

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
PREUNIVERSITAR DE STAT  
14 iulie 2010**

**Proba scrisă la MECANICĂ  
Maiștri instructori**

**Varianta 2**

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

**SUBIECTUL I**

**(30 puncte)**

**I.1.** Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (**1 – 5**), scrieți, pe foaia de concurs, litera corespunzătoare răspunsului corect. **(10p.)**

**1.** Calibrele sunt folosite pentru:

- a. conservarea și transmiterea unității de măsură a lungimii;
- b. controlul dimensiunilor, al formelor și al poziției relative a pieselor;
- c. verificarea instrumentelor de măsurare;
- d. reglarea instrumentelor de măsurare.

**2.** Lungimea este o mărime:

- a. mecanică;
- b. optică;
- c. geometrică;
- d. electrică.

**3.** Pasul șurubului micrometric este de:

- a. 0,01 mm;
- b. 0,1 mm;
- c. 0,05 mm;
- d. 0,5 mm.

**4.** Planimetrul este un instrument care măsoară:

- a. aria suprafeței;
- b. abaterea de la planeitate;
- c. poziția relativă a două plane concurente;
- d. poziția relativă a două plane paralele.

**5.** Secunda este:

- a. unitate de măsură fundamentală;
- b. unitate de măsură suplimentară;
- c. unitate de măsură derivată;
- d. unitate de măsură asociată.

I.2. În coloana **A**, sunt indicate diferite **Materiale metalice**, iar în coloana **B**, **Utilizarea** acestora. Scrieți, pe foaia de concurs, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** și litera corespunzătoare din coloana **B**. (10p.)

<b>A. Materiale metalice</b>	<b>B. Utilizare</b>
1. OL 37	a. scule așhietoare pentru materiale cu durități mici
2. OSC 10	b. produse laminate la cald
3. Fgn 370 - 10	c. țevi pentru serpentine
4. tombac	d. arbori cotiți
5. Bz 10 T	e. termocuple
	f. bucușe turnate

I.3. O piesă este reprezentată în triplă proiecție ortogonală. Precizați:

- simbolurile planelor de proiecție în care este realizată reprezentarea;
  - liniile folosite pentru trasarea conturilor acoperite, muchiilor fictive și axelor de simetrie;
  - elementele cotării utilizate pentru înscrierea dimensiunilor pe desen.
- (10p.)

### **SUBIECTUL al II-lea**

**(30 puncte)**

Alcătuți un eseu cu tema „*Tehnologii de realizare a operațiilor de lăcătușerie*” după următoarea structură de idei:

- precizarea influenței îndreptării asupra proprietăților mecanice ale metalelor;
- enumerarea metodelor de trasare a semifabricatelor și a situațiilor în care se aplică acestea;
- descrierea tăierii cu dalta și precizarea poziției dălții;
- enumerarea mijloacelor de verificare a suprafețelor pilite manual;
- enumerarea dispozitivelor pentru prinderea burghiului.

### **SUBIECTUL al III-lea**

**(30 puncte)**

Realizați o comparație între metodele didactice expozitive (explicația, expunerea, descrierea) și metodele de învățare prin cooperare (brainstorming-ul, tema/ proiectul în grup, mozaicul). În realizarea comparației veți prezenta: definiția celor două categorii de metode, clasificarea și descrierea lor, avantajele și dezavantajele acestora, cu exemple adecvate disciplinei de concurs.