

TRABAJO PRÁCTICO N° 1

ACIDO-BASE: PREPARACION DE SOLUCIONES BUFFERS

Para llevar a cabo este trabajo práctico es imprescindible poseer conocimientos previos de sus fundamentos teóricos.

OBJETIVOS.

- Aprender a preparar una solución buffer de pH determinado, saber elegir correctamente los pares conjugados.
- Comprobar la capacidad reguladora de las soluciones buffer.

INTRODUCCIÓN.

En muchas situaciones es importante mantener constante las condiciones del medio de reacción. Un caso particular lo constituyen las reacciones catalizadas por enzimas. Las enzimas, por su naturaleza proteica, son muy sensibles a cambios de acidez y requieren un pH óptimo para su funcionamiento. Así, cuando se quiere medir la actividad de una enzima “in vitro” es necesario reproducir las condiciones lo más parecida a las fisiológicas. Muchas veces, en las reacciones se generan productos que pueden inducir cambios en la acidez del medio y cuando se encara la medición de una enzima es necesario tener un sistema adecuado para controlar el pH.

PARTE EXPERIMENTAL

PREMISA: Hacer los cálculos para preparar 100,0 ml de una solución buffer 0,1 M cuyo pH sea 7,5 a partir de los reactivos que encuentra en la mesada.

1. Debatir en grupos la resolución y preparar las soluciones que crea necesarias.
2. Preparar las soluciones y hacer el buffer.
3. Corroborar el funcionamiento del buffer preparado.

CUESTIONARIO:

1. Si prepara otro buffer haciendo una dilución al medio del preparado anteriormente.
Responder:
 - a) ¿Tendrá igual pH que el anterior?
 - b) ¿Tendrá igual capacidad reguladora?
 - c) ¿Qué experimentos podrías hacer para corroborarlo?
2. Si realizaras la dilución a partir de un buffer acetato 0,1 M, ¿cambiarías las respuestas de la pregunta 1?
3. Buscar ejemplos de sistemas buffer presentes en los seres vivos.
4. Buscar ejemplos de sistemas buffer que se utilicen en la industria de los alimentos.