

Gener - 2006

Taula periòdica i dissolucions

Dades: $m_H = 1.0$ g/mol, $m_C = 12.0$ g/mol, $m_O = 16.0$ g/mol, $m_N = 14.0$ g/mol

- (1.5 punts) Digues quina és la resposta correcta:
 - Quan els àtoms s'uneixen per mitjà de forces electrostàtiques formen l'enllaç:
 - Atòmic
 - Iònic
 - Covalent
 - La solubilitat d'una solució de sucre en aigua és:
 - Els grams de sucre que tenim dissolts en aquesta dissolució.
 - El nombre de mols de sucre que es poden dissoldre a 20° C.
 - La quantitat màxima de sucre que es pot dissoldre en una quantitat concreta d'aigua a una temperatura determinada.
 - Una característica comuna entre les substàncies pures i les solucions és que són:
 - El mateix (són mots sinònims)
 - Homogènies.
 - Heterogènies.
- (1.5 punts) Digues a quina família o grup corresponen cadascun d'aquests elements:

Si, Ba, Ar, As, Cs, P, In, Rn, Ca, Fe.
- (1 punt) Un compost A sempre és conductor de l'electricitat i de la calor. Un altre compost B és conductor quan es troba en dissolució aquosa. I un compost C no és mai conductor. Raona quin tipus d'enllaç formarà cadascun d'aquests compostos.
- (1 punt) Classifica els elements següents en metalls, no metalls i semimetalls: potassi, iode, urani, crom, silici, seleni, fòsfor, magnesi i bismut.
- (2 punts) Explica detalladament com separaries els components de les mesclures següents: serradures i llimadures de ferro; sorra i sucre; aigua i sal; oli i aigua.
- (1.5 punts) Per tal que algunes begudes tinguin un gust àcid se'ls afegeix àcid cítric, $C_6H_8O_7$. Una beguda conté 15 g/L d'àcid cítric. Calcula quina és la concentració (mol/dm^3) en àcid cítric d'aquesta beguda.
- (1.5 punts) L'àcid nítric (HNO_3) comercial és una dissolució aquosa al 70% i densitat 1.42 g/cm³. Calcula la seva molaritat.