

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
14 iulie 2010**

**Proba scrisă la TRANSPORTURI RUTIERE
Profesori**

Varianta 2

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.**

SUBIECTUL I

(30 puncte)

1. (10p)

a. (4p)

- în m.a.c., injectia combustibilului în cilindru se face spre finele cursei de comprimare, produce câmpuri de concentrație foarte variate
- în m.a.c., timpul disponibil pentru formarea amestecului este de 5....8 ori mai mic decât la m.a.s., circa 40.....80 grade RA la m.a.c. și 360 grade RA la m.a.s.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.*

b. (2p)

Perioada întârzierii la autoaprindere este strâns influențată de proprietățile fizico-chimice ale combustibilului. Componenta fizică stă îndeosebi sub controlul vâscozității, tensiunii superficiale și compoziției fracționate, iar componenta chimică sub controlul structurii moleculare. Combustibilul cu cifră cetanică redusă, conduce la o funcționare violentă a motorului

*Pentru răspuns corect și complet se acordă **2p**; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă **1p**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.*

c. (4p)

- avansul la injecție
- regimul termic al motorului
- sarcina
- turația

*Pentru fiecare răspuns corect din lista de mai sus se acordă câte **1p** pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p***

2. (10p)

a. (2p)

- termici
- mecanici

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.*

b. (4p)

- degradarea materialelor de fricțiune
- deformarea plăcilor de presiune
- pierderea proprietăților elastice ale arcurilor de presiune
- topirea unsorii consistente din rulmenți

*Pentru oricare un răspuns corect din lista de mai sus se acordă câte **2p** pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p***

c. (4p)

- cursa liberă
- gradul de patinare
- decuplarea totală
- momentul maxim transmis
- zgomotele și modul de cuplare și decuplare

Pentru oricare răspuns corect se acordă câte **2p** pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**

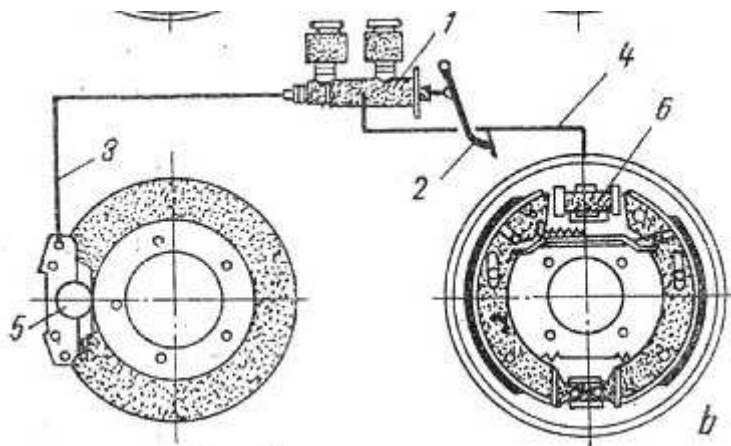
3. (10p)

a. (3p)

- acționare mecanică
- acționare hidraulică
- acționare hidraulică cu servomecanism pneumatic

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1p**, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0p**.

b. (4p)



Pentru realizarea corectă și completă a schemei se acordă **4p**; pentru realizarea parțial corectă sau incompletă a schemei se acordă **2p**; pentru realizarea incorectă sau lipsa schemei se acordă **0p**

c. (3p)

- 1- cilindru principal
- 2- pedala
- 3,4- conducte de legătură
- 5,6- cilindri de lucru

Pentru oricare răspuns corect din lista de mai sus se acordă câte **1p** pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**

SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

a. (4p)

Instalația de ungere reprezintă un ansamblu de piese care împreună cu canalele respective asigură ungerea organelor aflate în mișcare ale motorului, precum și circulare, filtrarea și răcirea uleiului.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **4p**; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă **2p**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

b. (6p)

- pompa de ulei
- supapa de siguranță
- radiatorul de ulei
- filtrul de ulei

- sistemul de ventilație al carterului
- conductele de ulei

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p.

c. (10p)

În carcasă se găsesc roțile dințate. Una dintre roți este conducătoare și se fixează pe ax prin pană. Axul pompei primește mișcarea de la arborele de distribuție printr-un angrenaj (roata dințată). Roata dințată condusă se montează liber pe axul ei și este antrenată în mișcare de roata conducătoare. Uleiul este deplasat din spațiul de aspirație în spațiul de refulare, de către roțile dințate, pe la periferia carcasei. Din motive tehnologice, roțile dințate se montează cu joc radial și axial. La angrenarea roților uleiul aflat între dinți este comprimat, din această cauză apar solicitări de torsiune a axelor, uleiul scapă printre jocuri în amonte pompei și ia naștere un curent pulsator de sens invers curentului normal

Pentru răspuns corect și complet se acordă 6p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 3p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

Pentru realizarea schemei se acordă 4p.

d. (6p)

- vaporizarea și ardere în camera de ardere
- vaporizare în carter
- scăpări prin neetanșeități

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p.

e. (4p)

Onctuozitatea reprezintă proprietatea uleiului de a adera la suprafața metalică (fenomenul de absorție), datorită moleculelor polare care aparțin unor compuși din uleiuri

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

SUBIECTUL al III-lea

(30 puncte)

- definiția celor două categorii de metode 6p.
- clasificarea celor două categorii de metode 6p.
- descrierea celor două categorii de metode 6p.
- prezentarea comparativă a avantajelor celor două categorii de metode, cu exemple adecvate disciplinei de concurs 6p.
- prezentarea comparativă a dezavantajelor celor două categorii de metode, cu exemple adecvate disciplinei de concurs 6p.

Notă:

1. În situația în care candidatul prezintă avantajele, respectiv dezavantajele celor două categorii de metode fără a da exemple adecvate disciplinei de concurs se acordă câte 4 puncte din cele 6 puncte posibile.
2. Se punctează oricare modalitate corectă de răspuns: fie comparația între cele două categorii de metode, fie comparația între oricare două metode, câte una din fiecare categorie.