

BACALAUREAT SESIUNEA AUGUST – SEPTEMBRIE 2006
PROBĂ SCRISĂ LA SOLICITARI SI MASURARI TEHNICE

PROBA E

Filiera: Tehnologică, Profilul: Tehnic, toate specializările

Sesiunea august – septembrie 2006

Varianta 3

- ♦ **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. Dinamometrele sunt mijloace de măsurare pentru:
 - a. forțe
 - b. mase
 - c. presiuni
 - d. suprafețe
2. Mijloacele de măsurare a tensiunii electrice se numesc:
 - a. voltmetre
 - b. micrometre
 - c. manometre
 - d. dinamometre
3. Precizia micrometrului poate să fie:
 - a. 0,5 mm
 - b. 0,2 mm
 - c. 0,1 mm
 - d. 0,01 mm
4. Greșelile sunt erori:
 - a. de reglare
 - b. grosolane
 - c. întâmplătoare
 - d. sistematice
5. Termocuplul funcționează pe baza efectului:
 - a. inducției electromagnetice
 - b. termoelectric
 - c. Joule-Lentz
 - d. termodinamic

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. Balanța este mijlocul de măsurare pentru presiune.
 - b. Cu litera E se notează modulul de elasticitate longitudinal.
 - c. Mijloacele pentru măsurarea vitezei de rotație se numesc tahometre.
 - d. Erorile grosolane sunt erori ale căror valori sunt previzibile.
 - e. Forfecarea apare în secțiunea pieselor atunci când asupra lor acționează două forțe transversale, egale și de sens contrar, perpendiculare pe axa longitudinală a pieselor respective, situate la distanță foarte mică una de alta.
2. Scrieți, pe foaia de examen, informația corectă care completează spațiile libere: **(10p.)**
 - a. Solicitarea de întindere – compresie are loc atunci când forțele care acționează asupra barei au punctele de aplicație pe ...(1)... barei și au ...(2)... acestei axe.
 - b. Greutatea unei clădiri produce asupra fundației sale o solicitare ...(3)....

- c. Cablurile unei mașini de ridicat sunt solicitate la ...(4)....
- d. Vernierul este întâlnit la ...(5)....
3. În coloana **A** sunt indicate *Prefixe*, iar în coloana **B**, *Factori de multiplicare*. Scrieți pe foaia de examen, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** și litera corespunzătoare din coloana **B**. **(10p.)**

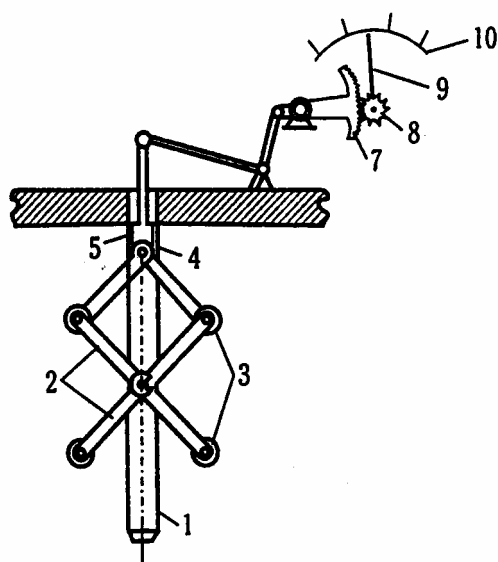
A. Prefixe	B. Factor de multiplicare
1. deca	a. 10^6
2. micro	b. 10^3
3. mili	c. 10
4. kilo	d. 10^{-1}
5. deci	e. 10^{-3}
	f. 10^{-6}

SUBIECTUL III.

1. Explicați ce se înțelege prin „*deformații elastice*”. **(4p.)**
2. Indicați cele două componente perpendiculare ale tensiunii (efortului unitar). **(4p.)**
3. Clasificați metodele de măsurare, după poziția mijlocului de măsurare în raport cu măsurandul (după modul de efectuare a măsurării). **(8p.)**
4. Răspundeți la următoarele întrebări referitoare la tema *Mijloace pentru măsurarea presiunii*:
 - a. Precizați în ce situație se utilizează manometrele.
 - b. Precizați în ce situație se utilizează vacuumetrele.
 - c. Indicați trei tipuri de elemente elastice utilizate în construcția manometrelor.
 - d. Explicarea principiului de funcționare al traductoarelor elastice. **(14p.)**

SUBIECTUL IV.

Se consideră mijlocul de măsurare din figura de mai jos:



- a. Precizați denumirea aparatului.
- b. Indicați mărimea fizică măsurată de acest aparat.
- c. Precizați unitatea de măsură citită direct pe aparat.
- d. Precizați denumirile elementelor componente, numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 9, 10, ale aparatului prezentat în figura alăturată.
- e. Explicați principiul de funcționare a acestui aparat.
- f. Indicați metoda de măsurare utilizată, după poziția aparatului în raport cu obiectul de măsurat (după modul de efectuare a măsurării). **(20p.)**