

CONVOCATÒRIA D'INCIDÈNCIES

Proves d'accés a Cicles Formatius De Grau Superior 2003

Part específica

Química

Per accedir a cicles formatius de grau superior:

- Producció aqüícola.
- Indústria alimentària.
- Anàlisi i control.
- Química ambiental.
- Fabricació de productes farmacèutics i afins.
- Indústries de procés de pasta i paper.
- Indústries de procés químic.
- Plàstics i cautxú
- Higiene bucodental
- Laboratori de diagnòstic clínic.
- Dietètica.
- Anatomia patològica i citologia.
- Processos d'ennobliment tèxtil.
- Adobs.
- Desenvolupament i fabricació de productes ceràmics.
- Fabricació i transformació de productes de vidre.

Nom i cognoms:.....

Prova d'accés a CFGS. Part específica: química. Convocatòria d'incidències. 2003.

EXERCICI 1.

Volem preparar 200g d'una dissolució aquosa que contingui un 5% de clorur de sodi (NaCl) i un 10% de clorur de potassi (KCl) .Quina quantitat de cada component ens farà falta ?

Dades : m.at . Na =23; Cl = 35,5; K =39,09 ; O = 16 ; H =1

(1,5p)

EXERCICI 2.

El propà , C_3H_8 , reacciona amb l'oxigen atmosfèric per donar diòxid de carbó i aigua. Si partim del propà contingut en un recipient de 40L a 8 atmosferes de pressió i $20^\circ C$, calcula :

- el volum d'oxigen que es requereix , mesurat amb condicions normals.
- Els grams d'aigua que s'obtenen.
- Les molècules de diòxid de carbó que s'alliberen a l'atmosfera.

Dades : m.at . C = 12 ; H =1

(3p)

EXERCICI 3.

Indiqueu raonadament quins dels processos següents impliquen un augment d'entropia del sistema :

- Dissolució del NaCl en aigua.
 - Congelació de l'aigua.
 - Evaporació de l'etanol.
 - Dissolució del nitrogen en aigua.
 - Sublimació del iode.
- a) 1, 2, 3 b) 1, 3, 4 c) 1, 3, 5 d) 3, 4, 5 e) 2, 3, 4

(1, 5p)

EXERCICI 4.

El metanol és l'alcohol de cadena més curta que podem formular. En la indústria química , la síntesi del metanol es produeix a partir del monòxid de carboni i l'hidrogen . A 673 K tenim els gasos de la reacció en equilibri amb unes pressions parcials de 0,27 atm per al monòxid de carboni, i 0,20 atm de metanol. Si sabem que la pressió total és d'1 atm .

- Escriu la reacció de síntesi del metanol.
- Troba el valor de la K_p .

(2p)

EXERCICI 5.

Els nombres atòmics del Ca i del fluor són 20 i 9 respectivament :

- a) Escriviu l'estructura electrònica del calci en el seu estat fonamental.
- b) Escriviu l'estructura de l'ió fluorur en el seu estat fonamental.

(2p)