

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
18 iulie 2013

ELECTROMECHANICĂ AUTO – Maiștri instructori
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

MODEL

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

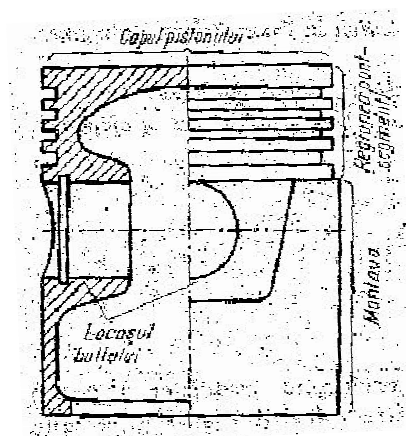
1. (10 puncte)

a) (2 puncte)

- transmite bielei forța de presiune a gazelor;
- transmite cilindrului reacțiunea normală produsă de bielă (ghidează piciorul bielei în cilindru);
- etanșează cilindrul în ambele sensuri, împiedicând scăparea gazelor în exterior și pătrunderea uleiului în interior;
- evacuează o parte din căldură.

Pentru oricare 2 răspunsuri corecte din lista de mai sus se acordă câte **1punct** pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0puncte**.

b) (6 puncte)



Pentru realizarea corectă și completă a schemei se acordă **2puncte**; pentru realizarea parțial corectă sau incompletă a schemei se acordă **1punct**; pentru realizarea incorectă sau lipsa schemei se acordă **0puncte**. Pentru fiecare dintre cele 4 părți componente corect evidențiate pe schemă se acordă câte **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0puncte**.

c) (2 puncte)

Apariția între manta și cilindru a unor particule dure (așchii de metal, praf, particule de calamină sau lac) deplasate îndeosebi de curentul de ulei, produc uzura abrazivă a pistonului.

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

2. (10puncte)

a) (2 puncte)

- punct de înghețare redus;
- temperatură de fierbere ridicată;
- dependență redusă a vâscozității de temperatură;
- stabilitate fizico-chimică;
- bune proprietăți anticorozive;
- căldură specifică ridicată.

*Pentru oricare 2 răspunsuri corecte se acordă câte **1puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0puncte**.*

b) (4 puncte)

Avantaje:

- răcirea locală eficientă micșorează pericolul de fisurare și detonație;
- stabilitate termică ridicată;
- funcționare sigură;
- zgomot mai redus;
- siguranță în exploatare;
- consum de putere mai mic.

*Pentru oricare 2 răspunsuri corecte se acordă câte **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0puncte**.*

Dezavantaje:

- construcție relativ complicată a circuitului de apă;
- dificultăți în întreținere;
- pericol de îngheț la temperaturi sub 0 grade;
- încălzire înceată a motorului după pornire;
- necesitatea în construcție de materiale deficitare;

*Pentru oricare 2 răspunsuri corecte se acordă câte **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0puncte**.*

c) (4 puncte)

Termostatul se montează în calea curentului de lichid, la ieșirea lui din chiulasă, împiedicând trecerea acestuia spre radiator atunci când temperatura nu depășește o valoare determinată, aproximativ 70 grade Celsius. La temperatura maximă, supapa termostatului este complet deschisă lasând lichidul să circule normal prin radiator. Când termostatul este închis, pompa conduce lichidul prin spațiul de răcire uniformizând temperatura suprafețelor. Ridicarea supapei termostatului se efectuează treptat, pe măsură ce crește temperatura. Pentru controlul termostatului se precizează temperaturile limită: de început de ridicare și de ridicare maximă.

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

3. (10puncte)

a) (2 puncte)

Ambreiajul mecanic funcționează pe baza forțelor de frecare care apar între 2 sau mai multe perechi de suprafețe sub acțiunea unei forțe de apăsare.

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

b) (2 puncte)

- partea conducătoare (discul de presiune, carcasa, arcurile de presiune);
- partea condusă (discul condus, garnituri de frecare);
- mecanismul de acționare.

*Pentru oricare 2 răspunsuri corecte din lista de mai sus se acordă câte **1punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă **0puncte**.*

c) (6 puncte)

Pedala apăsată: forța se transmite prin pârghia 7 la manșonul discului de presiune 4 și, învingând forța dezvoltată de arcurile 6 depărtează discul de volant; dispărând apăsarea dintre discuri și volant și, implicit forța de frecare, momentul motor nu se transmite mai departe.

Cuplarea se realizează prin eliberarea lină a pedalei după care arcurile 6 vor apăsa din nou discul de presiune pe discul condus, iar acesta din urmă pe volant. La forțe mici de apăsare crește uzura garniturilor datorită patinării ambreiajului. La eliberarea completă a pedalei ambreiajului, forța de apăsare dezvoltată de arcuri este suficient de mare pentru a permite transmiterea în întregime a momentului motor.

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

1. 14 puncte

a. 2 puncte

Pentru identificarea caracteristicii se acordă **2 puncte**.

b. 4 puncte

Pentru precizarea etapelor se acordă **4 puncte**.

c. 8 puncte

Pentru menționarea a patru valențe formativ-educative se acordă **8 puncte**.

(4x 2 puncte = 8 puncte)

2. 10 puncte

Pentru exemplificarea problematizării ca metodă de instruire centrată se acordă **10 puncte**.

3. 6 puncte

Pentru descrierea a trei funcții ale manualului școlar se acordă **6 puncte**.

(3x 2 puncte = 6 puncte)

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- | | |
|--|-----------------|
| - Definirea conceptului de educație formală | 4 puncte |
| - Definirea conceptului de educație nonformală | 4 puncte |
| - Definirea conceptului de educație informală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație formală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație nonformală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație informală | 4 puncte |
| - Interdependența formelor educației | 6 puncte |