



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2020
SEGUNDA CONVOCATORIA**

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

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

Instrucciones Generales

- Duración del ejercicio: Hora y media.
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice el ejercicio en las hojas de respuestas entregadas al final de este documento y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía.
- Revise la prueba antes de entregarla.

Criterios de calificación:

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

Ejercicio 1: 2 puntos (1 punto cada apartado)

Ejercicio 2: 2 puntos (1 punto cada apartado)

Ejercicio 3: 2 puntos (1 punto cada apartado)

Ejercicio 4: 1,5 puntos

Ejercicio 5: 1,5 puntos (0,5 puntos cada apartado)

Ejercicio 6: 1 punto (0,2 puntos cada apartado)

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.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

EJERCICIOS

Ejercicio 1.-

Se tiene una disolución de amoníaco (NH_3) de concentración 0,01 M cuyo pH es 10,63. Calcular:

- La concentración de OH^- en el equilibrio.
- El grado de disociación del amoníaco.

Ejercicio 2.-

Sea la reacción en equilibrio en fase gaseosa a 700 K: $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2\text{HI}(\text{g})$. Cuando se calientan 45,72 g de I_2 y 0,36 g de H_2 en un recipiente de 2 litros, la mezcla en equilibrio a 700 K contiene 14,224 g de I_2 . Calcular:

- La concentración de cada especie en el equilibrio.
- Los valores de K_c y K_p para la reacción a 700 K.

Datos: masas atómicas: $I = 126,9$; $H = 1$

Ejercicio 3.-

Para obtener tetracloruro de carbono líquido, CCl_4 , se hace reaccionar 100 g de disulfuro de carbono, CS_2 , con 63 litros de cloro gaseoso (Cl_2) medido a 1 atm y 0 °C. En la reacción se produce también el compuesto SCl . Calcular:

- El reactivo limitante y los gramos de reactivo en exceso.
- La masa de CCl_4 que se obtendrá si el rendimiento de la reacción es del 80 %.

Datos: Masas atómicas: $C = 12$; $S = 32$; $Cl = 35,5$ $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{l}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

Ejercicio 4.-

Se forma una pila introduciendo una placa de cobre metálico en una disolución de Cu^{2+} y una placa de plata en una disolución de Ag^+ . Si los potenciales normales de reducción son para $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu} = 0,34 \text{ V}$ y $\text{Ag}^+/\text{Ag} = 0,81 \text{ V}$, expresar la reacción que tiene lugar en la pila y su fuerza electromotriz.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 5.-

Para el compuesto $\text{CH}_3\text{-CH=CH-COOH}$ indicar:

- Un enlace sigma (σ) y un enlace pi (π).
- Un enlace polarizado indicando qué átomo es el δ^+ y qué átomo es el δ^- .
- ¿Podrá formar puentes de hidrógeno? Justificar la respuesta.

Ejercicio 6.-

Nombrar los siguientes compuestos químicos (Nota: Se aceptará cualquier nombre correcto según la IUPAC).

- H_2SO_4
- Fe_2O_3
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-Cl}$
- CdS
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$