

Reacción mármol-HCl y concentración.

Habrás observado que algunas reacciones químicas se producen muy rápidamente (por ejemplo, la combustión de la gasolina), mientras que otras lo hacen de forma más lenta (por ejemplo, la combustión de un trozo de madera o la oxidación de un objeto de hierro). En esta experiencia vamos a intentar comprobar cómo se altera la velocidad de reacción al variar la concentración de las sustancias reaccionantes.

MATERIAL

reloj	soporte
tubos de ensayo	nuez y pinza
tapón con agujero	mármol troceado
manguera plástica	HCl 0,1 M
probeta	HCl 0,5 M
cristalizador	HCl 1,0 M
matraz erlenmeyer	

PROCEDIMIENTO

Prepara un sistema de recogida de gases como el de la figura. A este sistema, tras llenar totalmente la probeta, irás conectando los siguientes tubos de ensayo con los siguientes contenidos:

tubo 1: unos trozos de mármol y HCl 0,1 M hasta la mitad

tubo 2: " " " HCl 0,5 M " "

tubo 3: " " " HCl 1,0 M " "

Procura utilizar cantidades similares de mármol en cada caso y mide el volumen del gas producido cada medio minuto.

CUESTIONES

A.- Dibuja en una gráfica el volumen del gas obtenido frente al tiempo transcurrido para cada tubo de ensayo.

B.- ¿Cómo afecta la concentración a la velocidad de reacción?

C.- A la vista del modelo de reacción química mediante choques de moléculas, ¿cómo se explica el efecto de la concentración en la velocidad de reacción?

D.- ¿Conoces o se te ocurre algún otro factor que afecte a la velocidad de reacción?