

Teszt. I. változat

1. Párosítsd a gáz három legfontosabb paraméterét a megfelelő betűjelzéssel:

<u>Paraméterek:</u>	<u>Betűjelek:</u>
a) <i>Hőmérséklet</i>	1) <i>V</i>
b) <i>Nyomás</i>	2) <i>T</i>
c) <i>Térfogat</i>	3) <i>P</i>

2. Melyik képlet alapján számítható ki az m tömegű szilárd test olvadásponton történő elolvasztásához szükséges hőmennyiség?

- a) $Q = \lambda m$ b) $Q = mc(T_1 - T_2)$ c) $A = P\Delta V$

3. 1 liter vizet 20°C -ról 30°C -ra melegítettek. Mekkora hőmennyiségre volt ehhez szükség, ha a víz fajhője $4200 \text{ J/kg}\cdot\text{K}$? (megoldás menetével!)

- a) 42000 J ; b) 4200 J ; c) 420000 J ;

4. A belső energiát mechanikai energiává alakító gépet nevezik...

- a) *erőgépnek*; b) *hőerőműnek*; c) *hőerőgépnek*;

5. A test nem végezhet végtelen ideig munkát a belső energiája rovására, mondja a ...

- a) *termodinamika I. törvénye*; b) *a termodinamika II. törvénye*;
c) *a termodinamika III. törvénye*;

6. Válaszd ki azt a képletet, amely megfelel a termodinamika I. törvénye állításának, miszerint a testtel közölt hőmennyiség a test belső energiája megváltoztatására és munkavégzésre fordítódik.

- a) $A = Q + \Delta U$; b) $\Delta U = Q + A^I$; c) $Q = \Delta U + A$;

7. Mekkora munkát végzett a gáz, ha $P = 3 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ állandó nyomás mellett a térfogata $V_1 = 2$ literről 3 literre változott?

- a) $3 \cdot 10^2 \text{ J}$; b) $6 \cdot 10^5 \text{ J}$; c) $3 \cdot 10^5 \text{ J}$;

8. Melyik hőerőgépnek a legnagyobb a hatásfoka a felsoroltak közül?

- a) *Otto motor*; b) *Diesel motor*; c) *gázturbina*;

9. Az ideális hőerőgép hatásfokának képlete: $\eta = (T_1 - T_2)/T_1$. Mit jelent a képletben a T_1 jelölés?

- a) *a hűtő hőmérsékletét*; b) *a melegítő hőmérsékletét*;
c) *A benzin hőmérsékletét a bakban*;

10. Miben nyilvánul meg bizonyos fizikai folyamatok egyirányúsága (megfordíthatatlansága) a termodinamikában?

- a) *hőátadás csak a melegtől a hideg test felé*; b) *hőátadás csak a hidegtől a meleg test felé*;
c) *hőátadás nem létezik*;

11. Párosítsd a fizikai mennyiségek betűjeleit a megfelelő mértékegységek jelölésével!

- a) *T* 1) *Pa*;
b) *V* 2) *K*;
c) *P* 3) *m³*;

12. Az ideális hőerőgép melegítőjének hőmérséklete 1800 K , a hűtőjéé 300 K . Mivel egyenlő a hatásfoka?

- a) 83% ; b) 62% ; c) 86% ; d) 65% ;

