

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
11 iulie 2018**

**Probă scrisă
MECANICĂ (profesori)**

Varianta 3

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

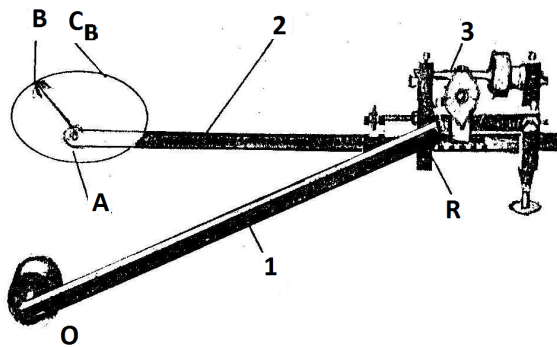
SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1 În figura de mai jos este prezentat un planimetru.

12 puncte

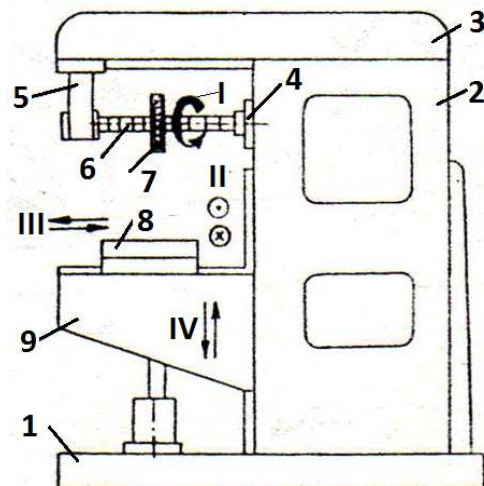
- Precizați mărimea și unitatea de măsură din Sistemul Internațional, măsurată cu planimetrul.
- Denumiți tipul planimetrului.
- Denumiți elementele marcate în figură cu 1, 2, 3, R și B.
- Descrieți modul de funcționare a planimetrului din figură.



I.2 Frezarea este o operație de prelucrare mecanică prin așchiere pe mașini de frezat, cu scule numite freze.

18 puncte

- Denumiți părțile constructive ale mașinii de frezat, numerotate de la 1 la 9, în figura alăturată.
- Descrieți mișcările numerotate cu I, II, III și IV în figura alăturată.
- Enumerați trei metode de frezare a suprafețelor plane înclinate.
- Reprezentați cele trei scheme de prelucrare a suprafețelor plane înclinate.
- Prezentați controlul suprafețelor cilindrice obținute prin frezare.



SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II.1 Trasarea este o operație de lăcătușărie indispensabilă în prelucrările mecanice.

10 puncte

- Definiți operația de trasare.

- b. Enumerați dispozitivele folosite la trasare.
- c. Descrieți etapele tehnologiei operației de trasare în plan.
- d. Prezentați controlul operației de trasare.

II.2 Schița este un desen executat cu mâna liberă, cu dimensiuni aproximative, respectând proporția dintre dimensiuni și regulile de reprezentare ale desenului tehnic. **10 puncte**

- a. Descrieți cele cinci faze premergătoare executării schiței.

II.3 Călirea este un tratament termic. **10 puncte**

- a. Precizați patru parametri ai unui ciclu de tratament termic.
- b. Numiți constituentul specific obținut prin călire.
- c. Precizați două caracteristici mecanice ale acestui constituent specific obținut prin călire.
- d. Menționați utilizarea tratamentului termic de călire.

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

III.1. Obiectivele operaționale contribuie la proiectarea eficientă a oricărei situații instructive din cadrul demersului didactic. **25 de puncte**

- a. Caracterizați operaționalizarea obiectivelor în contextul alegerii și explicitării obiectivelor educaționale;
- b. Elaborați patru obiective operaționale corespunzătoare unei lecții din programa disciplinei la care susțineți concursul, precizând pentru fiecare dintre ele: comportamentul observabil, condițiile de realizare/ demonstrare a comportamentului/ schimbării preconizate și criteriul de reușită;
- c. Corelați fiecare dintre cele patru obiective operaționale formulate la punctul **b.** cu o activitate de învățare și două resurse didactice, la alegere.

III.2. Precizați cinci informații incluse în sugestiile metodologice din structura curriculum-ului specific pregătirii de specialitate pentru domeniul/ disciplina la care susțineți concursul.

5 puncte

Notă: Se punctează corectitudinea din punct de vedere metodic și științific, a informațiilor de specialitate