CONCURSUL NAŢIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂŢĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
21 iulie 2026

Probă scrisă
MECANICĂ
PROFESORI

Model

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de patru ore.**

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

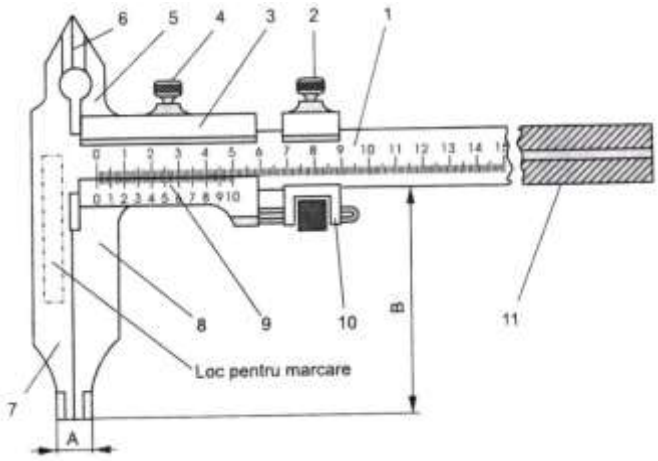
I.1 Cuprul și aliajele sale au o largă utilizare în industrie. **10 puncte**
- **a.** Precizați cinci proprietăți fizice, mecanice și tehnologice ale cuprului.
- **b.** Definiți alama.
- **c.** Bronzurile sunt aliaje ale cuprului cu diferite elemente. Precizați trei dintre aceste elemente.

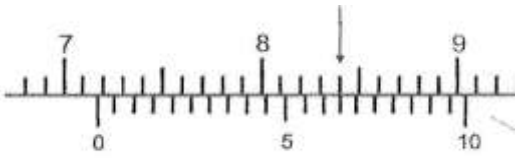
I.2 Forța este o mărime fizică, vectorială. **10 puncte**
- **a.** Precizați unitatea de măsură a forței în S.I..
- **b.** Menționați tipurile de dinamometre clasificate din punct de vedere constructiv.
- **c.** Precizați trei tipuri de elemente elastice utilizate la construcția dinamometrelor.
- **d.** Descrieți principiul de funcționare a dinamometrului hidraulic.

I.3 Arborii și osiile sunt organe ale mișcării de rotație. **10 puncte**
- **a.** Definiți arborii.
- **b.** Precizați tipul de solicitare la care sunt supuse osiile.
- **c.** Enumerați părțile componente ale arborilor.
- **d.** Precizați trei materiale utilizate la construcția arborilor.

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

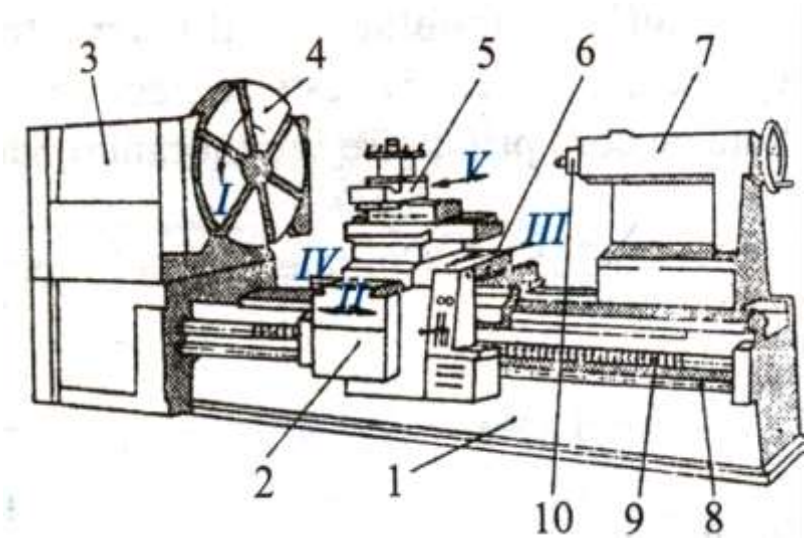
II.1 În prima figură de mai jos este reprezentat un şubler. **15 puncte**
- **a.** Clasificaţi şublerele după destinaţie.
- **b.** Menționaţi preciziile de măsurare ale şublerelor.
- **c.** Precizaţi denumirea reperelor numerotate cu 1, 3, 4, 7 , 9 şi 11 din desen.
- **d.** Precizați rezultatul măsurării din a doua figură de mai jos.





II.2 Strungurile se utilizează la prelucrarea prin așchiere a pieselor. **15 puncte**

a. Precizaţi denumirea tipului de strung din figura de mai jos.
b. Menționaţi denumirea părţilor constructive numerotate cu 1, 2, 4, 5, 7 și 10.
c. Precizaţi trei mişcări efectuate în timpul operației de strunjire.
d. Enumerați cinci norme S.S.M. specifice operației de strunjire.



SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculum pentru clasa a IX-a învățământ liceal– filiera tehnologică, domeniul de pregătire profesională: Mecanică (Anexa nr. 3 la OMENCS nr. 4457 din 05.07.2016)

URÎ 2. LĂCĂTUŞĂRIE GENERALĂ			**Conţinuturile învăţării**
Rezultate ale învăţării (codificate conform SPP)			
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
2.1.5.	[...] 2.2.16. [...]	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; [...]

Cunoştinţe:
2.1.5. **Debitarea manuală a semifabricatelor** (SDV-uri, tehnologii de execuţie, metode de control, norme de securitate şi sănătate în muncă)
Abilităţi:
[...]
2.2.16. Debitarea manuală a semifabricatelor;
[...]
Atitudini:
2.3.1. Respectarea cerinţelor 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 prescripţiilor din desenele de execuţie la realizarea pieselor prin operaţii de lăcătuşerie;
2.3.4. Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilităţii pentru sarcina de lucru primită;
2.3.5. Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme;
2.3.6. Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă.

În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică în care să folosiți, la alegere, o *metodă de învățare bazată pe acțiune reală*, având în vedere următoarele repere:

- **a.** precizarea metodei didactice bazată pe acțiune reală;
- **b.** menționarea a trei aspecte definitorii ale metodei didactice precizate la subpunctul **a.**
- **c.** selectarea și prezentarea, din secvența de mai sus, în aproximativ o pagină, a conținutului științific utilizat în cadrul activității didactice proiectate;
- **d.** precizarea mijloacelor de învățământ, a formelor de organizare a activității didactice și a formelor de evaluare utilizate;
- **e.** exemplificarea modului de formare/dezvoltare a rezultatelor învățării/competenței date, utilizând metoda de învățare aleasă și conținutul științific selectat.

Notă. *Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea punctului* ***c.***