

DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Nombre y apellidos: _____ DNI/NIE/Pasaporte: _____	Numérica de 0 a 10, con dos decimales

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**

**Resolución de 20 de diciembre de 2021, BOA 03/01/2022**

**PARTE ESPECÍFICA**

**OPCIÓN A. CIENCIAS: QUÍMICA**

- 1) Formular o nombrar las siguientes sustancias utilizando las reglas admitidas por la IUPAC. (2 ptos.)
  - a) Ácido selenhídrico
  - b) Arsina
  - c) Ácido sulfuroso
  - d) Butanoato de propilo
  - e) Etil metil eter
  - f)  $\text{Na}_2\text{O}$
  - g)  $\text{H}_2\text{CrO}_4$
  - h)  $\text{Ca}(\text{MnO}_4)_2$
  - i)  $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$
  - j)  $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CHCl} - \text{CH}_3$
- 2) En el laboratorio se dispone de una disolución concentrada de ácido clorhídrico (HCL) del 30% en masa y densidad  $1.15 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ . Calcula el volumen que se necesitará de esa disolución para preparar 100 g de una disolución 4 molal. (2 ptos.)

Datos de masas atómicas: Cl = 35,5; H = 1;



- 3) Un compuesto orgánico está formado por carbono, hidrógeno y oxígeno. Al quemar una muestra de 10 g del compuesto se obtienen 8.19 g de agua y 20.02 g de dióxido de carbono. ¿Cuál será la fórmula molecular del compuesto si su masa molecular es 88? (2 ptos.)

Datos de masas atómicas: C = 12,01; H = 1; O = 16

- 4) Escribe la configuración electrónica fundamental de los siguientes elementos. Indica en cada caso el nombre y el símbolo:
- El elemento de número atómico 32. (0.5 ptos)
  - El tercer halógeno. (0.5 ptos)
  - El elemento del cuatro período con mayor radio atómico. (0.5 ptos)
  - El elemento del grupo 15 de mayor carácter metálico. (0.5 ptos)
- 5) En un recipiente de 1 L a la temperatura de 1000 K se encuentran en equilibrio 28.84 g de nitrógeno molecular (gas), 3.24 g de hidrógeno molecular (gas) y 1.7344 g de amoníaco (gas). Determina las constantes  $K_c$  y  $K_p$  del equilibrio de formación de dos moles de amoníaco a partir de sus componentes. (2 ptos.)

Datos de masas atómicas: N = 14; H = 1

#### INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN Y MATERIALES PERMITIDOS

Pueden utilizarse calculadoras científicas no programables.

Cada uno de los cinco ejercicios se valorará hasta un máximo de 2 puntos. Para ello, las respuestas deberán ser correctas y convenientemente razonadas o calculadas.

En el ejercicio 1 se valorará 0,2 puntos por cada apartado correcto.

Los errores se valorarán negativamente sólo una vez en el primer lugar en que aparezcan, salvo que conduzcan posteriormente a resultados absurdos no discutidos.