطال الخاصة بالمحرك واجهزة نقل الحركة
B -
P -
E -
U/N -
 7. يستخدم ناقل الحركة الأوتوماتيكي ثنائي القابض وقابضين يرتبطان بعامود الإدخال الرئيسي أو عامود التوزيع.
- ناقل حركة يدوي
- ناقل حركة أوتوماتيكي
- محول العزوم ذو القفل
- تروس كوكبية
 8. يتكوّن محلول البطارية الحامضية (الرصاصية) من:
- حامض الفوسفوريك
- أكاسيد الرصاص
- حامض الكبريتيك
- البوتاس السائل
 9. يعتبر من المجسات الفعالة في السيارة:
- مجس موضع عمود الكامات
- مجس درجة حرارة الوقود
- مجس درجة حرارة الهواء
- مجس ضغط مجاري السحب
 10. يتميز رقم الشّاصي لسيارات الهايبرد بوجود حرف (H) في الخانة للرقم الشّاصي.
- الأولى
- السادسة
- العاشرة
- الثامنة

السؤال الثاني: (20 علامة)

- (أ) عدد وظائف وحدة التَّحَكُّم الإلكترونية لناقل الحركة الأتوماتيكي الهيدروليكي. (3 علامات)
- (ب) اذكر خطوات فحص الأجزاء التالية:
1. مجس دواصة الوقود.
2. ملف الإشعال (الكويل). (6 علامات)
- (ج) اذكر الاهداف الاساسية لتطوير عمليات حقن الوقود في المحركات. (6 علامات)
- (د) اذكر الوسائل والعدد والأدوات التي يجب توفرها في ورشة صيانة المركبات الهجينة والكهربائية. (5 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

- (أ) بين مبدأ اختيار التروس في ناقل الحركة الأتوماتيكي ثنائي القابض. (4 علامات)
- (ب) لماذا يتم استخدام النحاس في صناعة الأسلاك الكهربائية في المركبة؟ (4 علامات)
- (ج) ما المقصود بالمصطلحات التالية؟
- الفرش الكربونية
- المفعل على شكل مرحل
- السيارات الكهربائية الهجينة ذات قابس الشحن (7 علامات)
- (د) اذكر المكونات الرئيسية لملوثات الهواء الناتجة من الاحتراق. (5 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (20 علامة)

- (أ) اذكر مزايا نظام الحقن المباشر (GDI) بالمقارنة مع الانظمة الاخرى. (5 علامات)
- (ب) اذكر السبب الرئيسي لفحص ضغط الاسطوانات داخل المحرك وبين الاعطال التي يمكن الكشف عنها. (6 علامات)
- (ج) اشرح مبدأ عمل صمام حقن الوقود (البخاخ). (4 علامات)
- (د) اذكر المتطلبات التكنولوجية في نظام بدء الحركة. (5 علامات)

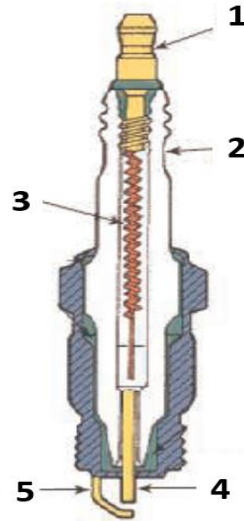
السؤال الخامس: (20 علامة)

- (أ) اشرح تقنية محركات (TSI) واذكر مزاياها. (8 علامات)
- (ب) عرف الكبو في المحرك (Misfire) وشرح انواعه. (6 علامات)
- (ج) عدد خصائص البطارية الجافة. (4 علامات)
- (د) علل أهمية انحناء الريشة المستخدمة في كل عنصر من العناصر الثلاث لمحوّل عزم الدوران. (علامتان)

السؤال السادس: (20 علامة)

(5 علامات)

(أ) اذكر أجزاء شمعة الاحتراق المبينة في الشكل التالي:



(6 علامات)

(ب) عدد حالات عمل المحركات في السيارات الهجينة.

(6 علامات)

(ج) اذكر ميزات نظام حقن الوقود ذو المجمع المشترك (Common Rail).

(3 علامات)

(د) اذكر طرق كشف الاخطاء كهربائيا أو الكترونيا في تشخيص اعطال المركبات.

انتهت الأسئلة