

Qüestions veritat/fals Tema 2 Primera llei de la Termodinàmica

1. L'entalpia molar d'un gas ideal només depèn de la temperatura.
2. Si un sistema experimenta un procés cíclic irreversible, la seua energia interna no varia.
3. Quan un gas ideal s'escalfa des d'una temperatura T_1 fins a una altra de T_2 , independentment que P siga constant o no, l'increment d'entalpia ve donat per: $\Delta H = \int_{T_1}^{T_2} C_P dT$.
4. L'equació $PV^\gamma = ct$ és vàlida per a qualsevol procés adiabàtic.
5. Si un mol de gas ideal s'expansiona adiabàtica i irreversiblement des de V_1 a V_2 sense fer treball (expansió contra el buit), la seua temperatura ha de disminuir.
6. Si un mol de cert gas ideal absorbeix 500J de calor i fa un treball de 400J, necessàriament la seua temperatura ha de créixer.
7. Dos sistemes constituïts per 1 mol d'un mateix gas ideal experimenten, respectivament, una expansió isoterma reversible i una expansió adiabàtica reversible, partint del mateix estat inicial (P_i, V_i). Al final, els dos sistemes tenen el mateix volum. Excepte en l'estat inicial, la temperatura del sistema que experimenta el procés adiabàtic reversible és més gran que la del sistema que experimenta el procés isoterm reversible.
8. Si comprimim adiabàticament un gas ideal, fem créixer la seva entalpia.
9. Si un cicle reversible en un diagrama $P - V$ es recorregut en el sentit de les agulles del rellotge, el sistema que experimenta aquest procés cíclic rep calor del seu entorn.
10. Un sistema passa d'un estat inicial 1 a un altre final 2 rebent una quantitat de calor Q i fent un treball W . Si el sistema passa d'1 a 2 mitjançant un procés adiabàtic, s'ha de complir que: $W_{adiabàtic} < W$.