

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
9 iulie 2015

Probă scrisă
Autovehicule rutiere

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct. Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit 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) (3p)

Rezistența la rulare este forța opusă sensului de deplasare a roții, care apare datorită proceselor ce au loc la interacțiunea dintre pneu și calea de rulare, fiind determinată numai de rularea roții pe cale.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 3p, pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p.

b) (4p)

- construcția pneului;
- viteza de deplasare;
- presiunea aerului din pneu;
- încărcarea radială a pneului;
- momentul aplicat roții;
- calea de rulare.

Pentru oricare 2 răspunsuri corecte din lista de mai sus se acordă câte 2p, pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p.

c) (3p)

$R_r = fG_a \cos \alpha$ [daN], unde:

- R_r – rezistența la rulare;
- f – coeficient de rezistență la rulare;
- G_a – greutatea autovehiculului;
- α - unghiul pe care îl face drumul cu orizontala

Pentru răspuns corect se acordă 3p, pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p.

2. (10 puncte)

a) (2p)

Se numește sistem de răcire al unui motor totalitatea agregatelor, aparatelor și dispozitivelor care asigură evacuarea forțată, prin pereți, a unei părți din căldura dezvoltată în cilindrul motorului.

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

b) (4 p)

- după natura fluidului de răcire:
 - răcire cu lichid
 - răcire cu aer
- după viteza de deplasare a fluidului de răcire:
 - răcire naturală
 - răcire forțată

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

c) (4p)

- pierderi de apă în exterior: radiator, racorduri, pompa de apă, bușoane;
- pierderi de apă în interior: garnitură de chiulasă defectă sau strânsă insuficient, deformarea suprafețelor de etanșare dintre bloc și chiulasă;
- depuneri de piatră;
- curea slăbită;
- termostat defect;
- pompă de apă defectă.

Pentru oricare 4 răspunsuri corecte din lista de mai sus se acordă câte 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p.

3. (10p)

a) (4p)

- simple
 - cu roți dințate
 - cu came;
 - cu melc roată-melcată;
 - cu mecanism tip roată liberă;
- blocabile
 - cu roți dințate
 - cu came;
 - cu melc roată-melcată;
 - cu mecanism tip roată liberă;

- autoblocabile

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

b) (2p)

- posibilitatea deplasării automobilului și în cazul în care aderența unei roți este nulă;
- permit unificarea organelor componente ale diferențialelor automobilelor cu capacitate mare de trecere și a diferențialelor automobilelor cu capacitate de trecere limitată;
- mențin toate avantajele diferențialului simetric și în același timp înlătură deficiențele lui.

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

c) (4p)

- sateliți
- casetă diferențial;
- pinioane planetare;
- coroană diferențial
- cruce

Pentru oricare 2 răspunsuri corecte din lista de mai sus se acordă câte 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A.

1. - prezentarea *studiului de caz* ca metodă de predare-învățare: prezentare adecvată și nuanțată – 5p; prezentare superficială, ezitantă – 3p. 5 puncte

- explicarea specificului utilizării *metodei studiului de caz* pentru unul dintre modulele alese: explicare adecvată – 5p; explicare parțială – 3p. 5 puncte

2. - precizarea unei teme de proiect corespunzătoare conținutului alocat uneia dintre competențele specifice alese 4 puncte

- exemplificarea utilizării *metodei studiului de caz* în vederea formării/dezvoltării competenței alese: exemplificare adecvată a utilizării metodei date, care conduce la formarea/dezvoltarea competenței (abilități, cunoștințe și atitudini) – 6p; exemplificare a utilizării metodei date care conduce la formarea/dezvoltarea doar parțială a competenței – 3p. 6 puncte

B.

- formularea unui punct de vedere personal referitor la faptul dat 4 puncte

- argumentarea punctului de vedere formulat: argumentare convingătoare – 6p; argumentare neconvingătoare, superficială – 3p. 6 puncte

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- procesul de învățământ: delimitări conceptuale **4 puncte**
- învățarea: delimitări conceptuale **4 puncte**
- predarea: definirea conceptului **4 puncte**
- evaluarea: delimitări conceptuale **4 puncte**
- argumentarea necesității interacțiunii între cele trei procese **3 puncte**
- evidențierea specificității relației între:
 - învățare și predare **2 puncte**
 - învățare și evaluare **2 puncte**
 - predare și evaluare **2 puncte**
- coerența și originalitatea argumentării **5 puncte**