

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

**18 iulie 2013**

**Probă scrisă  
Autovehicule rutiere**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**VARIANTA 3**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor, în limita punctajului maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

**1. (10 puncte)**

**a) (8 p)**

- ecuația pentru puterea la roțile motoare:  $P_R = \eta_t \cdot P = \eta_t \cdot M \cdot \omega$ , unde:
- P este puterea furnizată de motorul ce dezvoltă cuplul M la viteza de rotație  $\omega$  a arborelui cotit;
- $\eta_t$  = randamentul total al transmisiei
- Știind că  $\omega = \omega_r \cdot i_t$  se poate calcula  $\omega_r$ .
- Cunoscând puterea la roată  $P_R$  și viteza unghiulară  $\omega_r$  de rotație a roților motoare, se calculează momentul de antrenare a roților motoare denumit moment la roată, folosind relația:  $M_R = P_R / \omega_r$
- Din relațiile de mai sus rezultă că, pentru momentul la roată se obține expresia:

$$M_R = M \cdot i_t \cdot \eta_t$$

*Pentru calculul corect și complet al relației momentului la roată și pentru explicitarea mărimilor ce intervin se acordă 8p; pentru scrierea doar a relației de calcul a momentului motor se acordă 4p.*

**b) (2p)**

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2p.*

**2. (10puncte)**

**a) (4 p)**

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p, 2x2p=4p.*

**b) (2p)**

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p, 2x1p=2p.*

**c) (4p)**

Defecțiuni probabile:

- scăderea presiunii și debitului
- pierderi de ulei

*Pentru precizare corectă a unei defecțiuni se acordă 2p.*

Cauze ce produc defecțiunile:

- uzuri excesive ale diferitelor părți componente ale pompei;  
- defectarea supapei de suprapresiune.
- neetanșeitarea garniturilor;  
- fisuri

*Pentru precizarea corectă a unei cauze care produce defecțiunea se acordă 2p.*

**3. (10p)**

**a) (3p)**

2 – bolț de sprijin (opritor)

3 – sabot

5 – dispozitiv de reglare joc dintre saboți și tambur

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1p**; **3x1p=3p**.

**b) (3p)**

Reglarea jocului se face la ambele capete ale saboților. La capătul dinspre cilindru reglarea jocului se face cu ajutorul camelor (excentricelor), iar la capătul articulată prin bușca excentrică ce se rotește împreună cu bolțul.

Pentru răspuns corect și complet se acordă **3p**.

**c) (4p)**

„Frânare insuficientă pe toate roțile” – Defecțiuni probabile:

- reglarea necorespunzătoare a frânelor;
- pierderi de aer în cilindrii de frână sau conducte, robinet distribuitor, supape

Pentru precizarea corectă a unei defecțiuni se acordă **2p**.

„Deraparea autovehiculului la frânare” – Defecțiuni probabile:

- reglare neuniformă a frânelor;
- ungere accidentală a garniturilor de fricțiune la o roată.

Pentru precizarea corectă a unei defecțiuni se acordă **2p**.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**1.15 puncte**

**a. 6 puncte**

Se acordă câte **1p**. pentru precizarea unui avantaj și a unui dezavantaj al metodei **2x1p=2p**

Se acordă câte **1p**. pentru precizarea unei funcții didactice pe care o poate îndeplini modelarea **2x1p=2p**

Se acordă câte **1p**. pentru precizarea unui tip de model care poate fi utilizat în predarea disciplinelor tehnice **2x1p=2p**

**b. 9 puncte**

Se acordă câte **1p**. pentru menționarea fiecărui element al proiectării didactice: modulul, clasa, conținutul/unitatea de învățare, activitatea de învățare, resursele didactice utilizate. **5x1p=5p**

Se acordă **4p**. pentru prezentarea scenariului didactic al activității. **4p**

**2.15puncte.**

Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare item corect formulat **3x2p =6p**

Se acordă **6 puncte** pentru baremul corect formulat, distribuite astfel:

- câte **1 punct** pentru indicarea răspunsului corect pentru fiecare item **3x1p =3p**

- câte **1 punct** pentru distribuirea punctajului indicat **3x1p =3p**

Se acordă câte **1p**. pentru precizarea celor 3 elemente: clasa, capitolul/unitatea de învățare și timpul de lucru **3x1p=3p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

- conceptul de finalități ale educației **5 puncte** (răspuns parțial 3p)
- clasificare **5 puncte** (răspuns parțial 3p)
- ideal **5 puncte** (răspuns parțial 3p)
- scop **5 puncte** (răspuns parțial 3p)
- obiective **5 puncte** (răspuns parțial 3p)
- proceduri de operaționalizare **5 puncte** (răspuns parțial 3p)