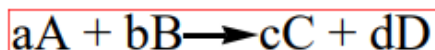
	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> Nuestra escuela: una opción para la vida <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Mónica Pinto	<b>GRADO</b>	Decimo
<b>ASIGNATURA</b>	Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:monica.pinto@sabiocaldas.edu.co">monica.pinto@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	09/11/2020	<b>Fecha de entrega</b>	En los horarios de clase
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora		
<b>TEMA</b>	Introducción a la cinética química		
<b>Contextualización</b>			

## 1. Velocidad de Reacción

**Cómo vamos a expresar la velocidad de reacción?, Sería conveniente encontrar una forma que no dependiese de qué reactivo o producto vamos siguiendo**



$$v_n = -\frac{1}{a} \frac{dn_A}{dt} = -\frac{1}{b} \frac{dn_B}{dt} = +\frac{1}{c} \frac{dn_C}{dt} = +\frac{1}{d} \frac{dn_D}{dt}$$

**Si estamos estudiando una reacción a volumen constante (por ejemplo una reacción que tiene lugar entre especies disueltas)**

$$v = \frac{v_n}{V} = -\frac{1}{a} \frac{d[A]}{dt} = -\frac{1}{b} \frac{d[B]}{dt} = +\frac{1}{c} \frac{d[C]}{dt} = +\frac{1}{d} \frac{d[D]}{dt}$$

$$pH = -\log [H_3O^+]$$

También se emplea el pOH = - log [OH<sup>-</sup>] para medir la concentración de iones OH<sup>-</sup>.

Teniendo en cuenta que  $K_w = [H_3O^+] \cdot [OH^-] = 10^{-14}$ , podemos obtener la siguiente fórmula:

$$pH + pOH = 14$$

La medida del pH es un valor que va desde 0 (máxima acidez) hasta 14 (máxima basicidad). Se considera que una disolución es neutra cuando  $[H_3O^+] = [OH^-]$ , es decir, cuando el  $pH = 7$ . Por lo tanto:

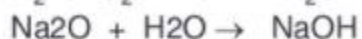
$pH < 7 \rightarrow$  disolución ácida

$pH > 7 \rightarrow$  disolución básica

Nota: las siglas de pH significan "potencial de hidrógeno". Este término fue acuñado por el químico danés Sørensen, quien lo definió como el logaritmo negativo en base 10 de la actividad de los iones hidrógeno.

### Descripción de la actividad sugerida

1. Establezca las ecuaciones de equilibrio para las siguientes reacciones



2. Indique el pH o pOH para las siguientes soluciones

- Ácido sulfúrico 0.065
- Hidróxido de potasio 0.087
- Ácido clorhídrico 0.067
- Hidróxido de litio 0.053

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

[https://phet.colorado.edu/sims/html/ph-scale/latest/ph-scale\\_es.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/ph-scale/latest/ph-scale_es.html)

### Criterios de Evaluación

Interpretativo: A partir de la información de la guía los estudiantes deben aplicar los conceptos de esta para dar solución a los problemas planteados.