

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

**Probă scrisă**

**MECANICĂ  
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)**

**I.1** Produsele obținute prin metalurgia pulberilor sunt utilizate în diverse domenii ale tehnicii.

**6 puncte**

- Enumerați etapele tehnologiei de obținere a produselor prin metalurgia pulberilor.
- Definiți sinterizarea.

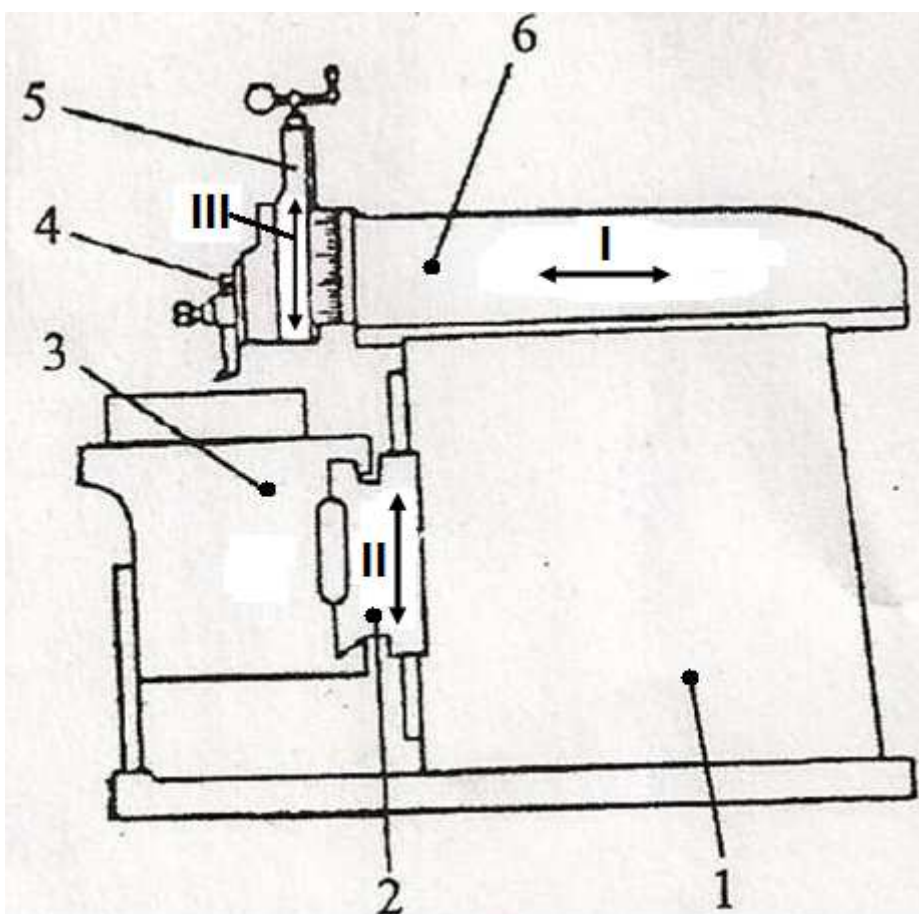
**I.2** Rabotarea este o operație de prelucrare prin așchiere pe mașini de rabotat, cu scule așchietoare de tipul cuțitelor.

**24 de puncte**

- Denumiți părțile constructive ale mașinii de rabotat, numerotate de la 1 la 6, în figura de mai jos.
- Descrieți mișcările numerotate cu I, II și III în figura de mai jos.
- Reprezentați schemele de rabotare a suprafețelor plane orizontale, verticale și înclinate.
- d.

Enumerați  
cuțite de

trei tipuri de  
rabotat.



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

**II.1** Mijloacele de măsurare sunt sisteme tehnice construite în scopul comparării mărimii de măsurat cu unitatea de măsură specifică, în scopul aflării valorii măsurate. **8 puncte**

- a. Clasificați mijloacele de măsurare după complexitate.
- b. Definiți mijloacele de măsurare etalon.

**II.2** Determinarea și înscrierea pe desene a dimensiunilor pieselor sau subansamblelor poartă denumirea de cotare. **22 de puncte**

- a. Descrieți elementele cotării.
- b. Precizați regulile de cotate ale teșiturilor.
- c. Enumerați trei metode de cotare.

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

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a X-a liceu– filiera tehnologică, domeniul: Mecanică, Anexa nr. 2 la OMENCS nr. 3915 din 18.05.2017

URÎ 4. MĂSURAREA MĂRIMILOR TEHNICE SPECIFICE PROCESELOR INDUSTRIALE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
4.1.1.	[...] 4.2.3. [...] 4.2.22.	[...] 4.3.2. [...] 4.3.4. [...]	<b>1. NOȚIUNI FUNDAMENTALE DIN TEORIA MĂSURĂRILOR</b> [...] <b>1.5. Procesul de măsurare și componentele sale</b> 1.5.1. Procesul de măsurare 1.5.2. Componentele procesului de măsurare: mijloace de măsurare (clasificare, caracteristici) [...]

**Cunoștințe:**

4.1.1. **Noțiuni fundamentale din teoria măsurărilor** ( [...] mijloace de măsurare și control [...])

**Abilități:**

4.2.3. Selectarea metodelor și a mijloacelor de măsurare și control în funcție de mărimea de măsurat și de domeniul ei de variație.

[...]

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

[...]

**Atitudini:**

[...]

4.3.2. Respectarea procedurilor de lucru;

[...]

4.3.4. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;

[...]

În scopul dezvoltării rezultatelor învățării din secvența de mai sus aveți în vedere următoarele cerințe:

- a. Menționați două metode de predare-învățare pentru formarea/dezvoltarea rezultatelor învățării vizate;
- b. Precizați câte un avantaj și câte un dezavantaj al folosirii fiecăreia dintre cele două metode menționate la punctul **a**, din perspectiva contribuției acestora la formarea/dezvoltarea rezultatelor învățării vizate;
- c. Prezentați modul în care utilizați una dintre cele două metode mai sus menționate, în contextul dat de rezultatele învățării vizate;
- d. Proiectați, pe baza secvenței de mai sus, trei itemi obiectivi de tip diferit, însoțiți de baremul de evaluare și de notare, folosindu-se informația de specialitate, prin care să evaluați rezultatele învățării din secvența dată, având în vedere următoarele:
  - menționarea denumirii fiecărui tip de item obiectiv proiectat;
  - corectitudinea proiectării celor trei tipuri de itemi.

**Notă.** Se punctează precizarea răspunsului corect din punct de vedere științific pentru fiecare item proiectat.