

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

**TRANSPORTURI
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

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 mecanismul motor, răspundeți următoarelor cerințe: 15 puncte

- precizați rolul mecanismului motor;
- numiți două organe fixe și două organe mobile ale mecanismului motor;
- precizați trei lucrări de întreținere ale organelor fixe;
- menționați trei defecte ale organelor mobile.

2. Instalația de aprindere produce scânteia electrică capabilă să aprindă amestecul carburant. 15 puncte

- Clasificați instalațiile de aprindere.
- Numiți trei elemente componente ale instalației de aprindere.
- În coloana **A** a tabelului de mai jos sunt prezentate două tipuri de manifestări ce pot să apară în funcționarea instalației de aprindere, iar în coloana **B** sunt cauze probabile. Copiați tabelul, pe foaia de concurs, și completați în coloana **B**, pentru fiecare tip de manifestare, câte două cauze probabile:

A. Manifestări în funcționare	B. Cauze probabile
Motorul nu pornește	
Motorul funcționează neregulat (întrerupe)	

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Alcătuieți un eseu cu tema „Aliaje fier-carbon”, după următoarea structură:

- definirea aliajelor metalice;
- clasificarea fontelor turnate în piese în funcție de conținutul elementelor însoțitoare și de condițiile de solidificare ;
- prezentarea a două proprietăți tehnologice și a două utilizări ale fontelor cenușii;
- clasificarea oțelurilor după destinație;
- prezentarea a trei proprietăți tehnologice ale oțelurilor aliate.

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. Explicați semnificația conceptului de proiectare a unității de învățare. 4 puncte

3. Se dau următorii itemi:

A. Șublerul este un instrument de măsură a:

- ariilor suprafețelor;
- lungimii;
- unghiurilor;
- 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:

- 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;
- menționați două avantaje pentru fiecare tip de item;
- precizați două reguli de proiectare pentru fiecare tip de item;
- 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