



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
Convocatoria de 19 de junio (ORDEN EDU/280/2014, de 16 de abril, B.O.C. y L. 29 de abril)**

**PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: OP3**

<b>DATOS DEL ASPIRANTE</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>APELLIDOS:</b> <b>NOMBRE:</b> <b>DNI:</b> <b>CENTRO EDUCATIVO:</b>	

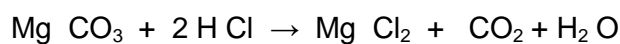
**EJERCICIO DE QUÍMICA**

**EJERCICIO 1**

- Espectro de emisión del átomo de hidrógeno. Teoría de Bohr. Ideas esenciales.
- Defina electronegatividad y energía de ionización.

**EJERCICIO 2**

El carbonato de magnesio reacciona con ácido clorhídrico para dar cloruro de magnesio, dióxido de carbono y agua.



- Calcule el volumen de ácido clorhídrico, de densidad 1,16 g/cm<sup>3</sup> y 32 % en peso, que se necesitará para que reaccione con 30,4 g de carbonato de magnesio.
- Si en el proceso anterior se obtienen 7,6 litros de dióxido de carbono, medidos a 1 atm y 27°C, ¿Cuál ha sido el rendimiento de la reacción?

Masas atómicas: C = 12,01; Mg = 24,31; O = 16,00; Cl = 35,45; H = 1,01.

**EJERCICIO 3**

Escriba un ejemplo de las siguientes reacciones, ajuste las reacciones e indique el nombre de cada uno de los compuestos químicos:

- Halogenación de alcanos.
- Condensación de un ácido orgánico y un alcohol.

**EJERCICIO 4**

- Nombre los siguientes compuestos químicos:

- NO
- H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- NH<sub>4</sub>OH
- SnO<sub>2</sub>
- H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>



### DATOS DEL ASPIRANTE

**APELLIDOS:**  
**NOMBRE:**  
**DNI:**  
**CENTRO EDUCATIVO:**

### EJERCICIO DE QUÍMICA (Continuación)

b) Formule los siguientes compuestos químicos:

- Ácido clórico
- Ácido crómico
- Nitrito amónico
- Hidróxido de aluminio
- Permanganato potásico.

#### **EJERCICIO 5**

- a) Interprete como se produce una reacción química según la teoría de las colisiones.  
b) Explique según ello como influye la temperatura en la velocidad de una reacción.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

#### **CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN**

- El examen consta de cinco ejercicios. Cada uno de los ejercicios puntuará como máximo dos puntos.
- La calificación máxima la alcanzarán aquellos ejercicios que, además de bien resueltos, estén bien explicados y argumentados, cuidando la sintaxis y la ortografía y utilizando correctamente el lenguaje científico, las relaciones entre las cantidades físicas, símbolos, unidades, etc.

#### **DATOS GENERALES**

- Los valores de las constantes de equilibrio que pueden aparecen en los problemas deben entenderse que hacen referencia a presiones expresadas en atmósferas y concentraciones expresadas en mol·L<sup>-1</sup>.
- El alumno deberá utilizar los valores de los números atómicos, masas atómicas y constantes universales que se le suministran con el examen.

#### **Constantes físico-químicas:**

Constante molar de los gases  $R = 8,314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} = 0,082 \text{ atm dm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

#### **Algunas equivalencias:**

1 atm = 760 mm Hg =  $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

#### ➤ **LA VALORACIÓN TOTAL ES DE 10 PUNTOS**

EJERCICIO 1: 2 puntos; apartados a) y b) 1 punto cada uno  
EJERCICIO 2: 2 puntos; apartados a) y b) 1 punto cada uno  
EJERCICIO 3: 2 puntos; apartados a) y b) 1 punto cada uno  
EJERCICIO 4: 2 puntos; apartados a) y b) 1 punto cada uno  
EJERCICIO 5: 2 puntos; apartados a) y b) 1 punto cada uno