

# GOBIERNO DE EXTREMADURA

## Consejería de Educación y Cultura

Dirección General de Formación Profesional y Universidad

Grado Superior: QUÍMICA Parte específica.

### PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 31 de marzo de 2014, (DOE. 15 de abril)

Fecha: 10 de junio de 2014

| DATOS DEL ASPIRANTE  | CALIFICACIÓN    |
|--|-----------------|
| Apellidos: _____<br>Nombre: _____ DNI: _____<br>I.E.S. de inscripción: _____<br>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

Suponiendo que el 80% del cuerpo humano es agua, calcule:

- El número de moléculas de agua presentes en el cuerpo de una persona de 65 Kg de masa.
- El número de átomos de hidrógeno y de oxígeno.

DATOS: Masas atómicas (u.m.a.) H=1; O=16

### EJERCICIO 2:

La acetona es un líquido incoloro utilizado como quitaesmaltes. Una muestra de 5,87 gramos de acetona se coloca en un matraz de 3 litros y se calienta hasta 95°C. A esta temperatura, la acetona se vaporiza totalmente y la presión en el interior del matraz es 1,02 atm. Calcule la masa molar de la acetona.

DATOS : R = 0,082 atm l/ K mol

### EJERCICIO 3:

Una bebida alcohólica contiene 40% en masa de alcohol etílico (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O). Una persona ingiere 284 gramos de la misma y se sabe que el 15% del alcohol pasa a la sangre. Determine la concentración, en moles por litro, de alcohol en sangre, considerando que un adulto tiene 7 litros de la misma.

DATOS: Masas atómicas (u.m.a.) C= 12; H=1; O=16

# GOBIERNO DE EXTREMADURA

## Consejería de Educación y Cultura

*Dirección General de Formación Profesional y Universidad*

Grado Superior: QUÍMICA Parte específica.

---

### EJERCICIO 4:

Al calentar el carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) se descompone en óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y dióxido de carbono.

- Escriba y ajuste, si es necesario, la reacción química correspondiente.
- Calcule los gramos de óxido de calcio que se obtienen de la descomposición de 200 gramos de carbonato cálcico.
- Determine el volumen de  $\text{CO}_2$ , medido en condiciones normales de presión y temperatura, que resulta en la reacción.

DATOS: Masas atómicas (u.m.a.) Ca=40; C= 12; O=16

### EJERCICIO 5:

Para el elemento X, de número atómico 37 y número másico 85, se pide

- Su configuración electrónica.
- Localización en la Tabla Periódica (grupo y periodo al que pertenece).
- Número de partículas subatómicas de algún isótopo de dicho elemento.
- Tipo de enlace que formará con el elemento de número atómico 35 (cloro) y fórmula del compuesto a que da lugar.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- La puntuación total de los cinco ejercicios será de 10 puntos. Cada uno se valorará con un máximo de 2 puntos, teniendo en cuenta que todos los apartados tienen el mismo valor.
- La penalización por la ausencia de unidades en la solución final será de un 25% de la puntuación correspondiente a ese apartado.