

**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

a. Denumiți părțile constructive ale mașinii de rabotat, numerotate de la 1 la 6, în figura de mai jos.

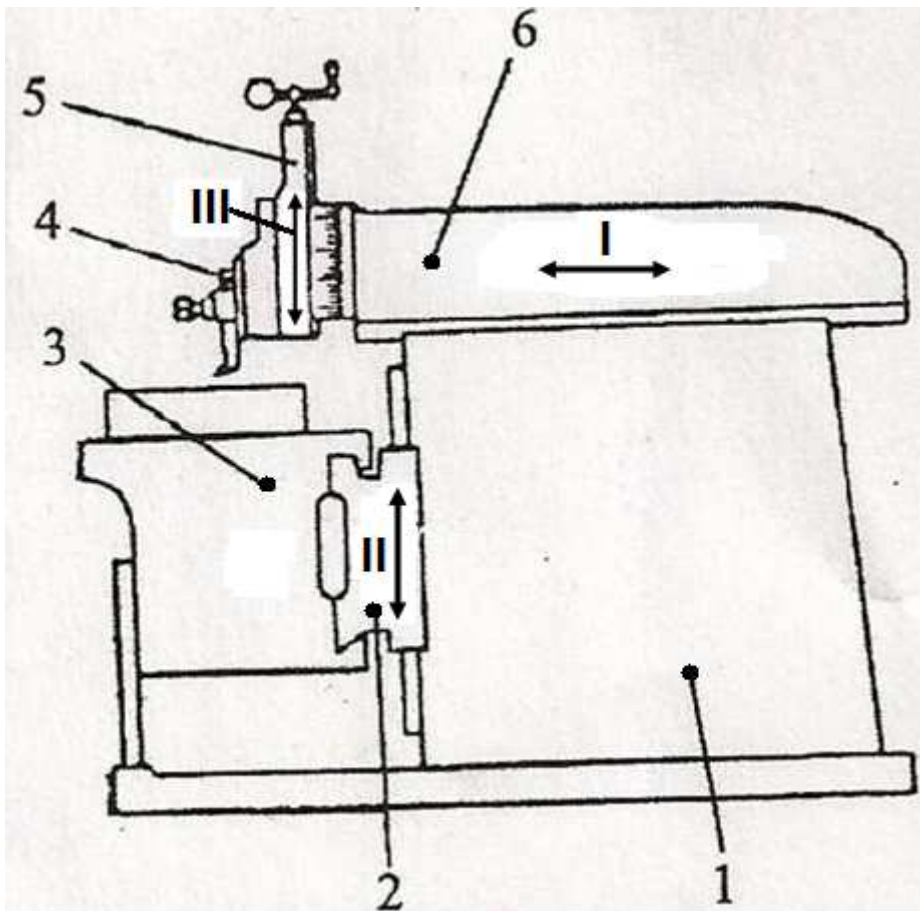
b. Descrieți mișcările numerotate cu I, II și III în figura de mai jos.

c. Reprezentați schemele de rabotare a suprafețelor plane orizontale, verticale și înclinate.

d.

trei tipuri de rabotat.

Enumerați
cuțite de



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. [...]	1. NOȚIUNI FUNDAMENTALE DIN TEORIA MĂSURĂRILOR [...] 1.5. Procesul de măsurare și componentele sale 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.