

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 8 de marzo de 2016, (DOE. 23 de marzo) Fecha: 8 de junio de 2016

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____ Nombre: _____ DNI: _____ I.E.S. de inscripción: _____ I.E.S. de realización: _____	Dos decimales

Instrucciones:

Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.

Grape todas las hojas de respuestas que correspondan a esta prueba junto a esta hoja u hojas de examen.

Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de comenzar su resolución.

Duración 85 minutos.

PRUEBA DE QUÍMICA

EJERCICIO 1:

En un recipiente tenemos 5 g de hidróxido de calcio, $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Calcule:

- La cantidad de hidróxido de calcio en moles.
- Los átomos de oxígeno que tenemos.
- La masa de hidróxido de calcio necesaria para tener 6 moles de oxígeno
- La masa de hidróxido de calcio necesaria para tener 10^{24} átomos de calcio.

DATOS: Masas atómicas: Ca = 40,08 g/mol; O = 16 g/mol; H = 1,008 g/mol

EJERCICIO 2:

Tenemos una disolución de HCl 5 M y densidad 1,1 g/ml. Determine su concentración:

- Expresada como fracción molar del soluto.
- Expresada en g/l
- Expresada en porcentaje en masa
- Expresada como fracción molar del disolvente.

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Dirección General de Formación Profesional y Universidad

Grado Superior: QUÍMICA

DATOS: Masas atómicas : H = 1,008 g/mol; Cl = 35,5 g/mol

EJERCICIO 3:

El análisis químico de un compuesto gaseoso mostró la siguiente composición centesimal: C, 24,74%; H, 2,06% y Cl, 76,20%. Sabiendo que 1 litro de ese compuesto, medido a 25 °C y 750 mm Hg de presión tiene una masa de 3,88 g, determine:

- El número de moles del compuesto.
- Su masa molar.
- Su fórmula empírica.
- Su fórmula molecular.

DATOS: Masas atómicas : H = 1,008 g/mol; Cl = 35,5 g/mol; C = 12 g/mol; R = 0,082 atm l/K mol;
1 atm = 760 mm Hg

EJERCICIO 4:

La acidez de estómago se debe a un exceso en la producción de ácido clorhídrico por parte de nuestro organismo. Se trata tomando una lechada de hidróxido de aluminio que reacciona con el ácido dando cloruro de aluminio y agua.

- Escribe y ajusta la reacción que tiene lugar.
- Calcula la masa de hidróxido de aluminio que hay que tomar para neutralizar 10 ml de ácido clorhídrico 1,25 M.
- Calcula la masa de cloruro de aluminio que se forma.

DATOS: Masas atómicas : H = 1,008 g/mol; Cl = 35,5 g/mol; O = 16 g/mol; Al = 27 g/mol

EJERCICIO 5:

Para un elemento químico, Z = 17 y A = 35.

- Indica su número de electrones, de protones y de neutrones.
- Escribe su configuración electrónica.
- Especifica en qué grupo y periodo de la tabla periódica se encuentra.
- Escribe el ion más estable a que da lugar.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- La puntuación total de los cinco ejercicios es de 10 puntos. Cada uno se valorará con un máximo de 2 puntos, teniendo en cuenta que todos los apartados tienen el mismo valor, salvo el apartado c) del ejercicio 4 que vale el doble que los a) y c), es decir, 1, 0,5 y 0,5 puntos, respectivamente.
- La penalización por el mal uso de las unidades en el desarrollo del ejercicio será de un 25% de la puntuación correspondiente a ese apartado.
- La penalización por la ausencia de unidades en la solución final del ejercicio será de un 25% de la puntuación correspondiente a ese apartado.