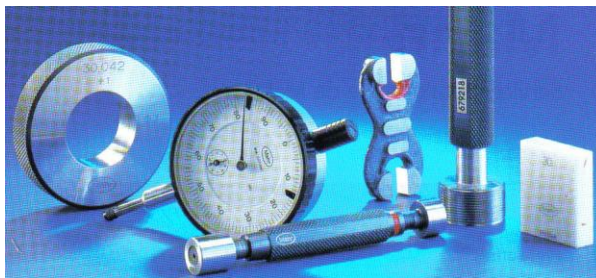


MASURARI TEHNICE / CAP. I

Clasa a X-a

Numele elevului:

Data:



TEST DE EVALUARE

NOTĂ: Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru este de 2 ore. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Subiectul I.

Încercuiți litera corespunzătoare variantei corecte de răspuns:

(10 p)

- Unitatea de măsură a masei în S.I. este:
a) gramul b) kilogramul c) molul d) newtonul.
- Kelvinul este:
a) unitate de măsură fundamentală
b) mărime fizică
c) unitate de măsură derivată
d) mărime fizică derivată.
- Un micrometru este egal cu:
a) 10^6 m b) 10^3 m c) 10^{-6} m d) 10^{-3} mm.
- Cu sublerul se masoara:
a. masa b. timpul c. temperatura d. lungimea
- Micrometrele pot avea precizie de măsurare:
a. 0,001 mm; b. 0,1 mm c. 0,02 mm d. 0,05 mm.

Subiectul II.

Completați spațiile libere:

(8 p)

- Operația practică prin care se determină valoarea mărimii de măsurat se numește.....
- Metrul este unitatea de măsură fundamentală pentru.....
- Unitatea de măsură fundamentală pentru intensitatea curentului electric este.....
- Cantarul este mijloc de masurare a

Subiectul III.

În coloana A sunt indicate prefixe pentru formarea multiplilor și submultiplilor unităților de măsură din SI, iar în coloana B sunt indicați factorii de multiplicare. Scrieți pe foaie asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele corespunzătoare din coloana B.

(12p)

A. Prefix	B. Factor de multiplicare
1. micro	a. 10^{-9}
2. nano	b. 10^{-6}
3. giga	c. 10^{-2}
4. centi	d. 10
5. deca	e. 10^6
6. mega	f. 10^9
	g. 10^{12}

Subiectul IV.

Efectuați următoarele transformări:

(25 p)

- a. $1,2 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{mm}$.
- b. $569 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{kg}$.
- c. $98 \text{ }\mu\text{m} = \dots\dots\dots \text{mm}$.
- d. $3000 \text{ ms} = \dots\dots\dots \text{s}$.
- e. $2 \text{ GHz} = \dots\dots\dots \text{MHz}$

Subiectul V.

Enumerați mărimile fizice fundamentale.

(21 p)

Subiectul VI.

Lungimea unei piese este de $12,5 \text{ mm}$. Prin măsurare cu micrometrul, un elev obține o lungime de $12,95 \text{ mm}$. Să se determine:

(14 p)

- a) eroarea absolută de măsurare
- b) eroarea relativă de măsurare.

BAREM DE CORECTARE SI NOTARE

Subiectul I.

10 puncte

1.b. 2.a. 3.c. 4.d. 5.a.

Se acorda cate 2 puncte pentru fiecare raspuns corect. Pentru raspuns gresit, 0 puncte.

Subiectul II.

8 puncte

1. masurare 2. lungime 3. amper 4. masei

Se acorda cate 2 puncte pentru fiecare raspuns corect. Pentru raspuns gresit, 0 puncte.

Subiectul III.

12 puncte

1 – b 2 – a 3 – f 4 – c 5 – d 6 – e

Se acorda cate 2 puncte pentru fiecare raspuns corect. Pentru raspuns gresit, 0 puncte.

Subiectul IV.

25 puncte

a. $1,2 \text{ kg} = 1,2 \times 10^3 \text{ g} = 1200 \text{ g}$

b. $569 \text{ g} = 569 \times 10^{-3} \text{ kg} = 0,569 \text{ kg}$

c. $98 \text{ }\mu\text{m} = 98 \times 10^{-3} \text{ mm} = 0,098 \text{ mm}$

d. $3000 \text{ ms} = 3 \times 10^{-3} \text{ s} = 3 \text{ s.}$

e. $2 \text{ GHz} = 2 \times 10^3 \text{ MHz} = 2000 \text{ MHz}$

Se acorda cate 5 puncte pentru fiecare raspuns corect. Pentru raspuns partial corect se acorda cate 2 puncte Pentru raspuns gresit, 0 puncte.

Subiectul V.

21 puncte

masa, lungimea, timpul, temperatura, intensitatea curentului electric, intensitatea luminoasa, cantitatea de substanta

Se acorda cate 3 puncte pentru fiecare raspuns corect. Pentru raspuns gresit, 0 puncte.

Subiectul VI.

14 puncte

a. $\Delta x = x_{\text{mas}} - x_r$

$= 12,95 \text{ mm} - 12,5 \text{ mm}$

$= 0,45 \text{ mm}$

Se acorda 7 puncte pentru fiecare raspuns corect.

Punctajul este distribuit astfel:

- 2 p pentru relația de calcul
- 2 p pentru înlocuirea în formulă
- 2 p pentru rezultatul calculului
- 1p pentru indicarea unității de măsură

b. $\varepsilon_r = \Delta x / x_r \cdot 100 \%$

$= 0,45 / 12,5 \cdot 100 \%$

$= 3,6 \%$

Se acorda 7 puncte pentru fiecare raspuns corect.

Punctajul este distribuit astfel:

- 2 p pentru relația de calcul
- 2 p pentru înlocuirea în formulă
- 2 p pentru rezultatul calculului
- 1p pentru indicarea unității de măsură

BORDEROU DE NOTARE

[illegible]

