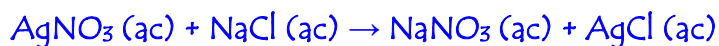




Nombre:	1	2	3	4	5	6	Escrito	Oral	Calificación final
Fallo:									

Ejercicio 1:

El AgNO_3 es probablemente la técnica química más antigua utilizada para la detección de huellas digitales en superficies porosas tales como papel. Este reacciona con el componente del NaCl del depósito de la huella digital latente. En contacto con la luz, el AgCl , que es de color blanco, se descompone para platear el metal, produciendo una imagen oscura de la huella digital. La reacción que tiene lugar es la siguiente:



- Nombrar cada una de las sales indicadas en la reacción.
- Escribir la ecuación de neutralización correspondiente a la sal NaNO_3 . Indicar el nombre de cada uno de los reactivos.

Ejercicio 2:

El ácido ascórbico $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ (vitamina C) es una vitamina soluble en agua. Si una pastilla contiene 0,500 g de esta vitamina y se la disuelve en 200 mL de agua.

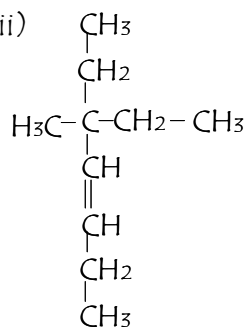


- Calcular la concentración expresada en gramos por litro y calcular la molaridad.
- Explicar como realizarías la preparación de esta solución en el laboratorio.

Ejercicio 3:

a) Formular o nombrar según corresponda, cada compuesto orgánico:

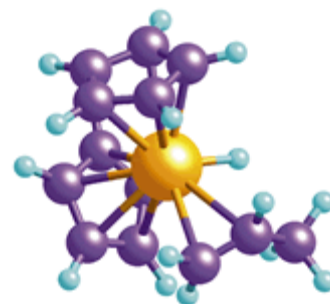
- i) 2,2-dimetil -3-etil hexano ii) 3,4-dimetil octanol iii)



b) Clasifique justificando los compuestos de la parte anterior.

c) ¿Cuál/es son las características de los isómeros?

Formular un isómero de posición del 2-pentino.



Ejercicio 4:

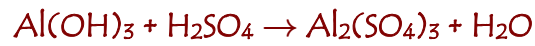
a) Calcular el pH de las siguientes soluciones: i) HNO_3 (ac) cuya $[\text{H}^+] = 5,8 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$

ii) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (ac) cuya concentración es $1,7 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$

b) Disociar cada una de las soluciones anteriores y clasificarlas en ácido o base. Justifique.

Ejercicio 5:

El Sulfato de Aluminio es una sal sólida de color blanco utilizada principalmente como agente coagulante y floculante primario en el tratamiento de aguas de consumo humano y aguas residuales. Se caracteriza por agrupar los sólidos suspendidos en el agua y acelerar la sedimentación, contribuyendo a la disminución de la carga bacteriana, así como la remoción del color y sabor. La reacción de neutralización correspondiente es:



- Igualar la reacción.
- Si se ponen a reaccionar 135 g de Al(OH)_3 , ¿qué masa de sal se obtiene?
- ¿Cuántas moléculas de agua se obtendrán al colocar a reaccionar 0,84 mol de Al(OH)_3 ?

Ejercicio 6:

La propanona más conocida como acetona ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$) es uno de los disolventes generales que más empleo tienen en la técnica industrial y profesional, debido a sus excelentes propiedades disolventes. Es un eficaz quitamanchas y es muy utilizado para quitar el esmalte de las uñas.



- Escribir e igualar la ecuación de combustión completa de la acetona.
- Sabiendo que en la combustión de 1 mol de propanona se liberan 1500 kJ de energía, ¿es un proceso exotérmico o endotérmico? Explique. Realizar el diagrama entálpico correspondiente.
- Si al poner a reaccionar una cierta cantidad de propanona se obtienen 1,5 mol de CO_2 , ¿qué volumen a PTN de CO_2 se obtendrá?