

PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ
DE FORMACIÓ PROFESSIONAL, ENSENYAMENTS D'ESPORTS
I ENSENYAMENTS D'ARTS PLÀSTIQUES I DISSENY 2008

S1_23_1

QUÍMICA

SÈRIE 1

1

DADES DE LA PERSONA ASPIRANT

QUALIFICACIÓ

COGNOMS I NOM:

.....

.....

DNI:

.....

INSTRUCCIONS

- Cal triar i resoldre cinc dels set exercicis que es proposen.
- Cal indicar clarament quins són els exercicis elegits.
- Només es puntuaran cinc exercicis.
- Cada exercici té una puntuació de 2 punts.

1. Un àcid sulfúric conté un 92% en massa d'àcid i la densitat és de $1,813 \text{ g cm}^{-3}$:

a) Calculeu el volum d'àcid concentrat necessari per preparar 100 cm^3 d'una dissolució $0,001 \text{ M}$. (1 PUNT)

[masses atòmiques: S = 32; O = 16; H = 1]

b) Expliqueu com es prepararia al laboratori i anomeneu tot el material necessari. (1 PUNT)

2.

a) Anomeneu, segons la IUPAC, els elements i compostos següents:
K, *Mg(OH)₂*, *FeO*, *Au* i *H₂SO₄*. (1 PUNT)

b) Formuleu, segons la IUPAC, els elements i compostos següents:
àcid nítric, sulfat de sodi, sofre, iode i metà. (1 PUNT)

3. Les configuracions electròniques en estat fonamental de dos elements són:

1. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
2. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

a) Quin d'aquests elements és de transició? Raoneu la resposta. (1 PUNT)

b) Anomeneu els dos elements. Quin és metàl·lic? (1 PUNT)

4. Escribiu l'estructura de Lewis i justifiqueu el tipus d'enllaç i la geometria de la molècula de NH_3 :

2 PUNTS

5. Expliqueu els processos de separació d'una mescla al laboratori: *decantació, filtració, centrifugació i destil·lació.*

2 PUNTS

6. A 25 °C es dissolen en l'aigua 0,67 g de sulfat de calci fins a obtenir 1 dm³ d'una solució saturada d'aquesta sal. Calculeu el producte de solubilitat (K_s) del sulfat de calci a 25 °C:

2 PUNTS

[Dada: M (sulfat de calci) = 136,2 g/mol]

7.

a) Escriviu i igualeu la reacció de neutralització entre una solució aquosa de HCl i una altra de NaOH: (1 PUNT)

b) Una reacció de neutralització es dóna entre un àcid i una base. Què és un àcid? (1 PUNT)

