



**Govern
de les Illes Balears**

Conselleria d'Educació,
Cultura i Universitats
Direcció General d'Ordenació,
Innovació i Formació Professional

Llinatges:

Nom:

Document d'identificació:

Qualificació	
--------------	--

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria mayo de 2012

Parte específica: Química

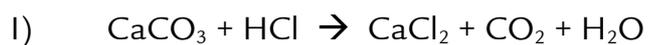
- 1) a) Formula: cloruro de calcio, amoníaco, sulfato de zinc, etilamina y benceno.
b) Nombra: H_2O_2 , NiCO_3 , HClO , $\text{H-C}\equiv\text{N}$ y $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_3$.
- 2) En la reacción de combustión de una determinada cantidad de etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) se obtienen 4 litros de CO_2 medidos a 25°C y 4 atm de presión.
- a) Escribe la reacción ajustada (los productos son dióxido de carbono y agua) y calcula la cantidad de etanol de la cual hemos partido.
- b) Calcula el calor que se desprende en el proceso sabiendo que la entalpía de la reacción de combustión del etanol es -1368 kJ/mol.
- 3) a) A continuación se dan las configuraciones electrónicas de cuatro elementos en estado neutro. Justifica si representan un estado fundamental, un estado excitado o un estado imposible.
- A) $\text{Li}(Z=3):1s^22p^1$; B) $\text{O}(Z=8):1s^22p^6$;
C) $\text{F}(Z=9):1s^22s^32p^4$; D) $\text{Mg}(Z=12):1s^22s^22p^63s^2$
- b) Explica brevemente el diferente comportamiento de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas para las siguientes propiedades:
- A) Conductividad eléctrica B) Solubilidad en agua
- 4) a) La cafeína es un importante alcaloide, de conocidas propiedades estimulantes, que se encuentra en el café y en el té. Su composición centesimal es: C: 49,5%; H: 5,1%; N: 28,9% y el resto oxígeno. ¿Cuál será su fórmula empírica?
- b) Indica razonadamente si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
- l) Cuando una reacción reversible consigue el equilibrio, aunque la cantidad de



productos y reactivos no varía, se siguen produciendo las reacciones directa e inversa.

II) La constante de equilibrio de una determinada reacción es constante, es decir, no depende de nada, excepto de la naturaleza de la reacción en cuestión.

5) a) Justifica si las siguientes reacciones son de oxidación-reducción:



b) Calcula el pH de una disolución de ácido clorhídrico 10^{-3} M.

Masas atómicas (u): H=1. C=12. N=14. O=16.

Calificación: Cada pregunta tiene un máximo de 2 puntos, repartidos a partes iguales entre sus apartados.