



اليوم: السبت
التاريخ: 2022/12/03م
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الاستكمالية - للعام 2022م

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة/ كهرباء سيارات
الورقة: -
الجلسة: الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

القسم الأول: (اجباري) يتكون هذا القسم من ثلاثة أسئلة وعلى الطالب/ة أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول: (30 علامة)

يتكون هذا السؤال من (15) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

- الضغط المرتفع في مجس ضغط مجاري السحب يحصل عندما يكون:
(أ) حمل كبير وقدرة قليلة. (ب) حمل قليل وقدرة عالية.
(ج) حمل قليل وقدرة قليلة. (د) حمل كبير وقدرة عالية.
- يتم تركيب مجس حركة ابرة البخاخ في نظام حقن وقود الديزل الالكتروني على:
(أ) ماسورة مجمع الديزل. (ب) مضخة الديزل. (ج) بخاخ الاسطوانة الثالثة. (د) بخاخ الاسطوانة الأولى.
- يكون وضعية مفتاح التشغيل (السويتش) قبل التعامل مع جهاز الفحص والتشخيص بوضع:
(أ) ON (ب) OFF (ج) ACC (د) وضعية بدء الحركة .
- وظيفة نظام الاتزان الالكتروني (ESP) الأساسية:
(أ) تقليل مسافة التوقف. (ب) تقادي التصادم. (ج) زيادة انتقال الكتلة . (د) تقليل غازات العادم.
- مجس قياس درجة حرارة الهواء الداخل للمحرك يعمل على:
(أ) MTC (ب) UTC (ج) RTC (د) NTC
- ما مدة الشحن الكافية عند وصل السيارة الكهربائية بمقبس المنزل:
(أ) (8-5) ساعات. (ب) (12-6) ساعة. (ج) (5-3) ساعات. (د) اكثر من عشر ساعات.
- قيمة الفولتية المنتجة من مجس الأكسجين عندما يكون المزيج فقيراً هي:
(أ) $(0.1-0.3)V$ (ب) $(0-1)V$ (ج) $(0.7-1)V$ (د) $(0.5-0.6)V$
- الهدف من استخدام منظومة السيطرة المباشرة في أنظمة التحكم في انبعاثات الغازات هو:
(أ) منع انبعاث الهيدروكربونات. (ب) منع انبعاث النيتروجين.
(ج) تقليل اكاسيد النيتروجين. (د) منع انبعاث اكسيد الفوسفات.
- يتم تشغيل مضخة الارجاع في نظام (ABS) عن طريق :
(أ) عمود الحديبات. (ب) القابض. (ج) عمود المرفق. (د) محرك كهربائي.
- يستعمل برنامج (ELSA) لفحص سيارات من نوع:
(أ) مرسيدس. (ب) VW (ج) سوبارو. (د) بيجو.
- نظام وسائد الهواء هو جهاز حماية يستعمل بالتزامن والترابط مع :
(أ) مشدات أحزمة الأمان. (ب) دواسة الفرامل.
(ج) دواسة القابض. (د) دواسة الوقود.

12. في نظام الإشعال الذي يعطي شرارتين لأسطوانتين بنفس الوقت تكون الشرارة الضائعة في :

(أ) بداية شوط السحب. (ب) نهاية شوط الضغط.

(ج) نهاية شوط العادم. (د) بداية شوط العادم.

13. الرمز الكهربائي الذي يحدد تغذية موجبة مباشرة من البطارية في المركبة هو :

(أ) 31 (ب) 30 (ج) 15 (د) 32

14. اللون الذي تتميز به كوابل الضغط العالي وخطوطه في المركبات الهجينة هو اللون :

(أ) الأحمر. (ب) الأزرق. (ج) الأصفر. (د) البرتقالي.

15. ضغط الوقود في ماسورة التجميع في نظام الحقن ذي الأنبوب المشترك يصل الى أكثر من :

(أ) 3 بار. (ب) 1150 بار. (ج) 2000 بار. (د) 150 بار.

السؤال الثاني: (20 علامة)

(أ) اشرح مبدأ عمل نظام الإشعال الإلكتروني أحادي الشرر. (8 علامات)

(ب) عدد مزايا نظام الحقن المباشر (GDI) بالمقارنة مع أنظمة الحقن الأخرى. (5 علامات)

(ج) ما وظيفة كلا من :

1- مجسات سرعة العجلات في نظام TCS . (علامتان)

2- دائرة الإخراج في لوحة التحكم الإلكترونية لنظام ABS . (3 علامات)

3- محرك البنزين في السيارات الهجينة. (علامتان)

السؤال الثالث: (20 علامة)

(أ) عدد مكونات نظام حقن الديزل الإلكتروني وما وظيفة كل منها. (8 علامات)

(ب) عدد المكونات الرئيسية لبرنامج (AUTO DATA). (5 علامات)

(ج) وضح كيف يعمل مولد الغاز ذو المرحلتين في نظام الحماية التكاملي (SRS) مع ذكر أجزائه. (7 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى الطالب/ة أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (15 علامة)

(أ) اشرح وظيفة المحول العاكس inverter وأين يركب في السيارات الهجينة. (5 علامات)

(ب) اشرح مبدأ عمل مجس صمام الخانق. (3 علامات)

(ج) تتكون لوحة البيان في المركبة من العديد من المؤشرات والاشارات ومصابيح التحذير أذكر سبعة منها. (7 علامات)

السؤال الخامس: (15 علامة)

(أ) ما الغازات التي تتركز في معالجتها أنظمة حماية البيئة المزودة في المركبات. (5 علامات)

(ب) اذكر كيف تقوم (ECU) بمنع تشغيل المحرك في حالة عدم تطابق شفرة البيانات الخاصة بالمركبة. (3 علامات)

(ج) من البيانات والمعطيات التي يتم قراءتها من خلال أجهزة التشخيص والفحص برمجة ومسح الأخطاء، اشرحها. (7 علامات)

السؤال السادس: (15 علامة)**أ) ما وظيفة كلا من :**

- 1- وحدة التحكم الالكترونية والمجسات في نظام الحقن ذو الأنبوب المشترك. (4 علامات)
- 2- مجس كتلة الهواء المتدفق الى المحرك. (4 علامات)
- ب) تحتوي ماسحة الزجاج على تقنيتين ميكانيكيتين تعملان معا لتقوم الماسحة بعملها المطلوب، أذكرهما. (4 علامات)
- ج) عدد فوائد نظام منع قفل العجلات اثناء الفرملة (ABS). (3 علامات)

السؤال السابع: (15 علامة)

- أ) ما الغاية من استخدام أجهزة الفحص والتشخيص؟ (5 علامات)
- ب) اشرح مبدأ عمل وحدة التحكم في نظام حقن وقود البنزين ذو نقاط الحقن المتعدد . (6 علامات)
- ج) قارن بين الشاحن التوربيني (تيربوشارجر) والشاحن فائق السرعة (SuperCharger) من الناحية الايجابية (4 علامات)

انتهت الأسئلة