

TEMPERATURI ȘI PRESIUNI

Problema 1: Temperatura unui gaz, măsurată în scară Celsius, este de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Care sunt valorile temperaturii exprimate în scară Fahrenheit și Kelvin?

Problema 2: Într-un fluid sunt imersate simultan două termometre, unul gradat în scară Celsius și celălalt în scară Fahrenheit. Să se determine temperatura fluidului, atât în scările relative cât și în cele absolute, în următoarele cazuri:

- a) cele două termometre indică aceeași valoare numerică;
- b) valoarea indicată de termometrul Fahrenheit este de două ori mai mare decât cea indicată de termometrul Celsius.

Problema 3: Dacă temperatura aerului ambiant dintr-un laborator este de $77\text{ }^{\circ}\text{F}$, care este echivalentul acesteia în scară Celsius și Kelvin?

Problema 4: Să se calculeze presiunea absolută a unui sistem știind că presiunea manometrică este de $1,5\text{ MPa}$ și că presiunea barometrică (atmosferică) este de 104 kPa .

Problema 5: Un manometru diferențial cu mercur, de tip "U", este utilizat pentru măsurarea presiunii gazului dintr-un rezervor. Nivelul mercurului din brațul racordat la rezervor este în dreptul gradației de $33,8\text{ cm}$ iar în celălalt braț nivelul este la $16,2\text{ cm}$. Să se determine presiunea gazului din rezervor cunoscând că valoarea presiunii atmosferice este de 747 mmHg .

Problema 6: Pistonul unui cilindru așezat vertical cântărește $4,3\text{ kg}$ și aria secțiunii transversale de 450 mm^2 . Să se determine presiunea exercitată de piston asupra gazului din interiorul cilindrului dacă se neglijează forțele de frecare.