

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
2020**

Probă scrisă

**MECANICĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Model

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

SUBIECTUL I (60 de puncte)

I.1. Orice obiect sau fenomen fizic este caracterizat prin noțiunile de calitate și cantitate. 20 de puncte

- Definiți operația de măsurare a unei mărimi fizice;
- Clasificați mijloacele de măsurare după modul de determinare a mărimii de măsurat;
- Prezentați metodele de măsurare clasificate după modul de obținere a valorii mărimii de măsurat;
- Descrieți trei caracteristici metrologice ale mijloacelor de măsurare și control.

I.2. Pilirea este o operație de lăcătușerie. 20 de puncte

- Definiți pilirea;
- Descrieți tehnologia de realizare a operației de pilire;
- Menționați patru recomandări pentru întreținerea pililor;
- Enumerați patru caracteristici ale pilirii de degroșare;
- Prezentați aspectele urmărite la controlul operației de pilire.

I.3. Metalele au proprietăți care le deosebesc de celelalte elemente chimice. 20 de puncte

- Definiți trei proprietăți fizice ale metalelor;
- Descrieți elasticitatea și plasticitatea metalelor;
- Prezentați trei proprietăți tehnologice ale metalelor;
- Clasificați metalele în funcție de temperatura de topire.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a IX-a liceu– filiera tehnologică, domeniul: Mecanică, Anexa nr. 3 la OMENCS nr. 4457 din 05.07.2016

URÎ 2. LĂCĂTUȘĂRIE GENERALĂ			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
2.1.5.	2.2.16. 2.2.17. [...]	2.3.1. 2.3.2. 2.3.3. 2.3.4. 2.3.5. 2.3.6.	5. Debitarea manuală a semifabricatelor 5.1. Scule folosite la debitarea manuală prin forfecare, așchiere și dăltuire; 5.2. Tehnologia debitării manuale prin forfecare; [...] 5.5. Metode de control a semifabricatelor debitate; 5.6. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice operației de debitare.

Cunoștințe:

2.1.5. Debitarea manuală a semifabricatelor (SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă)

Abilități:

2.2.16. Debitarea manuală a semifabricatelor;

2.2.17. Executarea controlului calității semifabricatelor debitate;

[...]

Atitudini:

2.3.1. Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă;

2.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă;

2.3.3. Respectarea prescripțiilor din desenele de execuție la realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie;

2.3.4. Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;

2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;

2.3.6. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.

1. Printre metodele de instruire centrate pe elev se numără metoda proiectului și studiul de caz.

a. Menționați, pentru una dintre cele două metode de mai sus, cinci etape care trebuie parcurse în organizarea învățării;

b. Exemplificați aplicarea metodei alese la punctul a, pentru secvența curriculară de mai sus.

2. Proiectați o fișă de observare ca instrument de evaluare, pentru evaluarea abilităților și atitudinilor corespunzătoare unui conținut din secvența curriculară de mai sus.

Notă: Se va puncta:

a. stabilirea sarcinii de lucru care urmează a fi evaluată;

b. precizarea a cinci criterii/ indicatori de apreciere;

c. verificarea și valorificarea rezultatelor;

d. corectitudinea științifică a informației și a limbajului de specialitate;

3. Precizați trei funcții didactice ale mijloacelor de învățământ.