

A 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése

54 525 02	Autószerelő
-----------	-------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz:

- számológép, rajzeszközök

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%.

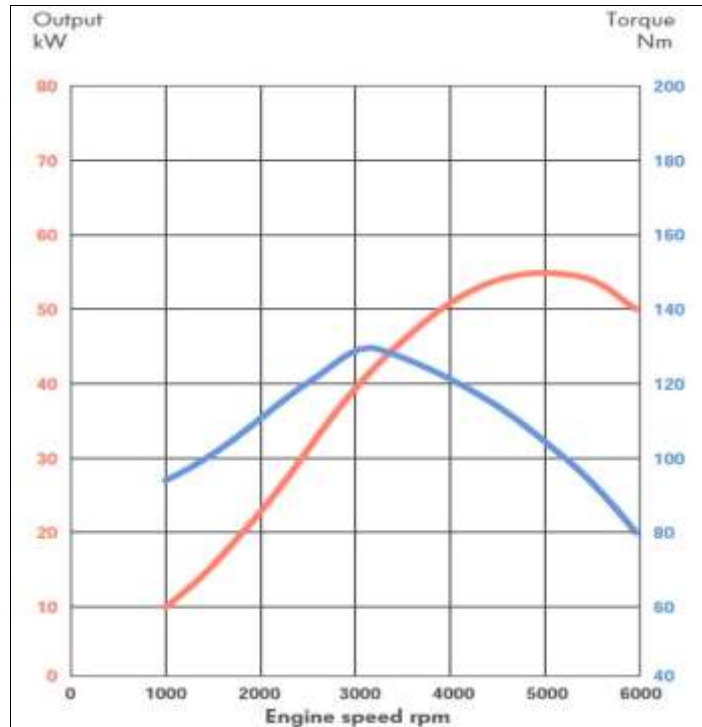
1. feladat

Összesen: 9 pont

Az alábbi ábrán egy 3 hengeres négyütemű Otto-motor teljesítmény- és nyomatéki karakterisztikája látható.

a) Jelölje az ábrán a teljesítmény (P) és a nyomatéki (M) jelleggörbét!

2 pont



b) Határozza meg a motor maximális teljesítményét (jelölje is az ábrán), és határozza meg a hozzá tartozó fordulatszámot!

2 pont

c) Határozza meg a motor maximális nyomatékát (jelölje is az ábrán), és határozza meg a hozzá tartozó fordulatszámot!

2 pont

d) Rajzolja le egy négyütemű Otto-motor p-V diagramját!

3 pont

2. feladat

Összesen: 10 pont

Az alábbi fogalmakhoz válassza ki az első táblázatból annak jelölését (betűjelét), számítási képletét, és két hozzá kapcsolható mértékegységét!

b	$\frac{W}{t}$	$\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2}$	$\frac{\text{N} \cdot \text{m}}{\text{s}}$
F·s	J	$\frac{D^2 \cdot \pi}{4} \cdot s$	N·m
m·g	cm ³	W _m	$\frac{\text{g}}{\text{Ws}}$
P	G	N	W
$\frac{\text{g}}{\text{kWh}}$	$\frac{B}{P_{\text{eff}}}$	V _h	dm ³

Fogalom	Jele	Képlete	Mértékegysége	Mértékegysége	Elérhető pontok
Mechanikai teljesítmény					2 pont
Mechanikai munka					2 pont
Súlyerő					2 pont
Lökettérfogat					2 pont
Fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás					2 pont

3. feladat

Összesen: 11 pont

Írja le, hogy mire terjed ki a szabályozott keverékképzésű, katalizátoros (benzinmotoros) jármű környezetvédelmi felülvizsgálatának szemrevételezéses vizsgálata!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. feladat

Összesen: 15 pont

a) Írja le a hűtés feladatát!

1 pont

.....

.....

.....

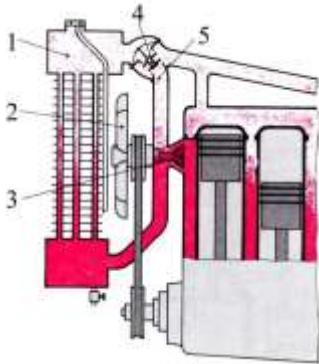
b) Csoportosítsa a hűtést módjai és kivitelei szerint!

4 pont

.....

.....

c) Jelölje a rajzon nyilakkal a nagy hűtőkörben áramló hűtőfolyadék áramlási irányát és nevezze meg a számokkal jelzett alkatrészeket!



Jelölés a rajzon

1 pont

Részei:

2 pont

- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 5 –

d) Egészítse ki a táblázatot!

5 pont

A háromállású termosztátszelep állása			
A hűtőfolyadék hőmérséklete			
Jelölje X-szel, ahol a rövidrezáró ágban folyadék áramlik!			

e) A hűtő zárósapkáján olvasható egy szám, például 0,9. Mit jelent ez, és miért alkalmazzák?

2 pont

.....

.....

.....

.....

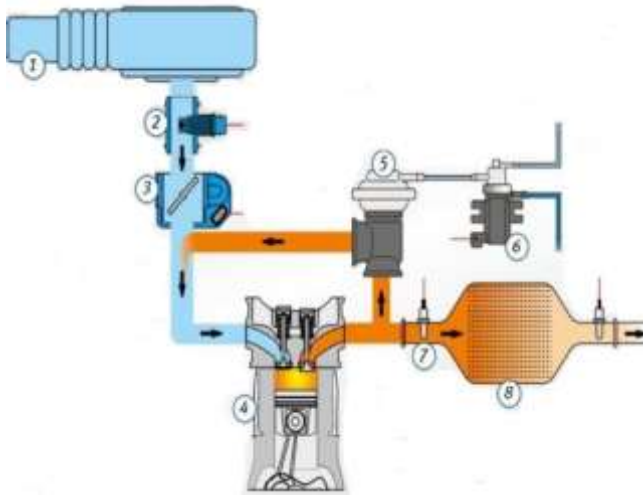
.....

5. feladat

Összesen: 14 pont

a) Nevezze meg az alábbi ábrán látható EGR rendszer számokkal jelölt részeit!

4 pont



- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –

b) Írja le a kipufogógáz-visszavezetés égésfolyamatra gyakorolt hatásait! 3 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) Sorolja fel a kipufogógáz-visszavezetés két lehetséges módszerét, és írjon mindkettőre egy-egy példát! 2 pont

.....

.....

d) Sorolja fel, hogy a motor mely üzemállapotaiban nincs kipufogógáz-visszavezetés! 5 pont

.....

.....

.....

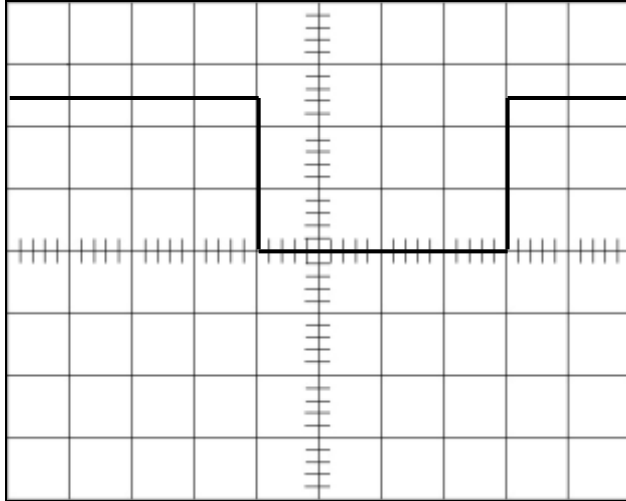
.....

.....

6. feladat

Összesen: 10 pont

Az oszcilloszkópon egy négyütemű, négyhengeres Otto-motor forgó gyújtáselosztójába szerelt Hall-jeladó oszcillogramja látható.



Mérés előtt a sugarat alap-helyzetbe állították be.

Bemeneti feszültségosztó:
5 V/DIV

A vízszintes eltérítés sebessége:
4 ms/DIV

Bemenet: DC üzemmód

- a) Határozza meg a jel periódusidejét! 2 pont
- b) Számítsa ki a jel frekvenciáját! 2 pont
- c) Mekkora a jel kitöltési tényezője? 2 pont
- d) Mekkora a jel feszültsége? 2 pont
- e) Mekkora a motor fordulatszáma? 2 pont

7. feladat**Összesen: 10 pont**

**A gépkocsikat el kell látni biztonsági fékberendezéssel (kétkörös fékberendezés).
Rajzolja le a lehetséges fékkör kialakításokat és írja le a jellemzőiket!
(Az egyik fékkört folyamatos vonallal rajzolja, a másikat szaggatott vonallal!)**

A fékkör kialakítás rajza	A fékkör kialakítás jellemzője

8. feladat

Összesen: 13 pont

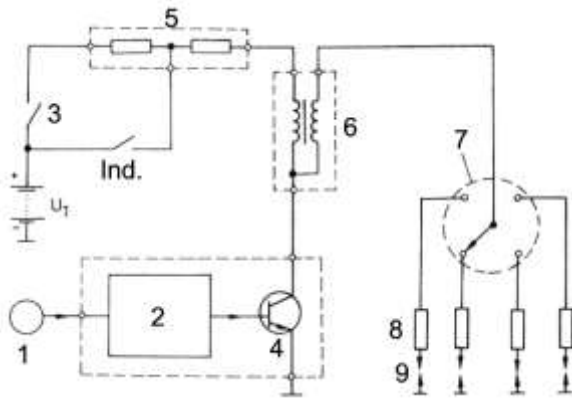
a) Nevezze meg a b) feladatban látható elektromos berendezést!

1 pont

.....

b) Nevezze meg a fontosabb részegységeit!

4 pont



- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –

c) Sorolja fel azokat a jeladókat, amelyekkel a fenti gyűjtőberendezést vezérelni lehet!

2 pont

-
-
-
-

d) Csoportosítsa a gyűjtőberendezéseket

3 pont

- aszerint, hogy változik-e működésekor a nyitási és zárási idők aránya:

-
-

- a primer áram szabályozása alapján:

-
-

- az előgyújtás vezérlése, szabályozása alapján:

-
-

e) Írja le röviden a fenti ábrán látható gyűjtőberendezés működését!

3 pont

.....

9. feladat

Összesen: 8 pont

- a) A fékfolyadékokat a SAE J1703-as szabvány szerint osztályozzuk. 4 pont
Írja le, hogy milyen kategóriájú fékfolyadékokat ismer, és azok milyen bázisúak!

.....
.....
.....
.....
.....

- b) Melyik kategóriájú fékfolyadék nem keverhető még véletlenül sem másikkal?
Indokold miért!

1 pont

.....

- c) Milyen kedvezőtlen tulajdonsága van a fékfolyadékoknak? 1 pont

.....

- d) Milyen időközönként kell fékfolyadékot cserélni? 2 pont

.....
.....