

FIŞA DE LUCRU TERMODINAMICĂ CLASA a 10 a

1. Starea unui sistem termodinamic este o stare de neechilibru dacă:

- a) Temperatura este constantă
- b) Parametrii de stare sunt constanți în timp
- c) Parametrii de stare se modifică în timp
- d) Temperatura variază în timp

2. Într-un proces termodinamic evasistatic:

- a) Parametrii de stare nu se modifică
- b) Parametrii de stare variază foarte lent
- c) Temperatura rămâne practic constantă
- d) Temperatura variază în timp

3. În cazul sistemului termodinamic izolat, între el și mediul exterior:

- a) Nu există interacțiuni și nici schimb de masă
- b) Există schimb de energie și masă
- c) Există schimb de masă
- d) Există schimb de energie

4. Sistemul termodinamic închis schimbă cu exteriorul:

- a) Energie dar nu schimbă masă
- b) Masă dar nu schimbă energie
- c) Și masă și energie
- d) Nu schimbă căldură

5. Energia internă a unui corp izolat mecanic și termic:

- a) Se modifică
- b) Nu se modifică
- c) Se modifică numai dacă în interiorul corpului au loc procese fizice
- d) Se modifică foarte rar

6. Temperaturile a două corpuri sunt $t_1 = 27^{\circ}\text{C}$ și $T_2 = 423,15\text{ K}$. Care este diferența de temperatură dintre cele două corpuri?

- a) 23°C
- b) 177°C
- c) 123°C
- d) 150°C

7. Numărul de molecule dintr-un kilogram de apă este:

$(\mu_{\text{apă}} = 18 \text{ g/mol}, N_A = 6,023 \cdot 10^{23} \text{ molecule/mol})$

- a) $3,34 \cdot 10^{25}$
- b) $3,31 \cdot 10^{21}$
- c) $3,25 \cdot 10^{29}$
- d) $3,32 \cdot 10^{31}$

8. Temperatura unui corp cu masa de 2Kg , care primește căldura de 25 KJ , crește cu de $\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$.

Care este căldura specifică a corpului?

- a) $735\text{ J/Kg} \cdot \text{K}$
- b) $500\text{ J/Kg} \cdot \text{K}$
- c) $1098\text{ J/Kg} \cdot \text{K}$
- d) $1000\text{ J/Kg} \cdot \text{K}$

9. 400 Kg aliaj metalic cu căldura specifică de $900 \text{ J/Kg} \cdot \text{K}$ se încălzește într-un cupor de la $t_1 = 0^\circ\text{C}$ la $t_1 = 1000^\circ\text{C}$. Știind că se folosește drept combustibil păcură cu puterea calorică **40 000 KJ** să se calculeze cantitatea de păcură consumată

- a) 16 Kg
- b) 12 Kg
- c) 9 Kg
- d) 6 Kg

Fiecare subiect este notat cu 1 punct. Se acordă 1 punct din oficiu