



PRUEBA DE ACCESO A GRADO SUPERIOR

Convocatoria de septiembre de 2015

VERSIÓN EN CASTELLANO

INSTRUCCIONES DE LA PRUEBA

- Dispone de **1 hora y 30 minutos** para realizar la prueba.
- El examen se debe presentar **escrito en bolígrafo** de tinta **AZUL** o **NEGRA**, en ningún caso se puede presentar a lápiz.
- Se puede utilizar **calculadora científica** pero **no teléfonos móviles** ni otros **aparatos electrónicos**.
- **No** se puede entrar al aula con **textos o documentos escritos**.

DATOS PERSONALES DEL ALUMNO

Nombre:

Apellidos:

DNI / NIE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calificación:

--

Firma del alumno:

--

¡Buena Suerte!

QUÍMICA

1. Contesta:

a) Indica el número de protones, electrones y neutrones de los elementos siguientes:

P (fósforo): $Z=15$ $A=31$ Li (Litio): $Z=3$ $A=7$

b) ¿Cuál es la configuración electrónica del Cl ($Z=17$), y del anión Cl^- ?

2.

2.1 Nombra:

- a) H_2O_2
- b) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- c) HNO_3
- d) $\text{CH}_3\text{-COOH}$
- e) $\text{CH}_3\text{-OH}$

2.2 Formula:

- a) ácido fluorhídrico.
- b) hidróxido de aluminio.
- c) sulfato de potasio.
- d) butano.
- e) cloruro de sodio.

3. Contesta:

a) Una bombona de 3L contiene CO_2 a una temperatura ambiente de 20°C , ejerciendo una presión de 2 atm. En una distracción acercamos la bombona a un fuego llegando a los 800°C . ¿Llegará a explotar? La bombona está hecha de un material que aguanta hasta 15 atm.

b) A partir de 220 g dióxido de carbono calcula el número de moles y moléculas de CO_2 , así como el número de átomos de oxígeno.

4.

a) Calcula la molaridad de un amoníaco comercial (NH_3) si la etiqueta indica que tiene un 28 % en peso de amoníaco y una densidad de $0,89\text{g/mL}$.

b) Determina la concentración molar (M) que tendrá una disolución a partir de 15mL de amoníaco 5M diluidos con agua hasta un volumen de 25 mL.

5. La combustión de 30g propano (C_3H_8) con oxígeno gas produce dióxido de carbono más agua.
- a) Anota la reacción química ajustada de la combustión del propano y calcula la calor que es desprende al quemar los 30g de propano, si sabemos que la entalpia estándar de combustión del propano es $\Delta H^\circ = -2220 \text{ kJ/mol}$.
- b) Calcula la masa de dióxido de carbono que se obtiene en la combustión y el volumen que ocupa a 25°C y 1 atm de presión.

DATOS:

Masas atómicas: H=1 ; O=16 ; C=12 ; N=14

Constantes: N° de Avogadro = $6,022 \cdot 10^{23}$

R=0,082 atm·L/kmol =8,31 J/kmol

Calificación: Cada pregunta vale 2 puntos.