

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2022
PRIMERA CONVOCATORIA**

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

**PARTE ESPECÍFICA – OPCIÓN: C
MATERIA: QUIMICA**

Criterios de calificación:

Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:

- Ejercicio 1: 1 punto
- Ejercicio 2: 1 punto
- Ejercicio 3: 2 puntos
- Ejercicio 4: 2 puntos
- Ejercicio 5: 2 puntos
- Ejercicio 6: 2 puntos

La nota de la parte específica, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias elegidas por el aspirante, siempre que se obtenga, al menos, una puntuación de cuatro en cada una de ellas. Esta nota media deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte común.

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

EJERCICIOS

Ejercicio 1: Sabiendo que la solubilidad del cloruro de plata ($P_m \text{ AgCl} = 143.3 \text{ g/mol}$) en agua vale $1,94 \cdot 10^{-3} \text{ g/L}$ a 10°C . Define solubilidad, indica el equilibrio de solubilidad de esta sal y calcula el producto de solubilidad de dicha sal a esa temperatura. (1 punto)

Ejercicio 2: Formula o nombra los siguientes compuestos químicos: (1 punto)

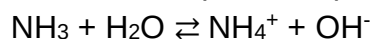
- a) H_2SO_4
- b) Peróxido de hidrógeno
- c) CaO
- d) 3 metil – hex- 1 eno
- e) Hidróxido de plomo (4+)
- f) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHOH} - \text{CH}_3$
- g) Ácido etanoico
- h) Na_2S
- i) $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$
- j) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

Ejercicio 3: Indica razonadamente: a) qué tiene en común los siguientes átomos e iones; Cl^- , Ar y K^+ ; b) cuál de estas especies tiene menor tamaño; c) cuál es el orden de los valores de la energía de ionización de estas especies, definiendo dicha propiedad. (2 puntos)

Datos: Numero atómico Z: Cl = 17; Ar = 18; K = 19

Ejercicio 4: Se introducen 3 g de PCl_5 ($P_{\text{mol}} \text{ PCl}_5 = 208.5 \text{ g/mol}$) en un recipiente que tiene una capacidad de 0,5 L. A continuación, se calienta el recipiente hasta una temperatura de 250°C con lo que se produce la disociación de la sustancia en PCl_3 y Cl_2 . Al llegar al equilibrio la presión dentro del recipiente es de 2,08 atm. Determina el grado de disociación de la sustancia y el valor de K_p para el equilibrio a esa temperatura. (2 puntos)

Ejercicio 5: Se tiene una disolución de amoníaco en agua en la que éste se encuentra disociado un 1%. Calcula: a) la concentración inicial del amoníaco; b) la concentración de todas las especies en el equilibrio; c) el pH de la disolución. (2 puntos)



Dato: Constante de basicidad del amoníaco $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$.

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 6: El dióxido de manganeso reacciona con el ácido clorhídrico para dar dicloruro de manganeso, cloro y agua. (2 puntos)



- Ajusta la ecuación iónica y molecular por el método ion-electrón.
- Calcula los gramos de dióxido de manganeso ($P_{\text{mol MnO}_2} = 86,9 \text{ g/mol}$) necesarios para obtener 11,2 L de cloro, medidos a 20 °C y 1 atmósfera.

$R = 0,082 \text{ atm L/ mol K}$

$1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg}$