

**TERCER SEMINARIO DE QUÍMICA**

**UNIDAD 7.  
FUERZAS INTERMOLECULARES**

01) Responder verdadero(V) o falso(F):

- La dipolaridad es la distribución no equitativa y momentánea de los electrones.....( )
- La fuerza de London está presente entre todas las moléculas.....( )
- Entre moléculas polares aparecen exclusivamente fuerzas dispersión de London.....( )
- La fuerza puente de hidrogeno es un tipo de dipolo-dipolo.....( )
- Las fuerzas ion dipolo son Vander Waals( )

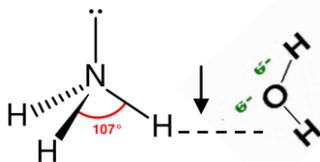
02) Completar el siguiente cuadro:

<b>Sustancia</b>	<b>Dipolaridad</b>	<b>Fuerza intermolecular</b>
Polar		
Polar cuya molécula tiene H unido a F, O ó N		
Apolar		

03) Señale la relación correcta respecto a la fuerza intermolecular predominante en las siguientes sustancias:

- A) HBr: Dispersión
- B) Br<sub>2</sub>: Dipolo-dipolo
- C) HCl: Dispersión
- D) HF: Puente de hidrógeno
- E) H<sub>2</sub>: Dipolo-dipolo

04) La fuerza intermolecular que predomina entre ambas moléculas es:



- A) Dipolo-dipolo
- B) Dispersión de London
- C) Puente de hidrógeno
- D) Ion dipolo
- E) Ninguna

05) Completar el siguiente cuadro:

<b>Sust.</b>	<b>Tipo de molécula</b>	<b>Dipolaridad</b>	<b>Fuerza intermolecular</b>
H <sub>2</sub> O			
PBr <sub>3</sub>			
PBr <sub>5</sub>			
HCN			
SbCl <sub>5</sub>			
Cl <sub>2</sub>			
CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>			
Br <sub>2</sub> O			

06) En una mezcla de agua (H<sub>2</sub>O) y sulfato de calcio(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), las fuerzas intermoleculares que se manifiestan son:

- A) Ion-dipolo, dispersión de London y enlace covalente
- B) Sólo puente de Hidrógeno
- C) Solo ion-dipolo y puente de H
- D) Puente de H, ion-dipolo y dispersión de London
- E) Solo dispersión de London

07) Con respecto al gráfico



Señale la alternativa correcta

- A) Representa una atracción entre moléculas apolares
- B) 2 es una fuerza intermolecular
- C) La fuerza de atracción 1 es intratómica
- D) Las fuerzas de atracción 1y 2 son iguales
- E) 1 representa la fuerza dipolo-dipolo

08) La sustancia que tiene menor punto de ebullición es:

- A) K<sub>2</sub>S
- B) MgO
- C) CaSe
- D) KBr
- E) H<sub>2</sub>S

09) De las siguientes moléculas. ¿Cuáles son solubles en el agua?.

- I.-  $\text{BF}_3$       II.-  $\text{CS}_2$   
 III.-  $\text{NH}_3$      IV.-  $\text{HCl}$

- V.-  $\text{N}_2$   
 A) II y III  
 B) III y IV  
 C) I y V  
 D) I y II  
 E) E)III

10) Indicar la relación correcta

- A)  $\text{SO}_2$ : soluble en gasolina  
 B)  $\text{BBr}_3$ : soluble en agua  
 C)  $\text{F}_2$ : soluble en  $\text{NH}_3$   
 D)  $\text{SeH}_2$ : soluble en  $\text{HCl}$   
 E)  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ : soluble en  $\text{CH}_4$

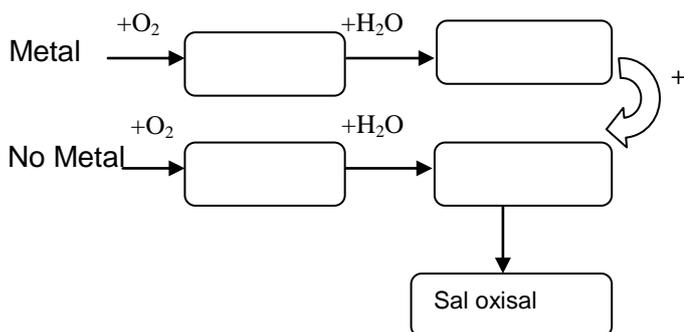
11) Sobre los estados de agregación de la materia indicar verdadero (V) o falso(F) según corresponda:

- La tensión superficial es la resistencia a fluir de los líquidos a través de los capilares.....( )
- Los líquidos con moléculas polares que forman puentes de hidrogeno son, mas viscosos que los no polares.....( )
- El punto de fusión de un sólido es lo mismo que el punto de congelamiento de su liquido.( )

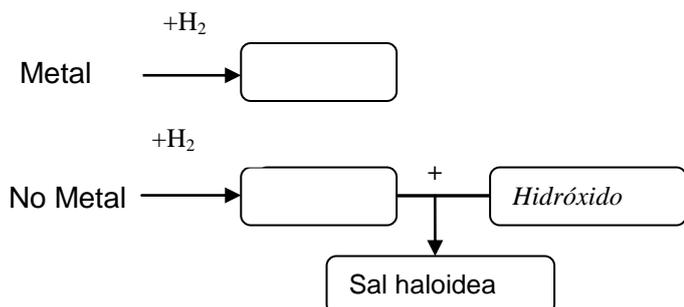
### UNIDAD 8 NOMENCLATURA DE LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS

12) Completar los esquemas

a) Oxigenados



b) Hidrogenados



13) Completar las tablas con sus respectivos nombres;

#### FUNCIÓN OXIDO

**Oxido básico**

$M+O^{-2} \rightarrow M_2O_v$		
	$\text{Na}_2\text{O}$	$\text{FeO}$
Clásico	<i>Oxido de sodio</i>	
Stock		<i>Oxido de hierro(II)</i>
IUPAC	<i>Monóxido de disodio</i>	

**Óxido ácido o anhídrido**

$\text{No Metal}+O^{-2} \rightarrow \text{Nm}_2\text{O}_v$		
	$\text{B}_2\text{O}_3$	$\text{N}_2\text{O}_3$
Clásico		
Stock		
IUPAC		

#### FUNCIÓN HIDRÓXIDO

**Hidróxido**

$\text{Oxido básico} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{M}(\text{OH})_v$		
	$\text{NaOH}$	$\text{Fe}(\text{OH})_2$
Clásico		
Stock		
IUPAC		

#### FUNCIÓN ÁCIDO

**Ácido oxácido**

$\text{Oxido ácido} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNmO}$		
	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{HMnO}_4$
Clásico		
Stock		
IUPAC		

**Ácido hidrácido**

$\text{No metal} + \text{H}^{1+} \rightarrow \dots(\text{ac})$		
	$\text{HCl}_{(\text{ac})}$	$\text{H}_2\text{Se}_{(\text{ac})}$
Clásico		

## FUNCIÓN HIDRURO

	<b>Metálico</b>	<b>No metálico</b>
	<b>Metal +H<sup>-1</sup>→ MH</b>	<b>Nm+H<sup>+1</sup>→HNm<sub>(g)</sub></b>
	CuH	H <sub>2</sub> Se
Clásico		
Stock		
IUPAC		

14) Completar:

Catión	Nombre	Anión	Nombre
Sc <sup>3+</sup>	.....	.....	ión carbonato
Cu <sup>+</sup>	Ion cuproso	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	.....
Fe <sup>+3</sup>	.....	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	.....
Pb <sup>+2</sup>	.....	BrO <sup>-</sup>	.....
.....	Ion plúmbico	.....	Ion hipo sulfito
Hg <sup>+1</sup>	.....	HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	.....
Hg <sup>+2</sup>	.....	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	.....
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	.....	Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	.....
Zn <sup>+2</sup>	.....	CNS <sup>-</sup>	.....
Rb <sup>+1</sup>	.....	[Fe(CN <sub>6</sub> ) <sup>3-</sup>	.....

15) Completar

**Función sal** .....

<b>Ácido clorhídrico+ Hidróxido→ MNm+ H<sub>2</sub>O</b>		
	CaBr <sub>2</sub>	CuCl
Clásico		
Stock		
IUPAC		

**Función sal**.....

<b>Ácido .....+ Hidroxido→ MNmO+ H<sub>2</sub>O</b>		
	CaCO <sub>3</sub>	KNO <sub>3</sub>
Clásico		
Stock		
IUPAC		

16) El anión del heptoxodicromato de dipotasio es :

- A) CrO<sub>7</sub><sup>2-</sup>
- B) CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>
- C) CrO<sub>7</sub><sup>-</sup>
- D) Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>
- E) Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>-</sup>

17) El cloruro de calcio dihidratado tiene la siguiente fórmula y función :

- A) CaCl<sub>2</sub>.H<sub>2</sub>O sal oxisal
- B) CaCl sal oxisal hidratada
- C) CaCl<sub>2</sub> sal haloidea hidratada
- D) CaCl<sub>2</sub>.H<sub>2</sub>O sal oxisal hidratada
- E) CaCl<sub>2</sub>.2H<sub>2</sub>O sal haloidea dihidratada

18) Relacionar ambas columnas

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. BaH <sub>2</sub>               | a. Óxido básico     |
| 2. Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | b. Hidróxido        |
| 3. KCl                            | c. Hidruro metálico |
| 4. Pb(OH) <sub>2</sub>            | d. Sal haloidea     |
| 5. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | e. Óxido ácido      |

19) Indicar el nombre de los siguientes compuestos

	<b>Nombre Clásico</b>	<b>Nombre Stock</b>	<b>Nombre IUPAC</b>
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
SO <sub>2</sub>			
CaH <sub>2</sub>			
CuBr <sub>2</sub>			
AgClO <sub>2</sub>			

20) Es un tipo de compuesto formado por moléculas:

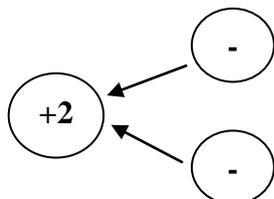
- A) Oxido básico
- B) Hidroxido
- C) Ácido hidrácido
- D) Sal haloidea
- E) Hidruro metálico

21) La fórmula del peróxido de potasio es

- A)  $K_2O$
- B)  $K_2O_3$
- C)  $KO_2$
- D)  $KO$
- E)  $K_2O_2$

22) A qué compuesto corresponde la representación de la electroneutralidad

- A)  $Na_2O$
- B)  $AuOH$
- C)  $FeO$
- D)  $Ca(OH)_2$
- E)  $Ca_2(P_2O_7)$



23) Escriba el compuesto que se forma al unir los cationes con los aniones siguientes:

	$Cl^-$	$CO_3^{2-}$	$ClO_3^-$
$Na^+$			
$K^+$			
$Cu^+$			
$Ca^{+2}$			
$Al^{3+}$			
$Fe^{2+}$			
$NH_4^+$			
$Au^{+3}$			

24) Si el dicromato de sodio es  $Na_2Cr_2O_7$ , entonces la fórmula del dicromato de cobre (II) es:

- A)  $CuCr_2O_7$
- B)  $Cu(Cr_2O_7)_2$
- C)  $Cu_2Cr_2O_7$
- D)  $Cu_2CrO_4$
- E)  $Cu_3(Cr_2O_7)_2$

25) El óxido de un metal M es diatómico, entonces la cantidad de átomos en el bicarbonato de dicho metal es:

- A) 12
- B) 16
- C) 6
- D) 11
- E) 10

1.	-	14.	-
2.	-	15.	-
3.	D	16.	D
4.	C	17.	E
5.	-	18.	-
6.	D	19.	-
7.	E	20.	C
8.	E	21.	E
9.	B	22.	D
10.	D	23.	-
11.	-	24.	A
12.	-	25.	D
13.	-		

**RESPUESTAS**

