



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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
البصرة الأولى - لعام 2024م

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة
التخصص: اوتوميكاترونكس
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:
- يعمل نظام حقن الوقود على تهيئة المزيج لإدخاله إلى اسطوانة المحرك في بداية شوط:
 - السحب
 - الاحتراق
 - الانضغاط
 - العادم
 - يبلغ ضغط الوقود في مضخة الضغط العالي في نظام الحقن المباشر (GDI)
 - من 1-5 بار
 - من 25-30 بار
 - من 13-20 بار
 - من 33-130 بار
 - تكون حالة مزيج الهواء والبنزين في حالة التسخين (الإحماء)
 - فقير
 - مثالي
 - متعادل
 - غني
 - في محركات الديزل، تصل درجة حرارة الهواء في شوط الانضغاط بالدرجات المئوية
 - من 350-500
 - من 750-850
 - من 500-750
 - من 850-950
 - تعمل شمعات التسخين (الدفايات)
 - عند بداية التشغيل فقط
 - طيلة وقت التشغيل
 - أثناء الدعسة على دواسة السولار
 - أثناء صعود المركبة للمرتفعات
 - تعمل مضخة الوقود الابتدائية كهربائياً ووظيفتها
 - رفع ضغط الوقود ليكون مناسباً للحقن في البخاخ
 - إيصال الوقود من خزان الوقود إلى المضخة الرئيسية
 - توزيع الوقود على البخاخات
 - نواتج الاحتراق المتكامل للخليط المثالي هي
 - ثاني أكسيد الكربون CO₂
 - بخار الماء H₂O و ثاني أكسيد الكربون CO₂
 - أول أكسيد الكربون CO والكربوهيدرات HC وأكاسيد النيتروجين NO_x
 - أول أكسيد الكربون CO والكربوهيدرات HC وأكاسيد النيتروجين NO_x والجزيئات الصلبة الضارة PM
 - في صندوق السرعات CVT ، يتم استخدام..... بدل من محول عزم الدوران الذي ينزلق عند إيقاف السيارة مع تشغيل المحرك.
 - قابض البدء
 - مبرد الزيت
 - كلاتش صندوق السرعات العادي
 - القابض الامامي
 - يعتمد نظام التوجيه الكهروميكانيكي على.....
 - زاوية دوران مقدود القيادة
 - شدة ضغط يد السائق على المقود
 - اشارات من عدد من المجسات
 - سرعة لمركبة
 - في الوسادة الهوائية للسائق، تتصل لوحة النفخ بوحدة التحكم في نظام الوحدة التكاملية من خلال:
 - إشارة لاسلكية
 - موصل كهربائي
 - مجس مغناطيسي.
 - ترس لولبي.

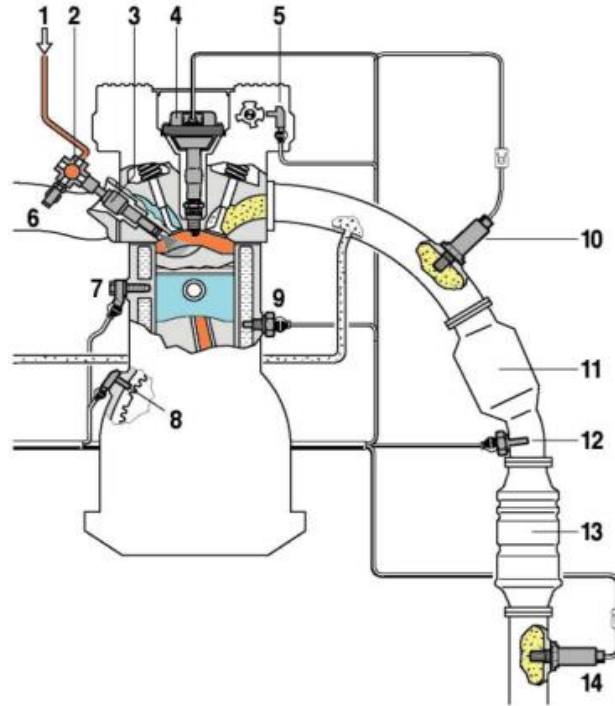
السؤال الثاني: (20 علامة)

(أ) اشرح باختصار وظيفة منظم ضغط الوقود المركب على ماسورة توزيع الوقود في نظام حقن الوقود متعدد النقاط.

(6 علامات)

(ب) اذكر عشرة أجزاء لنظام (GDI) المبين في الشكل أدناه.

(10 علامات)



(ج) اذكر طرق حقن وقود الديزل وبين عدد غرف الاحتراق في كل طريقة.

(4 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

(أ) اذكر وظائف نظام حقن الوقود ذو الأنبوب المشترك.

(6 علامات)

(ب) اذكر اوضاع يد القابض في صندوق نقل الحركة (DSG) مع ذكر وظيفة كل وضع.

(9 علامات)

(ج) اشرح نظام الشد ذو الكرات الفولاذية في احزمة الامان.

(5 علامات)

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

السؤال الرابع: (20 علامة)

(أ) اذكر المكونات الرئيسية لنظام حقن وقود الديزل الالكتروني وبين وظيفة كل مكون منها.

(9 علامات)

(ب) اذكر مكونات المحولات الحفازة (Catalytic Converters) وبين عملها.

(6 علامات)

(ج) اذكر 5 اضواء تنبيهية مستخدمة في نظام الانارة في المركبة.

(5 علامات)

السؤال الخامس: (20 علامة)

- (أ) اشرح مراحل عملية حقن الوقود في نظام الوحدة الحاقنة في محركات الديزل. (9 علامات)
- (ب) اذكر المعطيات والمعلومات التي تحتاجها وحدة التحكم في نظام التوجيه الهيدروليكي المتقدم. (4 علامات)
- (ج) اذكر وظائف دائرة الإدخال (Input circuit) في وحدة التحكم الالكتروني لنظام الفرامل ABS. (4 علامات)
- (د) علل ما يلي: (3 علامات)
- عادة ما تكون الوسادة الهوائية للراكب الامامي أكبر من الوسادة الهوائية للسائق. (1.5 علامة)
 - تستخدم المحركات الكهربائية بدلاً من الملفات اللولبية في قفل ابواب المركبات. (1.5 علامة)

السؤال السادس: (20 علامة)

- (أ) اذكر وظائف محول العزم في ناقل الحركة الاوتوماتيكي. (4 علامات)
- (ب) اذكر عناصر الاخراج التي يشملها الية التشغيل لنظام الجر (TSC). (8 علامات)
- (ج) اشرح خطوات عمل مكيف المركبة (8 علامات)

انتهت الأسئلة