



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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة اولى لعام 2025 م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (سنة) أسئلة، أجب عن (خمسة) 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. إذا كانت قيمة لمبدأ تساوي واحد ($\lambda=1$) فهذا يعني أن الخليط:
- غني - فقير
- ضعيف - مثالي (الهواء المسحوب للمحرك يساوي النسبة النظرية)
2. في حالة الحمل الكلي (Full Load)، يكون صمام الخنق
- مفتوح جزئياً - مغلق جزئياً
- مفتوح كلياً - مغلق كلياً
3. يتم استخدام أسلوب الشحنة الطبقيّة في نظام حقن البنزين المباشر (GDI) عند الحاجة الى
- سرعة قليلة وعزم عال - سرعة عالية وعزم عال
- سرعة قليلة وعزم قليل - سرعة متوسطة وعزم قليل
- (ب) أذكر مزايا نظام الحقن TSI؟ (3 علامات)
- (ج) اشرح الشحنة المتجانسة (المتماثلة) في نظام حقن البنزين المباشر؟ (5 علامات)
- (د) عدد أهم مكونات نظام حقن البنزين المباشر (GDI) (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. تبلغ نسبة الانضغاط في محركات الديزل المزودة بالشاحن التوربيني حوالى
- 14.8:1 - 20:1 - 18:1 - 15:1
2. الشوط الفعال في المحرك هو شوط
- السحب - الضغط - القدرة - العادم
3. تعمل على تحويل الغازات الضارة الناجمة عن الاحتراق الجزئي إلى مواد أقل ضرراً
- منظومات السيطرة المباشرة - منظومات السيطرة غير المباشرة
- مجسات (حساسات) الأكسجين - مجس قياس كتلة الهواء
- (ب) أذكر الأجزاء الرئيسية لنظام حقن وقود الديزل ذو المجمع المشترك؟ (9 علامات)
- (ج) اشرح المحولات الحفازة (Catalytic Converter) (5 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. يتم إدارة مضخة الزيت الترسية في صندوق السرعات الأوتوماتيكي بواسطة.....
 - القابض الاحتكاكي
 - محول العزم
 - جسم الصمامات
 - عمود الحدبات
 2. يشير الاختصار (CVT) الى:
 - صندوق السرعات الالكتروني المتغير ذو البكرات
 - صندوق السرعات دائم التعشيق
 - صندوق السرعات الانزلاقي
 - نظام حقن الكتروني
 3. عندما تزيد السرعة عنكم/س، يقوم نظام التعليق الالكتروني، بخفض ارتفاع السيارة بمسافة 15 ملم عن الارتفاع العادي
 - 80
 - 120
 - 200
 - 50
- ب) أذكر مكونات صندوق السرعات نوع DSG؟ (8 علامات)
- ج) وضح سمات (مزايا) نظام التوجيه المعزز الالكتروني (EPS) Electric Power Steering (6 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 هذا الاختصار الى نظام الحماية التكاملية
 - SRS
 - ECU
 - CDI
 - MAF
 2. هو مجس مغناطيسي يُولد إشارات تماثلية التي يزداد ترددها بزيادة السرعة
 - TPS
 - MAF
 - ECT
 - VSS
 3. يستخدم نظام..... بالتوازي والتزامن مع نظام الفرملة العادي، خاصة أثناء الفرملة الاضطرارية
 - MPI
 - ABS
 - EPS
 - EPSCM
- ب) أذكر فوائد النظام (ABS)؟ (3 علامات)
- ج) أذكر أجزاء نظام الاتزان الالكتروني (ESP)؟ (9 علامات)
- د) ما المقصود بمنظومة السلامة الفعالة Active (علامتان)

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. لماذا لا يؤرض المحرك الكهربائي ذو المغناطيسية الدائمة (مثل المستخدم في النوافذ الآلية) بشكل مباشر

- لإمكانية عكس اتجاه دوران المحرك
- لمنع تسريب التيار في هيكل المركبة
- لزيادة سرعة المركبة
- لتقليل استهلاك الوقود

2. وسيط التبريد المستخدم في نظام التكييف في المركبات هو

CO₂ - CO -

HFC - 134a - H₂ -

3. أين يقع ضاغط Compressor مكيف المركبة؟

- بين المبخر والمكثف
- بين صمام التمدد الحراري والمكثف
- بين المبخر وصمام التمدد الحراري
- بعد صمام التمدد الحراري مباشرة

ب) أذكر أنواع أنظمة الانارة في المركبة؟

(12 علامة)

ج) وضح أهمية قفل الأبواب الأوتوماتيكي Automatic Door Locks

(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. يستمد الشاحن فائق السرعة supercharger حركته من:

- اندفاع الغازات العادمة
- احتراق الوقود بالمحرك
- ضغط الهواء في غرفة الاحتراق
- عمود المرفق لمحرك المركبة

2. محلول غير سام يتكون من اليوريا والماء

- خليط الوقود والهواء
- وسيط التكييف
- سائل تنظيف الزجاج
- Ad Blue -

3. يستخدم صمام.....لتفريغ الهواء المضغوط من الأسطوانات الهوائية إلى الهواء الخارجي وذلك لتقليل ارتفاع المركبة

- التّصريف
- الخانق
- التّجفيف
- لا رجوعي

ب) وضح فائدة مفتاح إبطال تفعيل نظام (TCS)؟ (4 علامات)

ج) يمتاز صندوق السرعات نوع (DSG) بأربعة مزايا عن صناديق السرعات المختلفة، أذكرها؟ (6 علامات)

د) اشرح حالة تحديد سرعة المحرك Limitation Speed Engine؟ (4 علامات)