

Preparación de disoluciones y propiedades de la materia en función del tipo de enlace

GUIÓN SESIÓN 1

PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES

Prepare 100 ml de una disolución de NaCl 0.1 M. Utilice la cantidad de soluto calculada en la cuestión 4 de la ficha previa.

MATERIALES Y REACTIVOS.

- Espátula
- Varilla de vidrio
- Vaso de precipitado
- Embudo de cuello largo.
- Matraz aforado de 100 ml
- Vidrio de reloj
- Balanza
- Agua destilada
- NaCl

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL.

- Pese el vidrio de reloj, previamente limpio y totalmente seco.
- Tare la balanza.
- Pese la cantidad de NaCl previamente calculada y anote la cantidad exacta.
- Lleve el NaCl a un vaso de precipitados y disuélvalo con una pequeña cantidad de agua destilada. Lave los restos de NaCl que quedan en el vidrio de reloj con agua destilada y añádelos al vaso de precipitados. Use la varilla de vidrio para agitar y homogeneizar.
- Con la ayuda del embudo de cuello largo, transvase el NaCl disuelto en el vaso de precipitado al matraz aforado.
- Lave varias veces el vaso de precipitados, así como la varilla de vidrio, con agua destilada para arrastrar los restos de disolución y añádelos al matraz aforado.
- Repita la operación varias veces.
- Enrase con agua destilada hasta el aforo indicado en el matraz de manera progresiva y con agitaciones intermedias. Cuando estemos cerca de la marca de aforo, podemos ayudarnos con una pipeta Pasteur.

PROPIEDADES DE LA MATERIA EN FUNCIÓN DEL TIPO DE ENLACE

Determinar el tipo de enlace de una serie de sustancias, a priori desconocidas, teniendo en cuenta su estado de agregación a temperatura ambiente, solubilidad en agua y conductividad/resistencia eléctrica.

MATERIALES Y REACTIVOS.

- 6 tubos de ensayo
- Gradillas
- Espátula y papel para hacer un pequeño embudo
- Pipetas Pasteur y chupete
- Polímetro y/o Conductímetro
- 6 vasos de precipitado 100 ml, numerados del 1 al 6
- Reactivos varios de naturaleza desconocida
- Agua destilada

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL.

Solubilidad en agua:

- Tome los tubos de ensayo y numéralos.
- Tenido en cuenta la numeración, añada una pequeña cantidad de cada una de las sustancias al tubo de ensayo que corresponda con la ayuda de la pipeta Pasteur o espátula y embudo de papel, según sea la sustancia líquida o sólida, respectivamente.
- Con la ayuda de una pipeta Pasteur añada un poco de agua destilada.
- Agite suavemente y anote los cambios observados en cada uno de los tubos de ensayo y complete la tabla que se incluye en el apartado de cuestiones.

Conductividad/resistencia eléctrica:

- Tome los vasos de precipitado y mida la conductividad eléctrica de cada una de las especies contenidas en los mismos (utilice un conductímetro o un polímetro).
- Cuando lo considere oportuno, añada agua destilada para disolver las sustancias y vuelva a realizar medidas de conductividad.
- Complete la tabla que se incluye en el apartado de cuestiones.

NOTA: Tenga la precaución de lavar con agua destilada y secar con papel el electrodo del conductímetro o los terminales del polímetro entre medida y medida.

En el caso del polímetro, es muy importante que los terminales no se toquen entre sí, que haya cierta distancia entre ellos y que entre ambos haya continuidad en el material al que se le está realizando la medida.

CUESTIONES

Complete la siguiente tabla:

Vaso Nº	Estado de agregación a T_{amb}	Solubilidad en agua	¿Polar o no polar?	Valor resistencia	Valor Conductividad
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Según los datos de la tabla anterior y con la ayuda de la tabla de la cuestión 6 de la ficha previa, determine el tipo de enlace de cada una de las sustancias:

Vaso Nº	Tipo de enlace
1	
2	
3	
4	
5	
6	