

Práctica 1

Título: REACCIONES ÁCIDO BASE Y DE FORMACIÓN DE SÓLIDOS POCO SOLUBLES

PREGUNTA A RESPONDER AL FINAL DE LA SESIÓN:

¿Qué propiedades se modifican cuando se disuelve CO_2 en el agua destilada? Además de CO_2 ¿Qué condiciones experimentales deben presentarse para observar la formación de CaCO_3 en una disolución?

NOTA IMPORTANTE: Debes realizar los experimentos y contestar las preguntas EN EL ORDEN EN QUE APARECEN EN EL TEXTO

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL (ÁCIDO-BASE)

1.- Coloca 1 mL de agua destilada en cada uno de tres tubos de ensayo limpios y añade una gota de indicador universal. Si el color en los tubos es diferente, los tubos no están limpios y debes repetir la operación. Anota el valor de pH del agua destilada.

pH=_____

1a).- *¿Cuál es el pH que esperarías para el agua pura? Realiza el cálculo e investiga con tu profesor los datos que requieres. Llena la tabla que aparece más adelante.*

R: _____

Cálculos:

pH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
[H⁺]															
pOH															
[OH⁻]															

1b).- *¿Porqué el pH del agua destilada es diferente al del agua pura? Escribe las ecuaciones químicas de los equilibrios que explican esta diferencia.*

R: _____

Ecuación química 1 _____

Ecuación química 2 _____

Ecuación global _____

1c).- *Si ya identificaste a la especie responsable de la diferencia de pH entre el agua pura y la destilada (si no, consúltalo con tu profesor) ¿Qué procedimiento experimental propones para eliminar dicha especie? Redacta el procedimiento, consúltalo con tu profesor y si está de acuerdo llévalo a cabo. Escribe las ecuaciones químicas que representan dicho procedimiento.*

Procedimiento: _____

Ecuaciones químicas _____

1d).- *¿Qué procedimiento experimental propones para regresar a la condición inicial? Redacta el procedimiento, consúltalo con tu profesor y si está de acuerdo llévalo a cabo. Escribe las ecuaciones químicas que representan dicho procedimiento.*

Procedimiento: _____

Ecuación química 1 _____

Ecuación química 2 _____

Ecuación global _____

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL (FORMACIÓN DE SÓLIDOS POCO SOLUBLES)

2.- En dos tubos de ensayo coloca 1 mL de las siguientes disoluciones A) CaCl_2 0.1 M y B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ saturada. Con mucho cuidado usa un popote para soplar al interior de la disolución durante un par de minutos (NO soples demasiado fuerte, así evitarás salpicarte con las disoluciones).

2a).- *¿Hay observaciones (lo que ves), que indiquen la presencia de una reacción química? Escribe tus observaciones para cada caso (tubo A y B) y escribe las ecuaciones químicas que representan la reacción.*

Observaciones: _____

Ecuaciones químicas _____

2b).- *A los tubos de ensayo A y B, añade unas gotas de ácido clorhídrico o perclórico concentrado y anota si hay observaciones (lo que ves), que indiquen la presencia de una reacción química.*

Observaciones: _____

Ecuaciones químicas _____

Responde las preguntas:

¿Qué propiedades se modifican cuando se disuelve CO_2 en el agua destilada?

Además de CO_2 ¿Qué condiciones experimentales deben presentarse para observar la formación de CaCO_3 en una disolución?