

# Capitolul 1

## Unitati de masura

- T.1.1.** În ce se masoara lungimea, masa si timpul, conform sistemului international al unitatilor de masura (SI)?
- T.1.2.** Viteza unghiulara se masoara în:  
a) rot/s;      b)  $s^{-1}$ ;      c) rad/s.
- T.1.3.** Acceleratia unghiulara se masoara în:  
a)  $rad/s^2$       b)  $s^{-2}$ ;      c)  $ms^{-2}$ ; d) rot/s.
- T.1.4.** Unitatea de masura pentru forta este:  
a) kgf;      b) N;      c) dyn;      d) daN.
- T.1.5.** Presiunea se masoara în:  
a)  $kgf/m^2$ ;      b) MPa;      c) Pa;      d)  $N/m^2$ .
- T.1.6.** Tensiunea (efortul unitar) se masoara în:  
a) MPa;      b) Pa;      c)  $N/mm^2$ ;      d)  $N \cdot m^{-2}$ .
- T.1.7.** Care este unitatea de masura pentru vâscozitatea dinamica a unui fluid?
- T.1.8.** Vâscozitatea cinematica a unui fluid se masoara în:  
a) St;      b)  $ms^{-2}$ ; c)  $m^2s^{-1}$ ;      d) P.
- T.1.9.** Unitatea SI pentru lucrul mecanic este:  
a)  $N \cdot m$ ;      b) J;      c) W.
- T.1.10.** Puterea mecanica se masoara în:  
a) J;      b) CP;      c) HP;      d)  $kg \cdot m$ ;      e) W.
- T.1.11.** Indicati unitatile de masura pentru debitul volumetric si pentru debitul masic.
- T.1.12.** Care este unitatea de masura pentru caldura specifica a unui corp?
- T.1.13.** Energia mecanica se masoara în:  
a) W;      b) kWh;      c) J;      d) CP.
- T.1.14.** Indicati în ce se masoara impulsul mecanic.
- T.1.15.** Care este unitatea de masura pentru momentul unui cuplu de forte?
- T.1.16.** Este cunoscut faptul ca momentul cinetic al unui punct material este definit prin relatia:  $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$ , în care  $\vec{r}$  este vectorul de pozitie al punctului de masa  $m$  si  $\vec{p}$  este impulsul acestuia. În ce se masoara momentul cinetic?
- T.1.17.** Pentru o suprafata plana A se defineste momentul de inertie în raport cu axa

Oz ca fiind:  $I_z = \int_A y^2 dA$ . În ce se masoara acesta marime?

**T.1.18.** Frecventa de oscilatie a unui oscilator armonic se masoara în:

- a)  $s^{-1}$ ;                      b) kHz; c) MPa;                      d) Hz.

**T.1.19.** Momentul de inertie masic se masoara în:

- a) Nm/s;                      b)  $kg\ s^{-2}$ ;                      c)  $N\ m\ s^2$ ;                      d)  $kg\ m^2$ .

**T.1.20.** Câti microni are un metru?

**T\*.1.21.** Indicati câti  $\overset{\circ}{A}$  are 1 m.

**T\*.1.22.** Indicati câti  $\mu m$  are 1 m.

**T\*.1.23.** Care sunt marimile corespunzatoare urmatoarelor unitati de masura:

- a) Hz;                      b)  $m\cdot s^{-2}$ ;                      c) rad/s.

**T\*.1.24.** Unui mobil aflat în miscare pe o trajectorie curba i se definesc, printre altele, marimile cinematice: viteza unghiulara instantanee, viteza tangentiala, acceleratia unghiulara si acceleratia normala. În ce unitati se masoara aceste marimi?

**T\*.1.25.** Care dintre relatiile de mai jos sunt adevarate:

- a)  $1\ kgf \cong 9,8\ N$ ;                      b)  $1\ daN = 1\ kgf$ ;                      c)  $1\ N = 1\ Pa$ ;                      d)  $1\ tf \cong 104\ N$ .

**T\*.1.26.** Transformati în Pa urmatoarele unitati tolerate pentru presiune: torr, atm, at, bar.

**T\*.1.27.** Care este unitatea de masura pentru presiunea statica? Indicati si unitatea de masura pentru presiunea dinamica.

**T\*.1.28.** Vâscozitatea dinamica a unui fluid se masoara în  $N\cdot s/m^2$ ; unitatea de masura tolerata este poise (P). Care este relatia dintre acestea?

**T\*.1.29.** Vâscozitatea cinematica a unui fluid se masoara în  $m^2/s$ ; unitatea tolerata este Stokes (St)? Care este relatia dintre acestea?

**T\*.1.30.** În ce se exprima vâscozitatea dinamica relativa a unui fluid ?

**T\*.1.31.** Câti jouli are 1 kWh?

**T\*.1.32.** Câti CP are 1 W?

**T\*.1.33.** În ce se masoara temperatura absoluta?

- a) grd;                      b) K;                      c) grad;                      d)  $^{\circ}C$ .

**T\*.1.34.** Indicati unitatea de masura pentru caldura.

**T\*.1.35.** Care este unitatea de masura pentru caldura specifica a unui corp?

- a)  $J/m^2\cdot grad$ ;                      b)  $W/grd\cdot s$ ;                      c)  $J/kg\cdot grad$ ;                      d)  $J/kg\cdot m^2$ .

**T\*.1.36.** În relatia  $Q = \lambda\cdot A\cdot\Delta T$  s-au utilizat notatiile: Q - caldura schimbata cu mediul exterior,  $\lambda$  - coeficientul global de transfer de caldura, A - aria suprafetei de schimb energetic, iar  $\Delta T$  - variatia temperaturii corpului respectiv. Indicati unitatile de masura pentru marimile mentionate.

**T\*.1.37.** Referitor la unitatile pentru masurarea temperaturii, ce legatura este între 1 K si 1°C?

**T\*.1.38.** Câti jouli are o calorie ?

**T\*.1.39.** Indicati unitatile de masura pentru:

- a) tensiunea normala ( $\sigma$ );
- b) tensiunea tangentiala ( $\tau$ );
- c) deformatia specifica ( $\epsilon$ );
- d) modulul de elasticitate longitudinal (E);
- e) modulul de elasticitate transversal (G).

**T\*.1.40.** Care este unitatea de masura pentru tensiunea de rasucire?

\* \* \*