



## LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
Maritza Guzmán Arenas

**NIVEL: 4º Medio**  
**QUÍMICA COMÚN**

### Instrucciones:

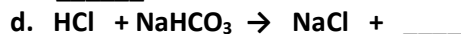
Estimadas estudiantes: Esta guía de trabajo, evalúa formativamente el grado de avance de los contenidos que hemos revisado hasta la fecha. Lea atentamente cada actividad y respóndala en su cuaderno. Una vez desarrollada, saque una fotografía y envíela a mi correo: [mguzman.csquim.ln@gmail.com](mailto:mguzman.csquim.ln@gmail.com).  
(Fecha de entrega 1 de Julio)

**OBJ: “Demostrar el grado de apropiación de los contenidos relacionados con teorías ácido-base, cálculo de pH de sustancias ácidas y básicas”**

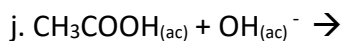
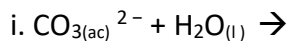
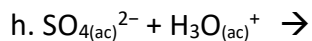
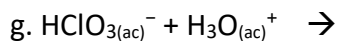
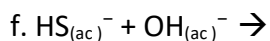
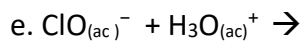
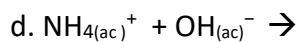
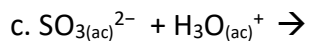
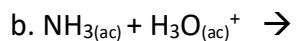
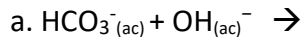
**I. Asociación: Relaciona los conceptos numerados (1-8) con sus respectivas definiciones dispuestas en desorden, identificadas por letras (a-h).**

1. Ácido según Arrhenius		a. Proceso mediante el cual los compuestos se separan en sus componentes, generalmente por acción del agua.
2. Disolución amortiguadora		b. Sustancia que en disolución captura iones de hidrógeno.
3. Base según Arrhenius		c. Sustancia formada por un ácido o una base y su sal, que experimenta pequeños cambios de pH por adición de sustancias ácidas o básicas.
4. Disoluciones electrolíticas		d. Sustancia que en disolución acuosa libera iones de hidrógeno.
5. Base de Brønsted		e. Disoluciones que presentan compuestos apolares, dispersión y no conducen electricidad.
6. Disociación		f. Sustancia que en disolución acuosa se disocia, liberando iones hidroxilos.
7. Disoluciones no electrolíticas		g. Sustancia que en disolución puede donar iones de hidrógeno.
8. Ácido de Brønsted		h. Disoluciones que contienen componentes polares o iónicos que son capaces de disociarse parcial o totalmente, conduciendo electricidad.

**II. Completa las siguientes ecuaciones químicas y reconoce ácidos, bases y especies conjugadas según corresponda.**



**III. Completa las siguientes ecuaciones indicando si la especie es ácido o base y determina el par conjugado en cada caso (Brönsted-Lowry).**



**IV. Completa la siguiente tabla de datos**

[H <sup>+</sup> ] M	[OH <sup>-</sup> ] M	pH	pOH
9 · 10 <sup>-9</sup>			
	3 · 10 <sup>-3</sup>		
		3,7	
			2,5
			8,3
		4,2	
	5 · 10 <sup>-11</sup>		
2 · 10 <sup>-3</sup>			
	7 · 10 <sup>-10</sup>		
		11,2	
			5,3
3 · 10 <sup>-6</sup>			

**VI. Resuelve**

El ácido fórmico (HCOOH) tiene un K<sub>a</sub> de 1,8 x 10<sup>-4</sup>. Calcula el pH de una disolución del ácido de concentración 0,015 M y el porcentaje de ionización de la disolución.