

- ♦ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ♦ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

SUBIECTUL I.

Pentru fiecare din cerințele de mai jos (1 – 5), scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. (10p.)

1. Șublerul este un mijloc pentru măsurarea și controlul:

- a. lungimilor
- b. unghiurilor
- c. ariilor suprafețelor
- d. rugozității suprafețelor

2. Dimensionarea la forfecare se face aflând:

- a. A_{nec}
- b. σ_{ef}
- c. N_{cap}
- d. τ_{ef}

3. Prin eforturi, înțelegem:

- a. tensiuni mecanice
- b. forțe exterioare
- c. forțe de atracție
- d. forțe interioare

4. Precizia micrometrului poate să fie:

- a. 0,01 mm
- b. 0,1 mm
- c. 1 mm
- d. 10^{-6} mm

5. Newtonul este o unitate de măsură:

- a. fundamentală
- b. derivată
- c. suplimentară
- d. în afara S.I.

SUBIECTUL II.

1. Transcrieți pe foaia de examen, litera corespunzătoare fiecărui enunț (a, b, c, d, e) și notați în dreptul ei litera **A**, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera **F**, dacă apreciați că enunțul este fals. (10p.)

- a. Temperatura termodinamică este o mărime fizică derivată.
- b. Întinderea este produsă de forța axială.
- c. Coeficientul de dilatare termică se notează cu β .
- d. Tahometrul este un mijloc de măsurare pentru presiune.
- e. Unghiul plan este o unitate de măsură suplimentară.

2. Scrieți pe foaia de examen, informația corectă care completează spațiile libere: (10p.)

- a. Deformația unghiulară care apare la forfecare, se numește(1)... specifică.
- b. În S. I., timpul este o mărime fizică(2)....
- c. Termocuplul se compune din doi(3)....
- d. Unitatea de măsură pentru intensitatea luminoasă se numește(4)....
- e. Întinderea este produsă de forța(5)....

3. În coloana **A** sunt indicate diferite *Mărimi fizice*, iar în coloana **B**, *Mijloace de măsurare*. Scrieți pe foaia de examen, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** și litera corespunzătoare din coloana **B**. **(10p.)**

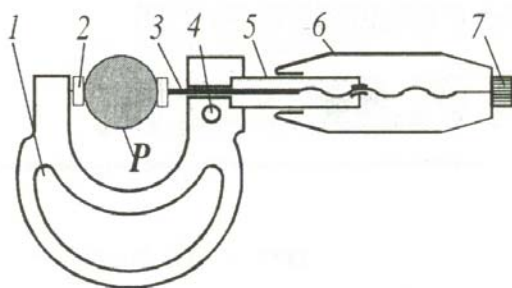
A. Mărimi fizice	B. Mijloace de măsurare
1. lungimea	a. planimetru
2. tensiunea curentului electric	b. cilindru gradat
3. aria	c. șubler
4. temperatura	d. balanță
5. masa	e. voltmetru
	f. termocuplu

SUBIECTUL III.

- Eroarea de măsurare este un indicator de calitate al operației de măsurare.
 - Explicați ce se înțelege prin conceptul de „eroare de măsurare”.
 - Clasificați erorile de măsurare, după caracterul și valoarea lor (după frecvența și modul de apariție).
 - Indicați o cauză care stă la apariția erorilor întâmplătoare. **(10p.)**
- Manometrele cu elemente elastice sunt cel mai frecvent utilizate.
 - Enunțați principiul de funcționare a acestor manometre.
 - Clasificați manometrele cu elemente elastice.
 - Precizați unitatea de măsură, în S.I., pentru presiune. **(10p.)**

SUBIECTUL IV.

- Se consideră mijlocul de măsurare din figura de mai jos:



- Precizați denumirea completă a mijlocului de măsurare.
- Precizați denumirile elementelor 2, 3, 5 și 6 din figură. **(10p.)**

- Realizați un eseu cu tema „Solicitări tehnice”, având în vedere următoarele:
 - explicarea noțiunii de „solicitări”;
 - clasificarea solicitărilor tehnice;
 - clasificarea solicitărilor mecanice simple;
 - indicarea a câte unui exemplu de organ de mașină sau element de construcție simplă pentru fiecare solicitare mecanică simplă. **(20p.)**