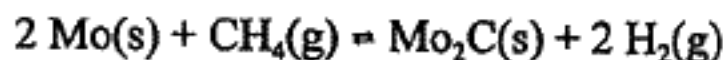


3.

Molybdeenikarbida, Mo_2C , voidaan valmistaa seuraavasti



Reaktioon osallistuvien kiintofaasien kanssa tasapainossa olevan kaasufaasin osapaineet $p(\text{CH}_4)$ ja $p(\text{H}_2)$ mitattiin ja tulokset ilmoitettiin muodossa

$\{[p(\text{H}_2)]^2 / p(\text{CH}_4)\} / \text{atm}$	T / K
21100	1173
48500	1523

Laske koetulosten perusteella yo. reaktion standardisen reaktioentalpian ΔH_m° arvo ko. lämpötilavälillä.

4.

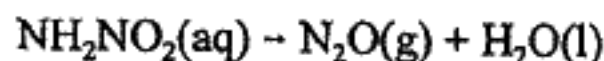
a) Esitä Debye-Hückelin rajalaki. Nimeä siinä esiintyvät suureet.

b) Elektrolyyttiliuoksessa on $0,001 \text{ mol kg}^{-1} \text{ BaCl}_2$ ja $0,001 \text{ mol kg}^{-1} \text{ LaCl}_3$. Laske BaCl_2 keskiaktiivisuuskerroin tässä liuoksessa.

$$A = 0,509 \text{ kg}^{1/2} \text{ mol}^{-1/2}$$

5.

Nitramidi hajoaa emäksisessä liuoksessa seuraavasti



Reaktio on ensimmäistä kertalukua. Eräässä kokeessa liuotettiin 50,0 mg nitramidia asetaattipuskuriin lämpötilassa 15°C . 1 tunnin 10 minuutin kuluttua oli kehittynyt $6,19 \text{ cm}^3$ kaasua (laskettuna kuivana kaasuna 15°C ja 1 atm).

Laske reaktion nopeuskerroin.