

**CONCURSUL NAȚIONAL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
2020**

**Probă scrisă
TRANSPORTURI RUTIERE
PROFESORI**

Model

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

1. Referitor la bilanțul termic al motorului: **10 puncte**
 - a. definiți noțiunea de bilanț termic al motorului;
 - b. reprezentați, pe foaia de concurs, schema fluxurilor de căldură intrate și ieșite dintr-un motor cu ardere internă ;
 - c. scrieți forma finală a ecuației bilanțului termic al motorului.
2. Referitor la sistemul de răcire cu aer: **10 puncte**
 - a. numiți o parte componentă a acestuia;
 - b. precizați tipurile de motoare unde se utilizează sistemul;
 - c. menționați două avantaje ale utilizării sistemului de răcire cu aer.
3. În cazul carterului punții din spate, răspundeți următoarelor cerințe: **10 puncte**
 - a. precizați rolul funcțional al acestuia;
 - b. clasificați din punct de vedere constructiv carterele;
 - c. menționați două condiții impuse carterelor.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

- Prezentați tema cu titlul: „Echipamentul electric - sursele de energie electrică auto”, după următoarea structură:
- a. definirea noțiunii de echipament electric al automobilului;
 - b. precizarea celor două surse de energie electrică ale echipamentului electric;
 - c. descrierea funcționării generatorului de curent alternativ;
 - d. numirea celor trei caracteristici ale bateriilor de acumulare;
 - e. precizarea a două avantaje ale utilizării alternatorului.

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

1. Menționați două caracteristici ale metodelor clasice (tradiționale) de predare-învățare din perspectiva utilizării acestora la disciplina de concurs. **2 puncte**
2. Prezentați un avantaj și un dezavantaj ale utilizării formei de *organizare pe grupe* a clasei de elevi în activitatea didactică. **4 puncte**
3. Se dau următorii itemi:
 - A. Șublerul este un instrument de măsură a:
 - a. ariilor suprafețelor;
 - b. lungimii;
 - c. unghiurilor;
 - d. abaterilor liniare.
 - B. Metoda vibroacustică se bazează pe faptul că spectrul de ...(1)... al unei cutii de viteză se modifică pe măsura proceselor de ...(2)..

Pentru fiecare dintre itemii dați:

- a. precizați în care categorie de clasificare a itemilor se încadrează, conform gradului de obiectivitate oferit în corectare, menționând totodată tipul de item din cadrul categoriei pe care ați identificat-o;

- b. menționați două avantaje pentru fiecare tip de item;
c. precizați două reguli de proiectare pentru fiecare tip de item;
d. elaborați, pentru fiecare dintre cele două tipuri de itemi, câte un item corespunzător prin care pot fi evaluate rezultatele învățării din secvența de programă școlară de mai jos:

URÎ 7. PREGĂTIREA AUTOMOBILULUI PENTRU EXPLOATARE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
7.1.2. Parametrii caracteristici ai mijloacelor de transport rutier 7.1.3. Clasificarea automobilelor	7.2.2 Compararea diferitelor variante constructive ale componentelor auto din punct de vedere funcțional, al performanțelor, avantajelor, dezavantajelor și domeniilor de utilizare	7.3.2. Manifestarea interesului față de evoluțiile tehnologice din domeniul construcției și funcționării automobilului, inclusiv prin identificarea unor repere istorice	Noțiuni generale despre automobile 1.2. Parametrii caracteristici generali ai mijloacelor de transport rutier 1.3. Clasificarea automobilelor

(Curriculum pentru clasa a X-a, domeniul de pregătire profesională: Mecanică, calificarea Mecanic auto, anexa 4 la OMEN nr. 3915/18.05.2017)

Notă: Pentru fiecare dintre itemii elaborați se punctează respectarea formatului itemului, corectitudinea răspunsului așteptat (baremul de evaluare) și corectitudinea științifică a informației de specialitate.
24 de puncte