



GOBIERNO
DE
CANTABRIA



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
CULTURA Y DEPORTE

PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria de 14 de junio de 2018 (Resolución de 9 de marzo de 2018)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre: D.N.I.:	

GRADO SUPERIOR - PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C - QUÍMICA

Mantenga su **DNI en lugar visible** durante la realización de la prueba.
Lea detenidamente los **enunciados** de las cuestiones.
Cuide la presentación (orden, claridad y limpieza). **Destaque las soluciones.**
Duración de la prueba: 2 HORAS

1.- Reaccionan 150g de carbonato de calcio (CaCO_3) del 60% de riqueza con ácido clorhídrico en disolución de concentración 0,5 M, produciéndose cloruro de calcio (CaCl_2) que queda en disolución, dióxido de carbono y agua.

- Escribe y ajusta la reacción química que se produce. (1 punto)
- Calcula el volumen de disolución de ácido que necesitamos para que reaccione totalmente todo el carbonato de calcio. (1 punto)
- Calcula el pH de la disolución de ácido de la que partimos. (1 punto)

Datos: masas atómicas: $\text{Ca}=40$; $\text{C}=12$; $\text{O}=16$; $\text{H}=1$; $\text{Cl}=35,5$

2.- Si tenemos 3,5 moles de **dióxido de nitrógeno**

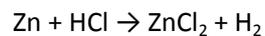
- ¿Qué masa de dióxido de nitrógeno tendremos? (0,5 puntos)
- ¿Cuántas moléculas de dióxido de nitrógeno tendremos? (0,5 puntos)
- ¿Cuántos átomos de oxígeno habrá? (0,5 puntos)
- ¿Qué volumen ocuparán en condiciones normales? (0,5 puntos)

Datos: masas atómicas: $\text{N}=14$; $\text{O}=16$; $N_A=6,022 \cdot 10^{23}$

3.- Tenemos los átomos **F** ($Z=9$) y **K** ($Z=19$)

- Escribe las configuraciones electrónicas de ambos átomos, indicando el periodo y el grupo al que pertenecen cada uno de los átomos (1 punto).
- Explica brevemente con qué tipo de enlace entre estos átomos cuando se combinen e indica al menos dos propiedades del compuesto resultante (1 punto).

4.- Dada la siguiente reacción redox:



a) Escribe las semirreacciones de oxidación y de reducción y ajusta la reacción resultante por el método del ión electrón (1 punto).

b) Indica razonadamente quién es el agente oxidante y quién el reductor (1 punto).

5.- (1 punto) Para cada fórmula orgánica siguiente, indica el grupo funcional que contiene, y el nombre según aparece en el ejemplo.

Ejemplo \Rightarrow

FÓRMULA	GRUPO FUNCIONAL	NOMBRE
$\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$	ALQUENO	Propeno
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$		
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$		
$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$		
$\text{CH}_3\text{-NH}_2$		