



**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 septiembre de 2011
--

Parte específica: Química

- 1) a) Formula: tetraóxido de dinitrógeno, sulfuro de hidrógeno, peróxido de calcio, etino y propanal.
b) Nombra: Mn_2O_7 , $AgClO_3$, H_2SO_4 , CH_3-COOH y CH_3-CH_2OH .

- 2) El carbonato de sodio (Na_2CO_3) reacciona con el ácido clorhídrico y se obtiene cloruro de sodio, dióxido de carbono y agua.
a) Escribe y ajusta la reacción. ¿Qué volumen de dióxido de carbono se puede desprender, medido a $50^\circ C$ y 800 mm de Hg, si partimos de 100 g de carbonato de sodio?
b) Calcula el volumen de disolución de ácido clorhídrico 5 M que puede reaccionar con la misma cantidad de carbonato de sodio del apartado anterior.

- 3) a) Escribe las configuraciones electrónicas de los elementos siguientes:
A) $Z=12$ B) $Z=18$ C) $Z=8$
Sitúalos en la tabla periódica (grupo y período) y razona si tienen carácter metálico o no metálico.
b) Justifica el tipo de enlace que presentan las siguientes sustancias y para aquellas que tengan enlace covalente razona si serán polares o no:
A) HCl B) NaF C) I_2 D) Cu

- 4) a) Calcula el volumen, a presión constante, que ocupará un gas a $100^\circ C$ si sabemos que a $20^\circ C$ tiene un volumen de 200 cm^3 .



- b) Justifica si la reacción de síntesis del amoníaco a partir del hidrógeno y el nitrógeno es de oxidación-reducción. En caso afirmativo escribe las semireacciones de oxidación y de reducción.
- 5) a) Sabiendo que la variación de entalpía estándar de combustión del hexano líquido (C_6H_{14}) es $-4192,0$ kJ/mol y que las variaciones de entalpías estándar de formación del dióxido de carbono sólido y del agua líquida son -393 i -286 kJ/mol, respectivamente, calcula la variación de entalpía estándar de formación del hexano líquido.
- b) Calcula el pH de una disolución de ácido clorhídrico $0,01$ M.

Masas atómicas (u): H=1. C=12. O=16. Na=23. Cl=35,5

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