



اليوم: الاربعاء
التاريخ: 2025/08/20م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية 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)

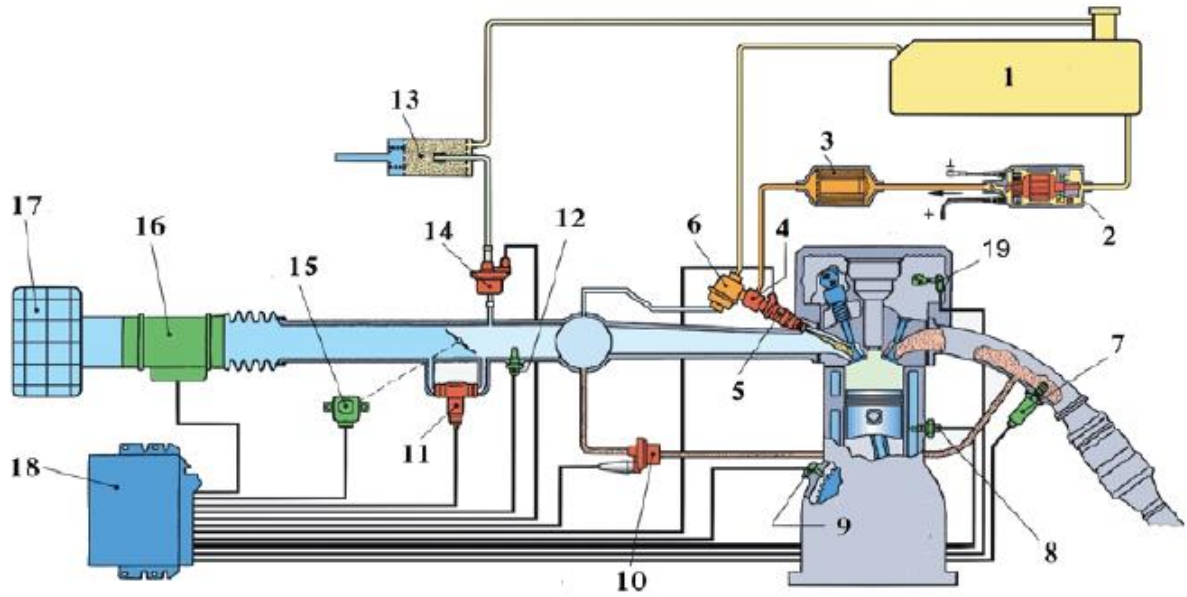
- أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. في حالة الحمل الجزئي للمحرك تكون قيمة لامبدا (λ) واحد
- أصغر من - أكبر من - تساوي - لا علاقة لها
2. في نمط الشحنات الطبقيّة في نظام الحقن المباشر (GDI) فإن حقن الوقود يكون في شوط.....
- السحب - الضغط - القدرة - العادم
3. تبلغ نسبة الانضغاط في محركات الديزل المزودة بالشاحن التوربيني...
- 13:1 - 14.8:1 - 18:1 - 20:1
- ب) في أنظمة تحضير الهواء والوقود اجب عما يأتي (8 علامات)
1. عرف نسبة الخليط النظرية وبين قيمته
- ا (علامتان)
2. عرف نسبة الخليط العملية وبين أنواعها وقيمة كل نوع (6 علامات)
- ج) اذكر أنواع التروس الفلكية في ناقل السرعة الاوتوماتيكي وبين وظيفة كل ترس (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. في نظام الوحدة الحاقنة في محركات الديزل
- يكون البخاخ والمضخة مدمجين معا في وحدو واحدة لكل اسطوانة
- يحتوي المحرك على مضخة حقن واحدة
- يحتوي المحرك على بخاخ واحد
- يحتوي المحرك على بخاخ واحد ومضخة واحدة للمحرك مهما كان عدد الأسطوانات.
2. يعمل البخاخ في نظام حقن الوقود ذو الانبوب المشترك على جهد مقداره فولت
- 12 - 14.8 - 70 - 130
3. يعتمد نظام التعليق الهوائي الالكتروني على
- الهواء المضغوط - هواء الإطارات - الهواء المخلوط بالزيت - الهواء الجوي
- ب) اذكر 4 من ميزات نظام الحقن ذو الانبوب المشترك في محركات الديزل (4 علامات)

تابع السؤال الثاني:

(ج) الشكل التالي يبين نظام حقن الوقود متعدد النقاط، اذكر 10 من مكونات هذا النظام حسب الأرقام المبينة: (10 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. في صندوق السرعات (DSG) يمثل الوضع الرياضي بالحرف

(P) - (N) - (D) - (S) -

2. تعمل لامبات الانارة العكسية عندما يضع السائق.....

- يده على مفتاح انارة الضوء الخلفي
- غيار اللاتعشيق (N)
- يده على مفتاح لامبة الضباب
- الغيار العكسي والرجوع للخلف

3. يعبر عن مجس وجود استشعار الراكب بالرمز:

GDI - PPD - SCR - ABS -

(ب) اذكر 4 من اهم ملوثات غازات العادم الرئيسية في المحركات (4 علامات)

(ج) اذكر مكونات محول العزم في نظام صندوق السرعات الاوتوماتيكي (4 علامات)

(د) اشرح مبدأ عمل صندوق السرعات المتغير (CVT) (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. في نظام الفرملة (ABS) تتكرر دورة التحكم باستمرار بحيث يتراوح عدد الدورات مرات في الثانية

- من 4 الى 10 - من 10 الى 20 - من 30 الى 40 - من 60 الى 100

2. يبلغ عدد خطوط (أسلاك) مجس التحكم في ارتفاع المركبة خطوط

- 2 - 3 - 4 - 5

3. يقوم مجس قياس ضغط الوقود بقياس الضغط داخل:

- ماسورة التوزيع - مجاري السحب - مجاري العادم - مجاري الزيت

(ب) اذكر المعلومات والمعطيات التي يجب توفرها في نظام التوجيه الهيدروليكي المتقدم (4 علامات)

(ج) اذكر إشارات الادخال لوحدة التحكم بنظام التحكم بالجر (TCS) في حالة حدوث فقد الجر في المركبة، وبين وظيفة كل إشارة. (8 علامات)

(د) علل: استخدام محركات كهربائية ذات مغناطيسية دائمة في معظم أنظمة النواظف الالية. (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. يتم فيها تحويل أول أكسيد الكربون (CO) والهيدروكربونات (HC) الى ثاني أكسيد كربون (CO₂) وبخار ماء (H₂O).

- تكنولوجيا الديزل النقي (Ad Blue)
- نظام تصفية الجزيئات الضارة (DPF)
- المحولات الحفازة (Catalytic Converters)
- يسمى نظام الاتزان الالكتروني في المركبة بـ

SCR -
ASP -
ABS -
ESP -

3. في نظام الحماية التكاملي يرسل مجلس التسارع قراءات الى وحدة التحكم على شكل

- مقاومة كهربائية
- جهد كهربائي (فولت)
- تيار كهربائي
- حث مغناطيسي

ب) على ماذا تعتمد منظومات السيطرة غير المباشرة في معالجة غازات العادم في المحركات، وما الهدف منها؟ (5 علامات)

ج) اشرح مراحل استجابة وحدة التحكم عند الضغط على دواسة الفرامل في نظام منع قفل العجلات (ABS) (9 علامات)

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. يبلغ حجم الوسادة الهوائية الجانبية لترا.

(3.4) -
(9-5) -
(15-10) -
(180-60) -

2. تعمل مجسات قبل التصادم بموجات الرادار على احاطة المركبة على مسافة اقل من مترا

12 -
20 -
14 -
50 -

3. في أنظمة تكييف المركبة قان الضاغطة (Compressor) تأخذ حركتها من

- البطارية
- من المحرك بواسطة سير (قشاط) حركة
- محول العزم
- الكامشافط بواسطة تروس خاصة

ب) اشرح تقنية تكنولوجيا الديزل النقي Ad Blue ، وبين مكونات المحلول ووظيفته. (5 علامات)

ج) عرف أجهزة التثبيت في نواقل الحركة الاوتوماتيكية، اذكر 3 منها (5 علامات)

د) اشرح مبدأ عمل نظام الشد ذو المكبس والاسطوانة في أنظمة شد الاحزمة الكهربائية (4 علامات)