



اليوم: الاثنين
التاريخ: 2025/06/30م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى لعام 2025 م

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

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

السؤال الأول: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. اختصار زيت ناقل الحركة الأوتوماتيكي هو

ATF – EGR – ESP – DPF –

2. في هذا الوضع الخاص بناقل الحركة الأوتوماتيكي، تكون جميع القوابض وأحزمة الفرملة محررة

- الوضع المحايد (N) - وضع السرعة الخلفية

- وضع التعشيق للسرعة الأولى - وضع التعشيق لجميع السرعات

3. يقوم بنقل عزم المحرك ومضاعفته

- القابض - محول العزوم - المحرك الكهربائي - MG2 –

ب) أذكر أجزاء ناقل الحركة الأوتوماتيكي (DSG)؟ (8 علامات)

ج) أذكر مميزات صندوق السرعات الأوتوماتيكي (CVT)؟ (6 علامات)

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. يتكوّن محلول البطارية الحامضية (الرصاصية) من بنسبة تركيز 40% منه الى 60% ماء مقطر.

- محلول حامض الكبريتيك H2SO4 - محلول حامض الأسيتيك

- خليط من الوقود والهواء - غازات

2. أحد مكونات السلف ويتكوّن من ملفي سحب وتثبيث، ونقاط توصيل، ونحاسية توصيل.

- العضو الدوار - المفتاح الكهرومغناطيسي

- المحرك الكهربائي - الفرش الكربونية

3. هو عبارة عن مفتاح تبديل كهرومغناطيسي يستخدم في العديد من الدارات الكهربائية للسيارات بتصاميم ومواصفات مختلفة وفقاً لطبيعة استخدامها

- الديود - العضو الدوار - TCS - المرحل

ب) أذكر أنواع المرحلات المستخدمة في السيارات موضحة باختصار مبدأ عمل كل نوع؟ (6 علامات)

ج) أذكر وظائف غلاف المولد الكهربائي (الدينامو)؟ (4 علامات)

د) أذكر مكونات نظام بدء الحركة؟ (4 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة:

(6 علامات)

1. يشير الاختصار التالي الى مجسات الحرارة المستخدمة في المركبات من النوع ذي المعامل الحراري السالب

NTC – PTC – TCS – ABS –

2. يعمل هذا النظام على إنتاج شرارتين في الوقت نفسه، إحداها يستفاد منها بشكل مباشر وتكون للأسطوانة التي ينتهي فيها شوط الضغط، أما الأخرى فتسمى الشرارة الضائعة

– نظام اشتعال مع موزع هال – نظام الاشعال ثنائي الشرر

– نظام اشتعال مع اللاقط المغناطيسي – نظام الاشعال التقليدي

3. يتحسس الارتجاجات الصوتية في محركات البنزين.

– الساعات – مجس حرارة المحرك – CRDI – مجس الطرّق

ب) علل: تصنع الأسلاك الكهربائية المستخدمة في السيارات من النحاس؟ (6 علامات)

ج) اشرح مبدأ عمل مجس سرعة دوران المحرك وموضع عمود المرفق (CPS) (8 علامات)

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة:

(6 علامات)

1. يشير الى نظام تصفية الجزيئات الضارة الصغيرة في نظام العادم لمحركات الديزل

PPM – DPF – CRDI – UI –

2. يرمز الى نظام حقن البنزين المباشر بالرمز

TDI – GDI – CDI – CFI –

3. يستطيع محرك TSI أن يولد 80 % من العزم عند سرعة دوران دورة/دقيقة

1250 – 4500 – 5000 – 6000 –

ب) أذكر الأجزاء الرئيسية لنظام الحقن ذو المجمع المشترك (Common rail)؟ (7 علامات)

ج) أذكر مميزات نظام حقن الوقود (TSI)؟ (3 علامات)

د) أذكر أهم المفعلات ومنفذات الأوامر في نظام إدارة المحرك؟ (4 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط.

السؤال الخامس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. يشير خروج دخان أسود مع غازات العادم في محركات البنزين الى:

- خليط فقير - خليط مثالي - خليط غني - دخول زيت الى غرفة الاحتراق

2. المصطلح (Fault) يعني:

- العطل - السرعة - العزم - أعراض المشكلة

3. عدم حدوث شرارة في أحد الأسطوانات وخروج خليط الوقود والهواء الى مجاري العادم دون احتراق، مما يؤدي الى تلف المحول الحفاز، هو:

- الطرق - التجريس - سبق الاشعال - الكبو (Misfire)

ب) أذكر خمسة من البيانات والمعطيات التي يتم قراءتها من خلال أجهزة المسح والتشخيص الذاتي؟ (5 علامات)

ج) أذكر الخطوات المنطقية لعملية التشخيص؟ (7 علامات)

د) من المشاكل المألوفة في المحرك هي مشكلة الديزل (Dieseling)، وضحها؟ (علامتان)

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. وظيفة المحول (العاكس) Inverter المستخدم في المركبات الهجينة هي:

- زيادة سرعة المركبة - تحويل التيار المستمر الى تيار متردد

- تقليل مسافة التوقف - المحافظة على اتزان المركبة

2. تميز كوابل الضغط العالي في السيارات الهجينة باللون

- البرتقالي - الأحمر - الأسود - الأزرق

3. تكون قيمة فولتية بطارية النيكل (مثل المستخدمة في الجيل الثاني من مركبات تويوتا بريوس)

- 3.7 فولت - 12 فولت - 13.5 فولت - 1.2 فولت

ب) وضح حالات عمل المحرك في السيارات الهجينة؟ (9 علامات)

ج) وضح المقصود بالتوصيل المركب (للمحركات) في السيارات الهجينة؟ (5 علامات)

انتهت الاسئلة