

CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

Proves d'accés a Cicles Formatius ;Error! Marcador no definido.de Grau Superior 2000

Part específica

Química

Per accedir a cicles formatius de grau superior:

- **Producció aqüícola.**
- **Indústria alimentària.**
- **Anàlisi i control.**
- **Química ambiental.**
- **Fabricació de productes farmacéutics i afins.**
- **Indústries de procés de pasta i paper.**
- **Indústries de procés químic.**
- **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.**

QUÍMICA

EXERCICI 1. (2p)

Una mescla d'oxigen i nitrogen, que conté un 20% en massa d'oxigen, està sotmesa a una pressió de 10^4 Pa i la seva temperatura és de 300K. Calculeu:

a) la fracció molar de nitrogen

b) la pressió parcial d'oxigen

Dades: m.at. O (16); N(14); $R = 0,082 \text{ atm.l/mol.K} = 8,31 \text{ J/molK}$

EXERCICI 2. (2p)

Donats els elements de nombres atòmics 9 i 20:

a) Escriviu les configuracions electròniques corresponents .

b) Indiqueu el grup i el període de la taula periòdica als quals pertanyen .

c) Comenteu el tipus d'enllaç que expliqui la unió d'aquests elements.

d) Indiqueu alguna propietat del compost format.

EXERCICI 3. (3p)

Un àcid sulfúric concentrat de densitat $1,813 \text{ g/cm}^3$ conté 91,33% de H_2SO_4

a) Calculeu-ne la concentració en massa (g/dm^3)

b) Calculeu el volum de solució concentrada que cal per preparar 250 cm^3 d'una solució que contingui 0,20 mol de H_2SO_4 dissolts en 1 dm^3 de solució ($0,20 \text{ mol /dm}^3$)

c) Expliqueu com es prepararia al laboratori aquesta solució diluïda a partir de la concentrada.

Dades: m.at. S(32); O (16); H(1)

EXERCICI 4. (3p)

Una dissolució aquosa saturada d'hidròxid de calci té un pH de 12,34 a 25°C

a) Escriviu l'equació química per a la dissolució de l'hidròxid de calci.

b) Calculeu la concentració d'ions OH^- .

c) Calculeu la concentració d'ions Ca^{+2} .

Dades : m.at. Ca(40) ; O (16) ; H(1)