

CHEMIA FIZYCZNA
ZESTAW 4
DRUGA ZASADA TERMODYNAMIKI
POŁĄCZENIE 1 I 2 ZASADY TERMODYNAMIKI

- C3E.1(a) Załóżmy, że 2,5 mmoli gazu doskonałego zajmuje początkowo objętość 42 cm^3 w temp. 300 K, a następnie rozpręża się izotermicznie do 600 cm^3 . Oblicz ΔG tego procesu.
- C3E.2(a) Stwierdzono, że zmianę entalpii swobodnej podczas pewnego procesu przebiegającego pod stałym ciśnieniem można przedstawić równaniem: $\Delta G/J = -85,40 + 36,5 (T/K)$. Oblicz wartość ΔS tego procesu.
- C3E.3(a) Stwierdzono, że zmianę entalpii swobodnej podczas pewnego procesu przebiegającego pod stałym ciśnieniem można przedstawić równaniem: $\Delta G/J = -85,40 + 36,5 (T/K)$. Oblicz wartość ΔH tego procesu stosując równanie Gibbsa-Helmholtza.
- C3E.4(a) Oblicz zmianę entalpii swobodnej $1,0 \text{ dm}^3$ ciekłego oktanu, następującą, gdy ciśnienie, pod którym się znajduje, zostaje zwiększone od 1,0 do 100 atm. Wiedząc, że gęstość ciekłego oktanu wynosi $0,703 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$, oblicz zmianę molowej entalpii swobodnej.
- C3E.5(a) Zmiana objętości molowej towarzysząca topnieniu stałego CO_2 wynosi $-1,6 \text{ cm}^3\cdot\text{mol}^{-1}$. Oblicz zmianę molowej entalpii swobodnej topnienia, wywołaną wzrostem ciśnienia od 1 do 1000 bar.
- C3E.6(a) Oblicz zmianę molowej entalpii swobodnej gazu doskonałego, gdy ciśnienie pod którym się znajduje wzrasta izotermicznie od 1,0 do 100,0 atm w temp. 298 K.