

MEĐUŽUPANIJSKO NATJECANJE UČENIKA U ZANIMANJU **AUTOMEHANIČAR**
VIROVITICA; ZADAR; ZAGREB ,25. VELJAČE 2011.

ZAPORKA UČENIKA: _____

1. Ispušni ventil se zatvara :

- 22° prije gornje mrtve točke
- 22° poslije gornje mrtve točke
- 22° poslije donje mrtve točke
- 22° prije donje mrtve točke

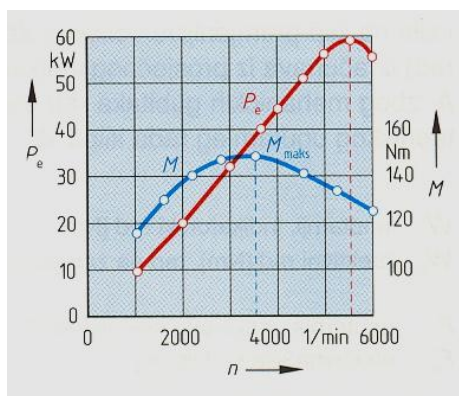
(pitanje ima samo jedan ispravan odgovor i boduje se sa 1 bod)

2. Stupanj kompresije predstavlja :

- Radni volumen kroz kompresioni volumen.
- Kompresioni volumen kroz radni volumen.
- Ukupni volumen kroz kompresioni volumen.
- Kompresioni volumen kroz ukupni volumen.

(pitanje ima samo jedan ispravan odgovor i boduje se sa 2 boda)

3. Očitaj i upiši tražene vrijednosti iz dijagrama ZNAČAJKE MOTORA prikazanog na slici:



Najveća snaga: KW kod
okretaja/ min
Najveći moment: Nm kod
..... okretaja/ min
Područje elastičnosti motora:
od do okretaja/ min
Najveći broj okretaja motora:
..... okretaja/ min

(samo svi ispravni bodovi donose 3 boda)

4. Kod vodom hlađenog benzinskog motora toplinski najopterećeniji dio klipa je :

- Čelo klipa i to s temperaturom od 200 °C do 250 °C.
- Čelo klipa i to s temperaturom od 350 °C do 450 °C.
- Pláš klipa i to s temperaturom od 150 °C do 250 °C.
- Očice klipa i to temperaturom od 350 °C do 450 °C.

(pitanje ima jedan točan odgovor i boduje se sa 1 bod)

5. Osovinica klipa se dodatno obradi tako da se cementira ili nitrira . Na taj način se osovinici poboljšava svojstvo _____ .

(na crtu se upiše ispravan odgovor i boduje se sa 1 bod)

6. Kada se bregasto vratilo okrene jedan put radilica se okrene :

- a. jedan put
- b. dva puta
- c. pola puta

(pitanje ima jedan ispravan odgovor i boduje se sa 1 bod)

7. Zaokruži odgovore sa ispravnim tvrdnjama vezanim za ventilator u rashladnom sustavu.

- a. Ventilator može biti pogonjen remenom koji je povezan na bregasto vratilo.
- b. Ventilator gura struju zraka preko radijatora te je izbacuje kroz prednju masku vozila
- c. Glavna uloga ventilatora je kada vozilo ima male brzine i kada stoji .
- d. Ventilator pogonjen remenom ima termoprekidač koji ga uključuje i isključuje.
- e. Ventilator pogonjen elektromotorom može raditi i kad se motor isključi.
- f. Ventilator pogonjen remenom može se uključivati i isključivati tokom vožnje.

(pitanje ima više točnih odgovora i boduje se sa 2 boda)

8. Kod sustava ubrizgavanja goriva gdje su brizgalice raspoređene po MPI sustavu , brizgalice mogu po načinu ubrizgavanja, ubrizgavati na 3 načina . Navedi :

- a. _____ ubrizgavanje
- b. _____ ubrizgavanje
- c. _____ ubrizgavanje

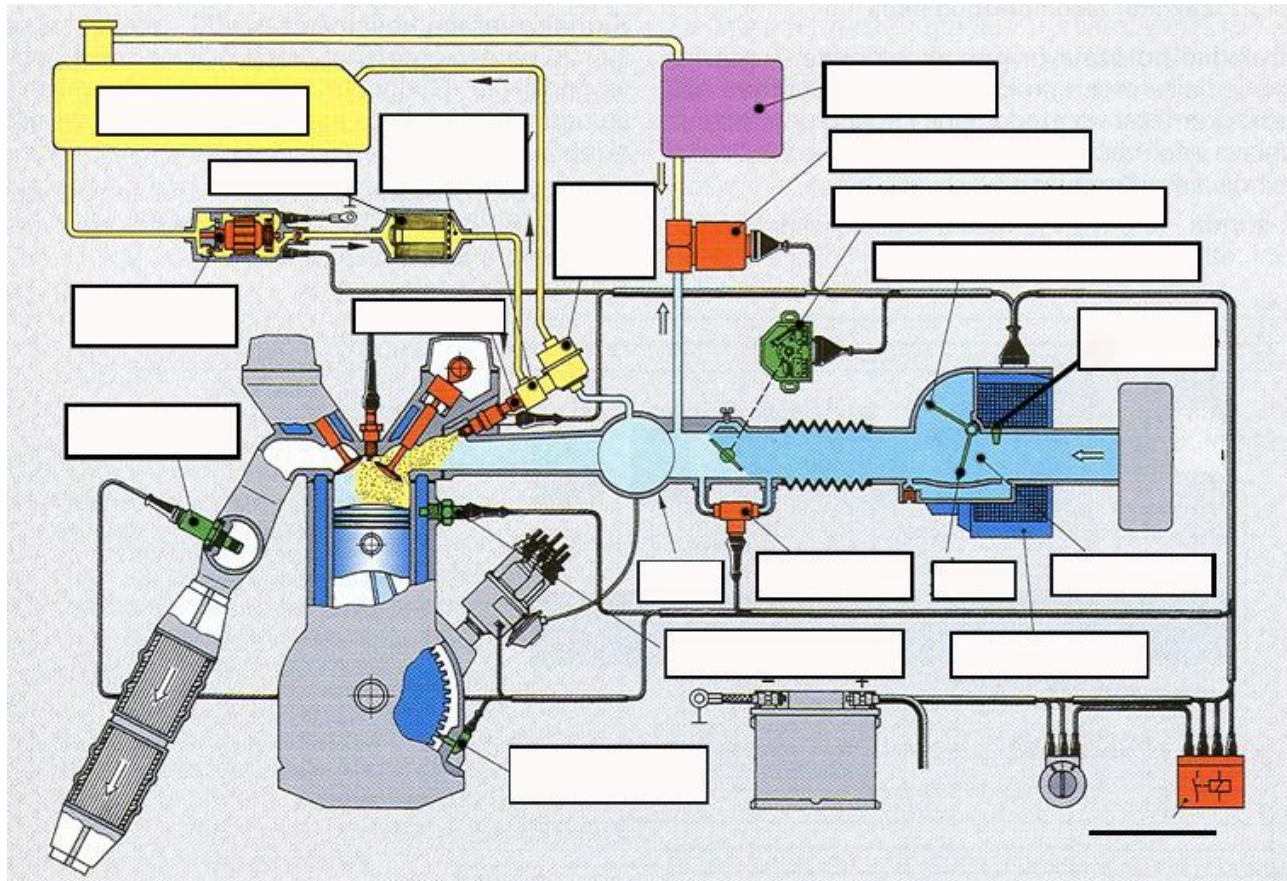
(na crtu ispiši vrstu ubrizgavanja i ispravan odgovor boduje se sa 1 bod)

9. Kod GDI motora, u štednom režimu rada gorivo ubrizgavamo :

- a. u usisnom taktu
- b. pri kraju kompresijskog takta.
- c. u gornjoj mrtvoj točki prije radnog takta.

(pitanje ima samo jedan ispravan odgovor i boduje se sa 1 bod)

10. Ispiši dijelove sustava ubrizgavanja goriva L- Jetronic.



(ispiši nazive u predviđene prostore i ispravno rješenje se boduje 4 boda)

11. Kod prstaste pumpe ulja rotor ima :

- a. isti broj zubi kao i stator
- b. manji broj zubi od statora
- c. veći broj zubi od statora.

(pitanje ima samo jedan ispravan odgovor i boduje se sa 1 bod)

12. Napon na elektrodama svijećice iznosi :

- a. 8 do 12 V
- b. 800 do 2500 V
- c. 8000 do 24000 V

(pitanje ima jedan ispravan odgovor i boduje se sa 1 bod)

13. Kod Diesel motora sa VE pumpom , iglu u brizgaljki podiže, i na taj način otvara sapnicu, te ubrizgava gorivo :
- elektromagnetsko polje pošto je brizgaljka elektroventil.
 - sila opruge koja je u brizgaljki.
 - pritisak goriva na iglu.

(pitanje ima samo jedan ispravan odgovor i boduje se sa 2 boda)

14. Zaokruži ispravan odgovor koji se odnosi na vrstu Diesel motora.

- IDI motor je onaj motor koji ima predkomoru ili tangencijalnu komoru.
- IDI motor je onaj kod kojeg se izgaranje odvija u prostoru u klipu koji je oblikovan u obliku kugle.
- IDI motor je onaj u kojem se izgaranje odvija u kompresionom prostoru iznad klipa.

(pitanje ima samo jedan ispravan odgovor i boduje se sa 2 boda)

15. Regulator sile kočenja stražnjih kotača ima slijedeću funkciju :

- Da vremenski odloži kočenje zadnjih kotača , na način da kasnije propusti kočionu tekućinu u zadnje radne cilindre , i na taj način omogući da kočenje prije započne na prednjim kotačima na koje se prenosi veća težina vozila pri kočenju .
- Da smanji pritisak kočione tekućine u zadnjim kočionim cilindrima te na taj način smanji silu kočenja na zadnjim točkovima .
- Da izjednači pritisak kočione tekućine u prednjim i zadnjim kočnicama , jer je put kočione tekućine do zadnjih kotača duži pa dolazi do pada tlaka .
- Da se spriječi blokiranje stražnjih točkova jer su manje opterećeni pri kočenju .
- Da se spriječi blokiranje prednjih točkova jer su više opterećeni pri kočenju .

(pitanje ima više točnih odgovora i boduje se 3 boda)

16. Kod tarne spojke sa tanjurastom oprugom veličina okretnog momenta koji se može preneti ovisi o:

- sili kojom potisni ležaj pritišće tanjurastu oprugu.
- koeficijentu trenja tarnih površina
- o srednjem radijusu tarnih obloga
- o sili tanjuraste opruge

(pitanje ima više ispravnih odgovora i boduje se sa 2 boda)

17. Zaokruži ispravne odgovore koji se odnose na prazan hod spojke :

- Što se tarna obloga više troši prazan hod je veći.
- Prazan hod na spojci iznosi iznosi 1-3 mm.
- Prazan hod je razmak između potisnog ležaja i tanjuraste opruge.
- Prazan hod je razmak između potisnog ležaja i potisne ploče.

(pitanje ima više ispravnih odgovora i boduje se sa 2 boda)

18. Zaokruži ispravne zadatke mjenjača :

- a. U I , II i III stupnju prenosa na izlaznom vratilu mjenjača je smanjen broj okretaja motora.
- b. U I , II i III stupnju prenosa na izlaznom vratilu mjenjača je smanjen okretni moment motora.
- c. Ako mjenjač ima 5 stupnjeva prenosa u petom stupnju je najveći okretni moment.
- d. U četvrtom stupnju prenosa okretni moment i broj okretaja motora je isti na izlaznom vratilu mjenjača i radilici motora.

(pitanje ima više ispravnih odgovora i boduje se sa 2 boda)

19. Zaokruži ispravne definicije stupnja prenosa kad su u mjenjaču u zahvatu dva zupčanika, a pri tom je z_1 - broj zubi pogonskog vratila, z_2 - broj zubi gonjenog vratila, d_1 - promjer pogonskog vratila, d_2 - promjer gonjenog vratila, n_1 - broj okreta pogonskog vratila, n_2 - broj okreta gonjenog vratila.

- a. $i = z_2 / z_1$
- b. $i = z_1 / z_2$
- c. $i = n_1 / n_2$
- d. $i = d_1 / d_2$

(pitanje ima više ispravnih odgovora i boduje se sa 2 boda)

20. Zaokruži ispravne tvrdnje vezane za zagonski prijenosnik :

- a. Zagonski prijenosnik povećava okretni moment motora.
- b. Zagonski prijenosnik povećava broj okretaja motora.
- c. Zagonski prijenosnik skreće tok okretnog momenta ako je motor smještan uzdužno.

(pitanje ima više ispravnih odgovora i boduje se sa 1 bod)

POVJERENSTVO:

1. Član:

2. Član:

3. Član:

LIST ZA PRIPREMU RADA

Naziv radne zadaće:

**ZAMJENA ZUPČASTOG REMENA I PLATINA MOTORA
FIAT 128, PODEŠAVANJE VENTILA I POSTAVLJANJE
MOTORA U MEHANIČKU I ELEKTRIČNU FAZU.**

Godina naukovanja: 2. i 3. Mjesto izvođenja: škola

Nadnevak:

Regionalno natjecanje učenika
AUTOMEHANIČARA.

25. veljače 2011.

TRAJANJE VJEŽBE: 20 minuta

Nastavni cilj:

- 1.) UTVRDITI PRAVILNO IZVOĐENJE RADA PO OPERACIJAMA- POSTUPNOST U RADU
- 2.) PRAVILNA UPORABA ALATA I ZAŠTITNE OPREME
- 3.) TOČNOST IZVOĐENJA ZAHVATA I DOVOĐENJE MOTORA U ISPRAVNO STANJE
- 4.) ČIŠĆENJE I POSPREMANJE ALATA I RADNOG MJESTA

IZVOĐENJE RADNE ZADAĆE - VJEŽBE

Opasnosti pri izvođenju vježbe .

OGREBOTINE I POSJEKOTINE , NAGNJEČENJA, OPASNOSTI OD UDARACA

Osobna zaštitna sredstva koja se koriste pri izvođenju radne zadaće- vježbe:

Za naučnika: RADNO ODIJELO , ZAŠTITNE CIPELE

Zaštita okoliša: OČIŠĆEN ALAT I POSPREMITO RADNO MJESTO

Redni broj	ŠTO RADIM ?	KAKO RADIM ?	ZAŠTO RADIM ?
1.	PRIPREMA ALATA I PRIBORA ZA RAD	T ključ br. 10 ,račva, nasadni ključ 17,38 , viličasti 13, krpa ,odvijač,mjerni listići, baterijska lampa, kratki produžetak	Skraćuje se vrijeme demontaže ako nam je sav alat pri ruci.
2.	DEMONTAŽA POKLOPCA I BRTVILA KOMORE GLAVE KOMORE GLAVE MOTORA (6 MATICA M6)	T ključ br. 10	Radi izvođenja slijedećih operacija
3.	DEMONTAŽA POKLOPCA ZUPČASTOG REMENA	T ključ br. 10	Radi izvođenja slijedećih operacija
4.	DEMONTAŽA ZUPČASTOG REMENA	Nasadni ključ 17 Popuštanje matice zatezača zupčastog remena i njegovo pomicanje u stranu te skidanje remena.	Omogućava nam zamjenu zupčastog remena
5.	DEMONTAŽA RAZVODNE KAPE PLATINA,, RAZVODNE RUKE I RAZVODNIKA PALJENJA	Viličasti ključ 13, izvijač ravni. Demontirati razvodnu kapu, izvijačem demontirati platine,razvodnu ruku i razvodnik paljenja	Demontaža osigurava izmjenu platina i razvodne ruke.
6.	DOVOĐENJE MOTORA U MEHANIČKU FAZU	Nasadni ključ 38. Okretati remenicu koljenastog vratila u pravcu vrtnje dok se oznake ne poklope.	Dovođenje motora u mehaničku fazu omogućiti će točno ugađanje pri montaži zupčastog remena.

7.	MONTAŽA I ZATEZANJE ZUPČASTOG REMENA	Nasadni ključ 17 i 38 Montirati zupčasti remen, okrenuti dva kruga remenicu koljenastog vratila u smjeru vrtnje i zategnuti maticu natezača zupčastog remena	Okretanje remenice za jedan krug omogućava automatsko zatezanje zupčastog remena.
8.	MONTAŽA POKLOPCA ZUPČASTOG REMENA I PROVJERA MEHANIČKE FAZE	Nasadni ključ 10 i 38 Zaviti vijke poklopca i okretati remenicu koljenastog vratila u smjeru vrtnje dok se oznake ne poklope.	Da bi prekontrolirali ispravnost montaže zupčastog remena.
9.	PODEŠAVANJE VENTILA	Mjerni listići Vrijednosti podešavanje –usis 0.30 -ispuh 0.40	Radi ugađanja rada motora
10.	MONTAŽA RAZVODNIKA PALJENJA, MONTAŽA I PODEŠAVANJE PLATINA I RAZVODNE RUKE	Viličasti ključ 13, izvijač ravni i mjerni listići. Zračnost platina namjestiti na $0,45\pm 0,05$	Montaža i podešavanje omogućava kvalitetnu iskrnu na svjećicama motora.
11.	PODEŠAVANJE ELEKTRIČNE FAZE MOTORA I MONTAŽA RAZVODNE KAPE	Nasadni ključ 38, viličasti ključ 13 baterijska lampa. Remenicu radilice okretati u smjeru vrtnje dok se ne poklopi oznaka na remenici radilice sa oznakom na poklopcu od $10^{\circ}\pm 2,5^{\circ}$. Otpustiti razvodnik paljenja i zakretanjem podesiti Paljenje motora	Podešenost paljenja osigurava pravilan rad motora.
12.	MONTAŽA VISOKONAPONSKIH KABLOVA SVJEĆICA	Kablove pravilno rasporediti na razvodnu kapu i svjećice.	Montaža osigurava pravovremenu iskrnu na svjećicama.
13.	POSREMANJE RADNOG MJESTA	Alat obrisati i složiti na predviđeno mjesto.	Urednost je odlika svakog majstora