

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
iulie 2025**

**Probă scrisă
MECANICĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Model

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

SUBIECTUL I

(60 de puncte)

I.1. Lagărele cu alunecare sunt organe de mașini din construcția utilajelor.

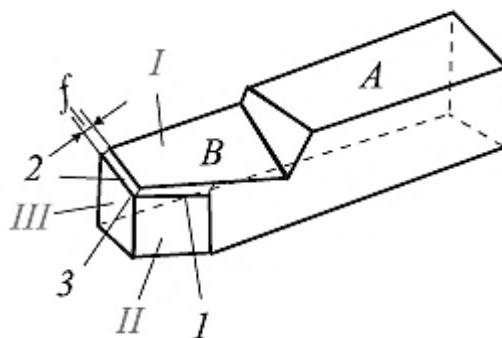
20 de puncte

- Descrieți cinci condiții pe care trebuie să le îndeplinească lagărele pentru o bună funcționare.
- Clasificați lagărele cu alunecare din punct de vedere constructiv.
- Precizați denumirea elementelor componente ale lagărului cu alunecare.
- Caracterizați elementul principal al lagărului cu alunecare.
- Menționați două tipuri de materiale antifricțiune nemetalice.
- Precizați patru condiții pentru alegerea materialelor lagărelor.

I.2. Prelucrarea prin așchiere este un proces de generare a suprafețelor.

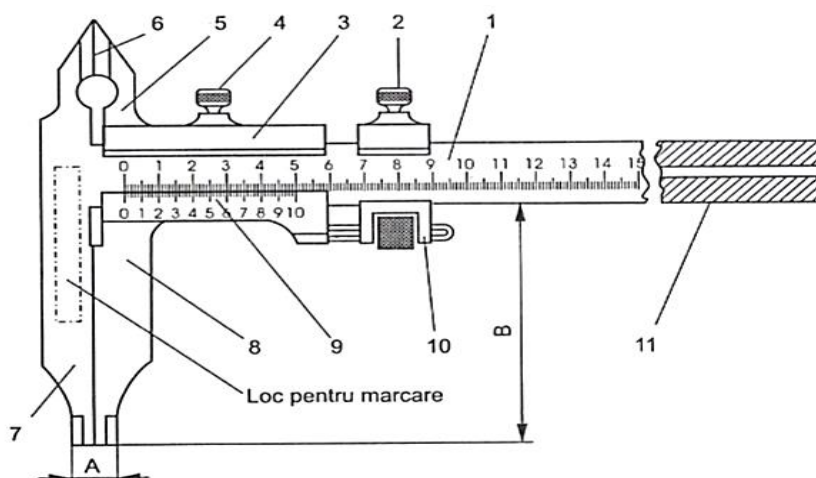
20 de puncte

- Precizați mișcările necesare în procesul de generare a suprafețelor.
- Menționați denumirile părților componente ale cuțitului de strung, notate cu **A** și **B** în figura alăturată.
- Precizați denumirile fețelor cuțitului de strung, notate cu **I**, **II** și **III** în figura alăturată.
- Enumerați trei unghiuri de formă ale cuțitului de strung.
- Precizați trei materiale utilizate la fabricarea sculelor așchietoare.
- Menționați două elementele ale regimului de așchiere.



I.3. Mijloacele de măsurare sunt sisteme tehnice cu ajutorul cărora se compară mărimea de măsurat cu unitatea de măsură corespunzătoare în scopul aflării valorii mărimii măsurate.

20 de puncte



- Denumiți mijlocul de măsurare din figura de mai sus.
- Menționați mărimea și unitatea de măsură din Sistemul Internațional măsurată cu mijlocul de măsurare din figura de mai sus.
- Precizați denumirile părților componente numerotate de la **1** la **11** în figura de mai sus.
- Menționați preciziile de măsurare ale mijloacelor de măsurare din categoria celor exemplificate în figura de mai sus.

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*

UR1 2. LĂCĂTUȘĂRIE GENERALĂ			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
2.1.10.	2.2.30. [...] 2.2.32. [...] 2.2.40. 2.2.41.	2.3.1. 2.3.2. 2.3.3. 2.3.4. 2.3.5. 2.3.6. 2.3.7.	10. Găurirea și prelucrarea găurilor [...] 10.3.Tehnologia de execuție a operației de găurire; [...] 10.5. Metode de control a alezajelor; [...] 10.8. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice operației de găurire.

Cunoștințe:

2.1.10. Găurirea și prelucrarea găurilor

- Găurirea ([...], tehnologii de execuție, metode de control, [...], norme de securitate și sănătate în muncă)

Abilități:

2.2.30. Executarea operației de găurire a semifabricatelor;

[...]

2.2.32. Controlul găurilor executate;

[...]

2.2.40. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;

2.2.41.Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate;

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.

Răspundeți următoarelor cerințe ce vizează tematica pentru metodica predării disciplinei de examen:**30 de puncte**

a. Definiți următoarele concepte: plan-cadru de învățământ, standard de pregătire profesională, arie curriculară.

b. Enumerați trei funcții ale manualului școlar.

c. Menționați trei metode de învățare bazate pe acțiune reală.

d. Precizați cinci cerințe pe care trebuie să le îndeplinească mediul de instruire.

e. Prezentați *efectul de halo* ca factor perturbator în aprecierea și notarea rezultatelor școlare.

f. În vederea consolidării/fixării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică utilizând, la alegere, una dintre următoarele metode de învățământ *problematizarea, demonstrația sau experimentul*, având în vedere următoarele:

– menționarea rezultatelor învățării/competenței care vor fi consolidate/fixate;

– precizarea conținutului/conținuturilor care vor fi consolidate/fixate;

– formularea obiectivului/obiectivelor activității proiectate;

– enumerarea a patru etape ale lecției de consolidare/fixare a rezultatelor învățării/competenței;

– exemplificarea aplicării în cadrul lecției de consolidare/fixare a metodei de învățământ alese.

Notă. Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea subpunctului f.