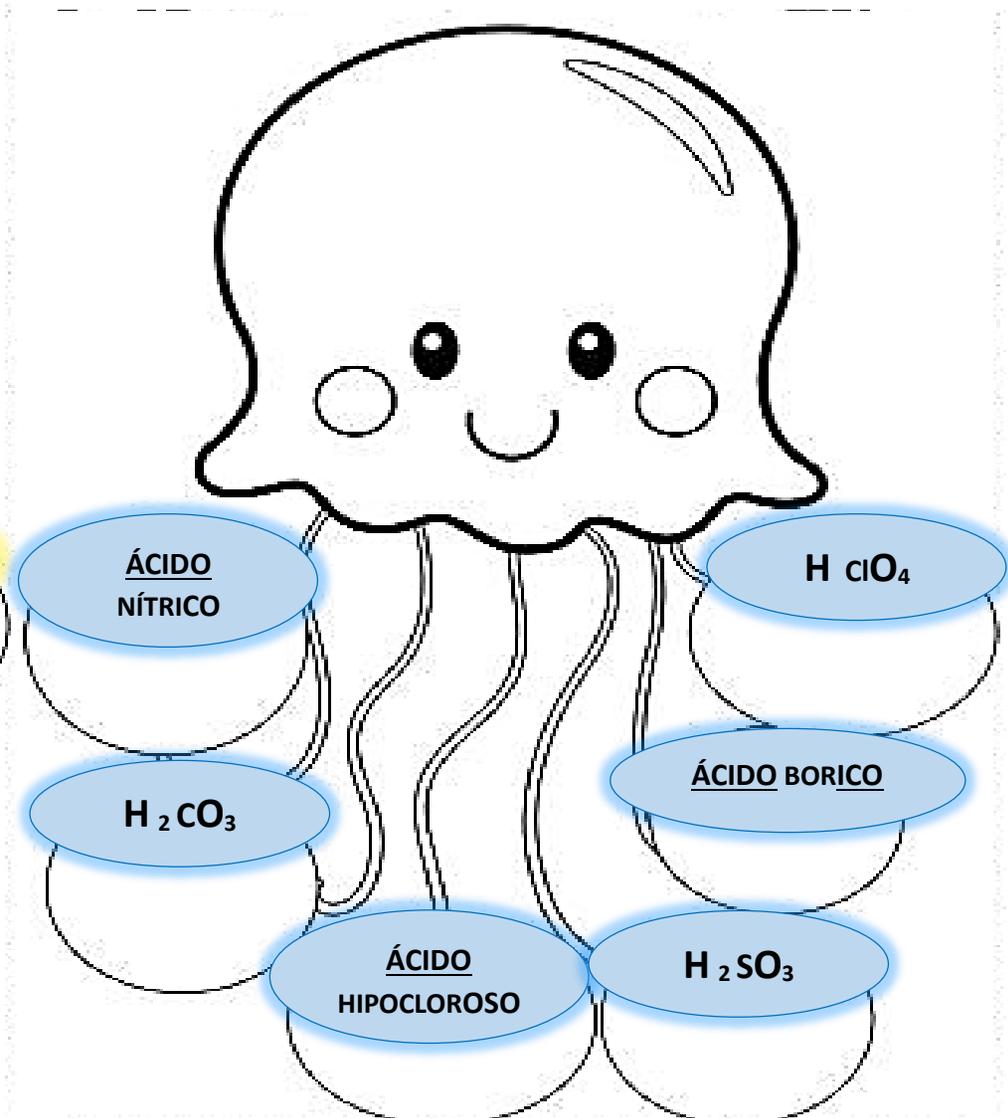
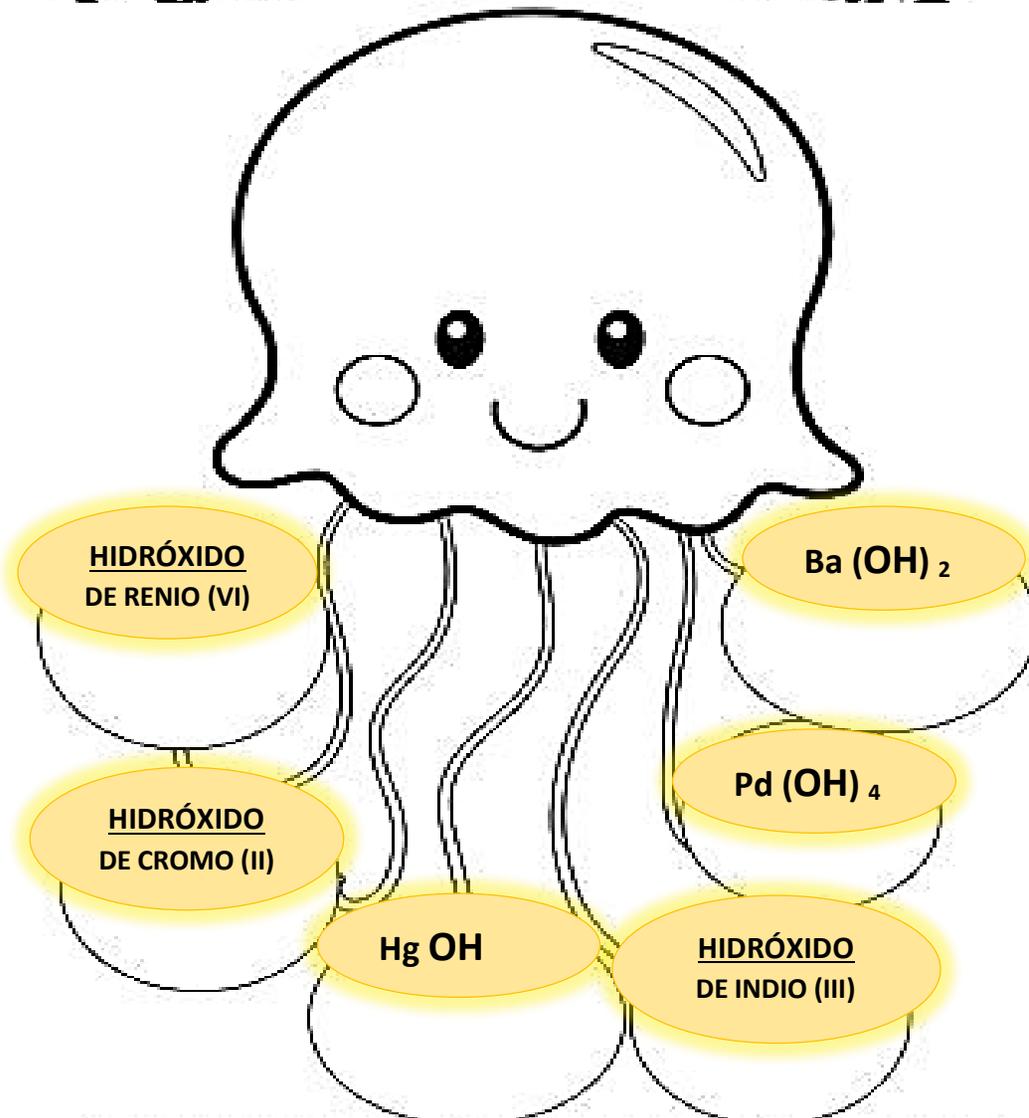
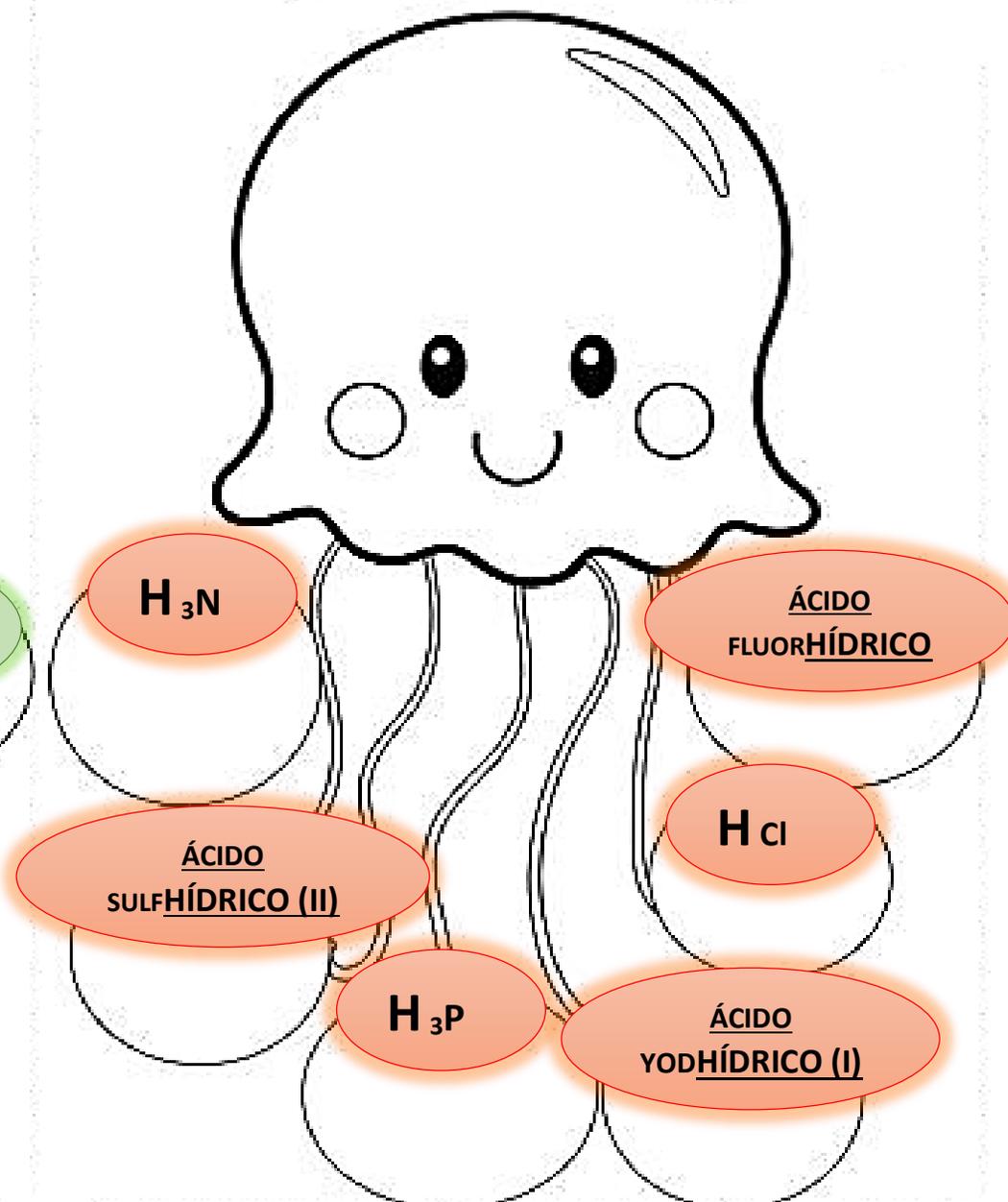
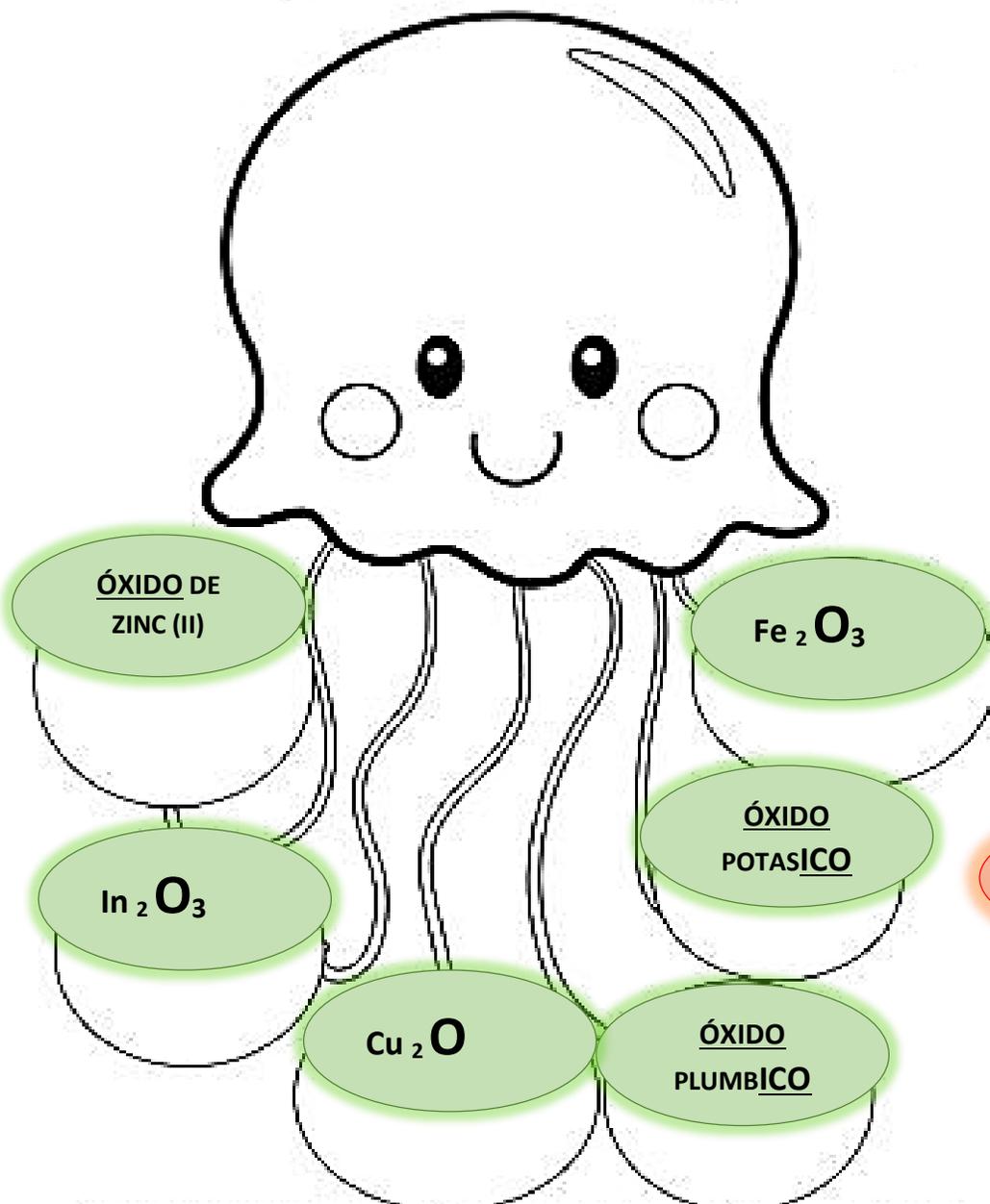
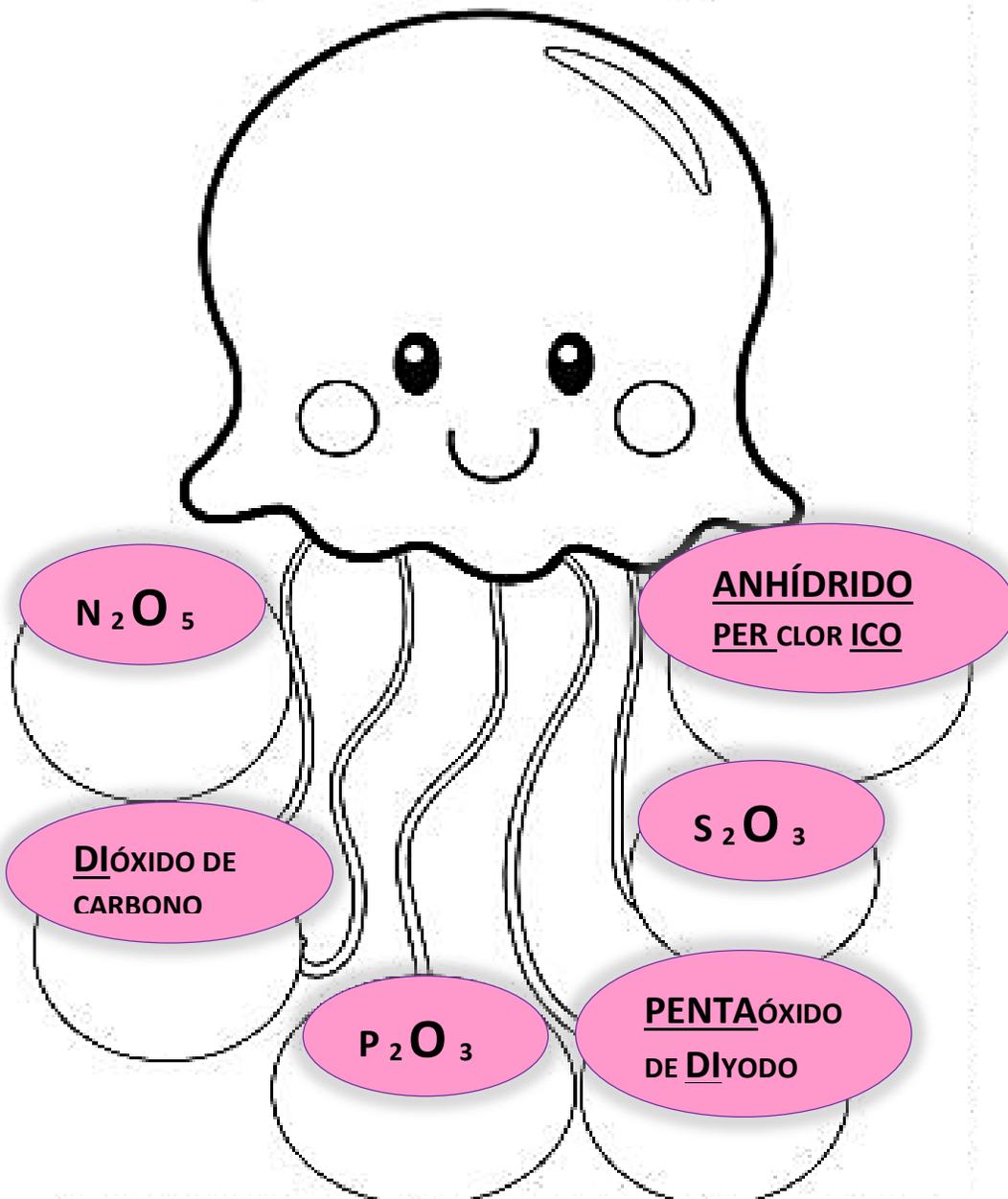


ÓXIDO BÁSICO	HIDRÓXIDO	METAL <b>O</b>	<b>ANHÍDRIDO</b> NOMBRE NO METAL <b>OSO/ICO</b>	<b>HIDRÓXIDO</b> NOMBRE DEL METAL	<b>H</b> NO METAL
<b>ANHÍDRIDO</b>	<u>ÓXIDO</u> NOMBRE DEL METAL <b>OSO/ICO</b>	<b>OXOÁCIDO</b>	<u>MON/DI...</u> ÓXIDO NOMBRE DEL NO METAL	<b>HIDRÁCIDO</b>	
METAL <b>OH</b>	<u>ÓXIDO</u> NOMBRE DEL METAL	<u>ÁCIDO</u> NOMBRE DEL NO METAL <u>TERMINACIÓN</u> <b>HÍDRICO</b>	<b>NO METAL O</b>	<b>H</b> NO METAL <b>O</b>	<u>ÁCIDO</u> NOMBRE RADICAL NEGATIVO <b>OSO/ICO</b>



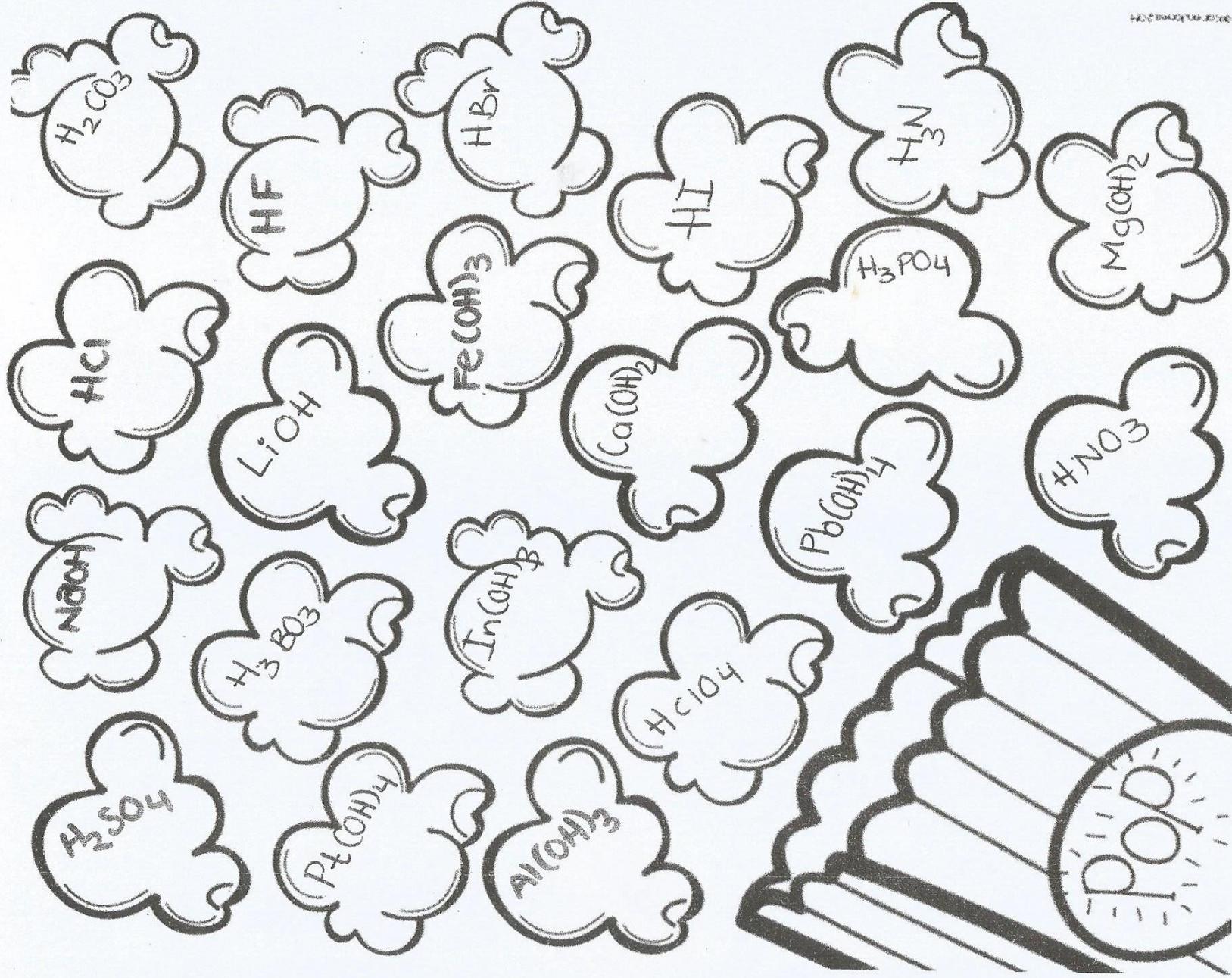




ESCRIBE EL NOMBRE DE LOS SIGUIENTES HIDROXIDOS O BASES

- a.  $Cu(OH)_2$
- b.  $Au(OH)_3$
- c.  $Fe(OH)_2$
- d.  $Na(OH)$
- e.  $Pb(OH)_4$

- .....
- f.  $Mg(OH)_2$
- g.  $K(OH)$
- h.  $Ca(OH)_2$



ÁCIDOS  $\Rightarrow$  Color ROSA  
BASES  $\Rightarrow$  Color MORADO



ÁCIDO FLUORHÍDRICO



ROJO  
OXOÁCIDOS



SAL BINARIA



ÁCIDO PERCLORICO

ÁCIDO BROMHÍDRICO

CARBONURO NIQUELICO



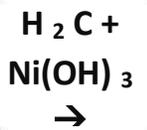
ÁCIDO NITRICO



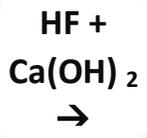
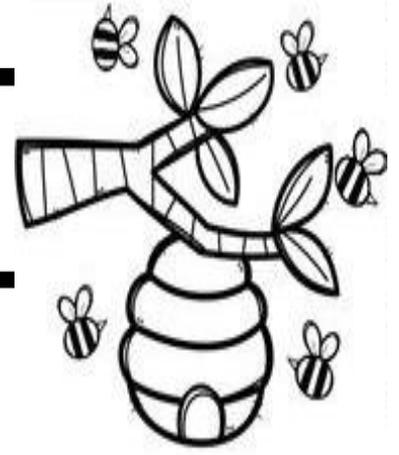
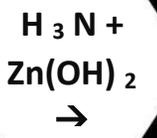
ÁCIDO YODICO



ÁCIDO SULFHÍDRICO



NITRURO DE ZINC (II)



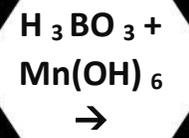
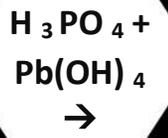
FLUORURO DE CALCIO (II)



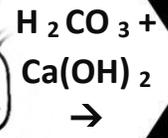
OXOSAL



CARBONATO DE CALCIO (II)



AMARILLO  
HIDRÁCIDOS



CARBONICO DE CALCIO (II)

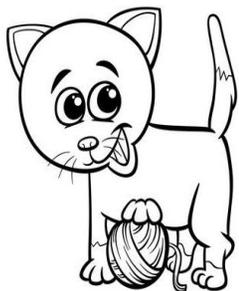
FOSFATO DE PLOMO (IV)

BORATO DE MANGANESO (VI)



# TRIPAS DE GATO

\*UNE EL COMPUESTO CON SU NOMBRE CON DIFERENTES COLORES TRATA DE NO CRUZAR LAS LÍNEAS



ÓXIDO DE CROMO (VI)



ANHÍDRIDO HIPONITROSO

CARBONATO DE HIERRO (III)

ÁCIDO PERCLÓRICO



ÁCIDO FLUORHÍDRICO

SULFITO DE ESTAÑO (II)

NO



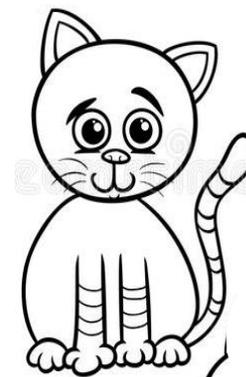
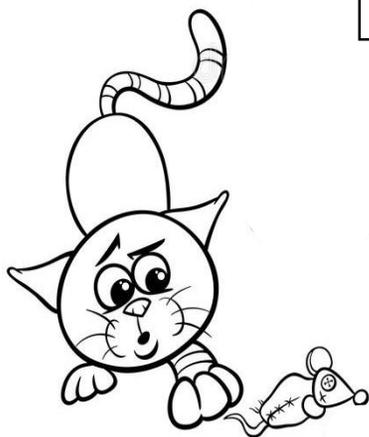
TRIÓXIDO DE DIAZUFRE

CLORURO DE SODIO

ÓXIDO PLATICO



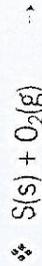
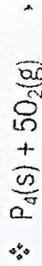
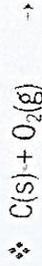
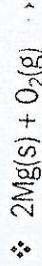
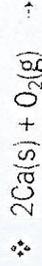
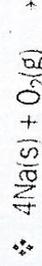
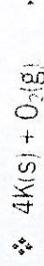
HIDRÓXIDO DE PLATINO (IV)



## Óxidos de naranja y óxidos de limón

El oxígeno se combina con los elementos metálicos y los no metálicos para formar óxidos.

Completa las siguientes ecuaciones químicas y nombra los óxidos resultantes:



Recordemos que los óxidos ácidos son aquellos que reaccionan con bases para formar sales, y los óxidos básicos reaccionan con ácidos, también formando sales. Hay óxidos que presentan ambas propiedades, y éstos reciben el nombre de óxidos anfóteros.

❖ De los siguientes óxidos, colorea en azul los óxidos básicos, en rojo los óxidos ácidos

IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
$\text{Li}_2\text{O}$	$\text{BeO}$	$\text{B}_2\text{O}_3$	$\text{CO}_2$	$\text{N}_2\text{O}_5$			
$\text{Na}_2\text{O}$	$\text{MgO}$	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{SiO}_2$	$\text{P}_4\text{O}_{10}$	$\text{SO}_3$	$\text{Cl}_2\text{O}_7$	
$\text{K}_2\text{O}$	$\text{CaO}$	$\text{Ga}_2\text{O}_3$	$\text{GeO}_2$	$\text{As}_2\text{O}_5$	$\text{SeO}_3$	$\text{Br}_2\text{O}_5$	
$\text{Rb}_2\text{O}$	$\text{SrO}$	$\text{In}_2\text{O}_3$	$\text{SbO}_2$	$\text{Sb}_2\text{O}_5$	$\text{TeO}_3$	$\text{I}_2\text{O}_5$	
$\text{Cs}_2\text{O}$	$\text{BaO}$	$\text{Tl}_2\text{O}_3$	$\text{PbO}_2$	$\text{Bi}_2\text{O}_5$			

Escribir también los nombres de cada compuesto

❖ Escribe también la reacción en agua de los óxidos de la familia IIIA.

## Representa transformaciones químicas por medio de ecuaciones químicas.

Para cada una de las transformaciones químicas que se presentan a continuación, escribe la ecuación química correspondiente y describe brevemente qué información puedes obtener de ellas.

Al lado derecho de esta actividad encontrarás una lista de fórmulas químicas que representan cada una de las sustancias involucradas.

1. Una disolución de sulfato de potasio reacciona con una disolución de cloruro de magnesio para producir sulfato de magnesio sólido y una disolución de cloruro de potasio.

Ecuación: \_\_\_\_\_

2. El aluminio metálico reacciona con el oxígeno atmosférico para producir óxido de aluminio sólido.

Ecuación: \_\_\_\_\_

3. El polvo para hornear (bicarbonato de sodio) reacciona con una disolución de ácido clorhídrico produciendo una efervescencia debida al desprendimiento de dióxido de carbono (gaseoso), mientras que el cloruro de sodio que se forma permanece en disolución.

Ecuación: \_\_\_\_\_

4. La combustión del gas metano (gas natural) produce dióxido de carbono y agua, ambos en estado gaseoso.

Ecuación: \_\_\_\_\_

5. Los acumuladores o baterías de los automóviles producen energía cuando el plomo metálico reacciona con óxido plúmbico sólido y una disolución de ácido sulfúrico, produciendo sulfato de plomo sólido y agua líquida.

Ecuación: \_\_\_\_\_

Dióxido de carbono gaseoso	$\text{CO}_{2(g)}$
Disolución de ácido clorhídrico	$\text{HCl}_{(ac)}$
Sulfato de plomo sólido	$\text{PbSO}_{4(s)}$
Disolución de cloruro de magnesio	$\text{MgCl}_{2(ac)}$
Disolución de sulfato de potasio	$\text{K}_2\text{SO}_{4(ac)}$
Disolución de cloruro de sodio	$\text{NaCl}_{(ac)}$
Bicarbonato de sodio sólido	$\text{NaHCO}_3$
Sulfato de magnesio sólido	$\text{MgSO}_{4(s)}$
Agua líquida	$\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
Agua en estado gaseoso	$\text{H}_2\text{O}_{(g)}$
Oxígeno atmosférico	$\text{O}_{2(g)}$
Aluminio metálico	$\text{Al}_{(s)}$
Plomo metálico	$\text{Pb}_{(s)}$
Disolución de ácido sulfúrico	$\text{H}_2\text{SO}_{4(ac)}$
Disolución de cloruro de potasio	$\text{KCl}_{(ac)}$
Óxido de aluminio sólido	$\text{Al}_2\text{O}_{3(s)}$
Metano gaseoso	$\text{CH}_{4(g)}$
Óxido plúmbico sólido	$\text{PbO}_{2(s)}$

DEL SIGUIENTE LISTADO DE COMPUESTOS COLOREA :

AMARILLO: OXIDO METALICO

ROSA: ANHIDRIDO

VERDE: HIDROXIDO

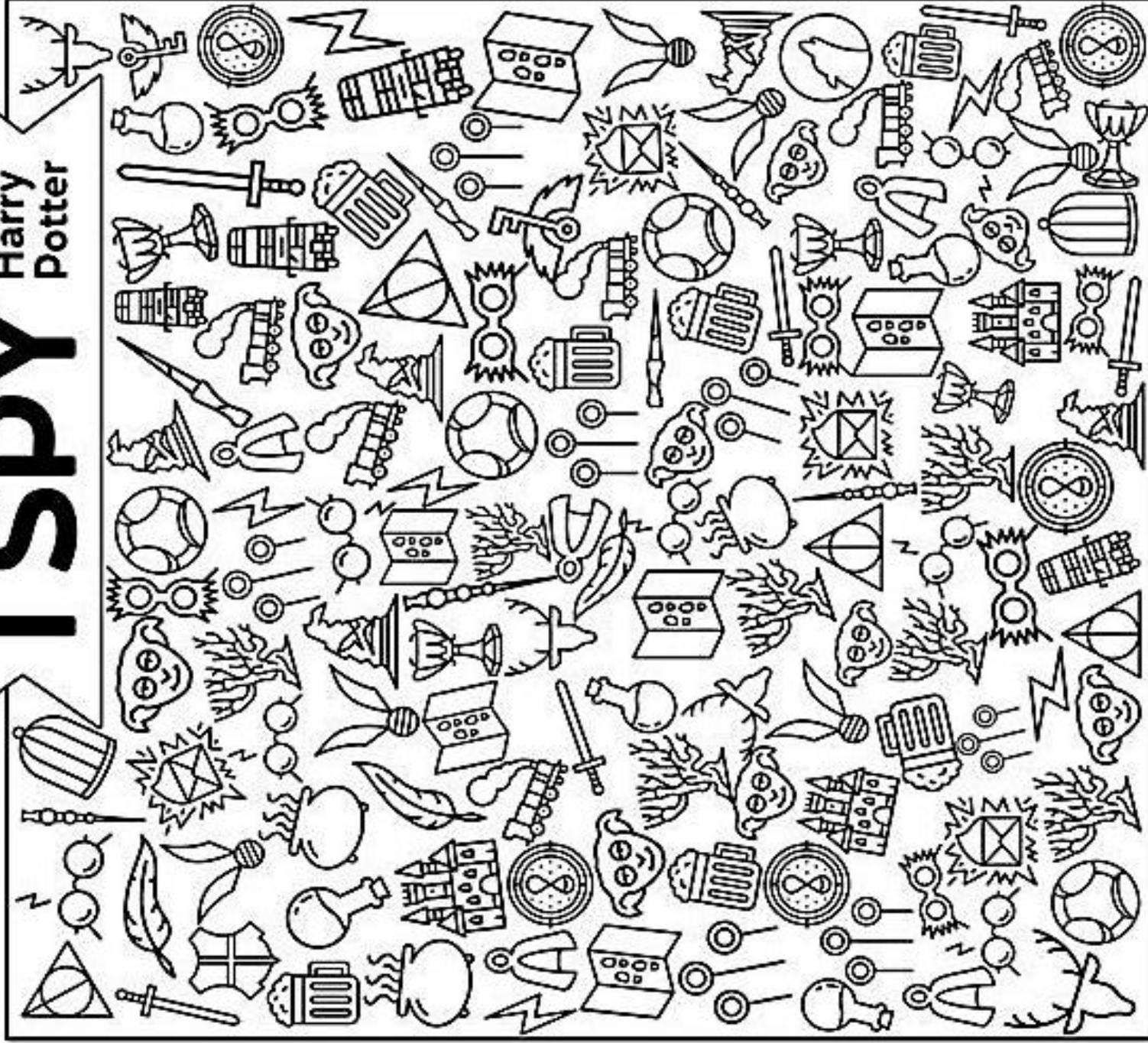
MORADO: HIDRACIDO

AZUL: OXIACIDO

<b>HCl</b>	<b>NO</b>	<b>Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	<b>HNO<sub>3</sub></b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>
<b>H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>	<b>AgOH</b>	<b>H<sub>2</sub>S</b>	<b>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	<b>H<sub>4</sub>Se</b>
<b>FeO</b>	<b>PtO</b>	<b>CO</b>	<b>KOH</b>	<b>Ni<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>
<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>HF</b>	<b>HClO<sub>4</sub></b>	<b>Cl<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>PO<sub>2</sub></b>
<b>Pb(OH)<sub>2</sub></b>	<b>MnO<sub>4</sub></b>	<b>I<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>H<sub>3</sub>P</b>	<b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	<b>SeO</b>	<b>Pd(OH)<sub>4</sub></b>	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>Re(OH)<sub>6</sub></b>
<b>HIO<sub>3</sub></b>	<b>Ba(OH)<sub>2</sub></b>	<b>HBr</b>	<b>H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b>	<b>Zr(OH)<sub>4</sub></b>

# ISPY

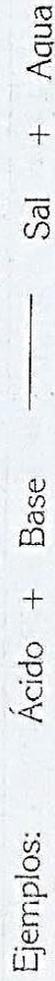
Harry  
Potter



- 2 4 4 5 5 5 7 4 6 5
- 1 6 7 1 3 6 7 4 7 5
- 3 3 4 6 2 7 5 9 6 3

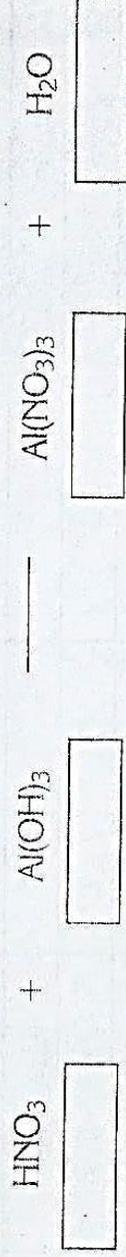
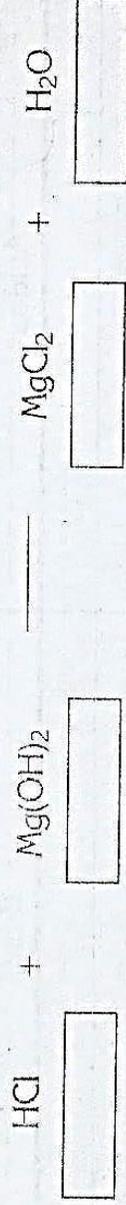
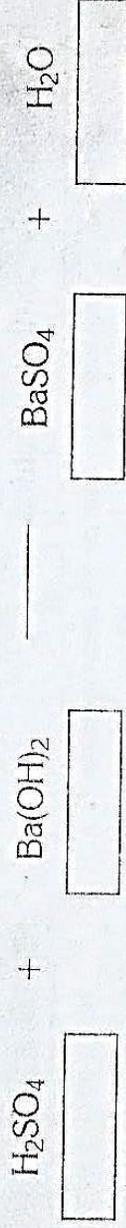
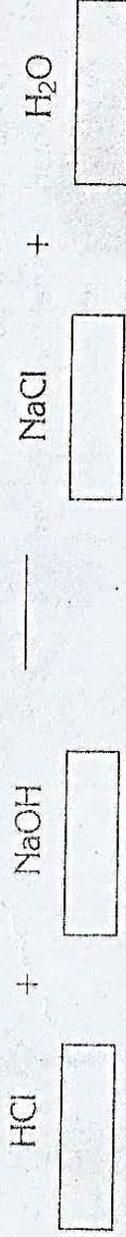
# Lección 4 Neutralización, formación de sales e indicadores

La reacción entre un ácido y una base produce una sal más agua, lo anterior se conoce como una reacción de neutralización. Para identificar si una sustancia tiene carácter ácido, básico o neutro, se utilizan compuestos que presentan colores distintos en disoluciones ácidas o básicas llamados indicadores. Se pueden conseguir indicadores naturales o elaborados en el laboratorio.



## ACTIVIDADES

I. Anota en los rectángulos correspondientes el tipo de compuesto al que pertenece cada sustancia y contesta las preguntas que se proponen.

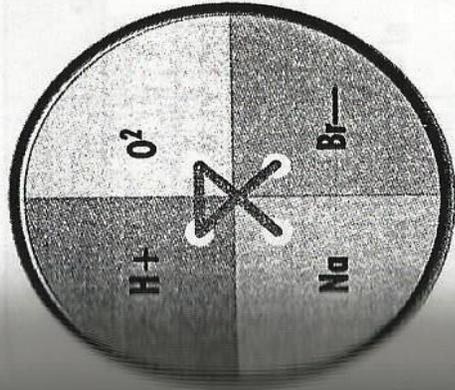


¿Qué tipo de compuesto se obtiene al reaccionar un ácido con una base? \_\_\_\_\_

¿Qué es una reacción de neutralización? \_\_\_\_\_

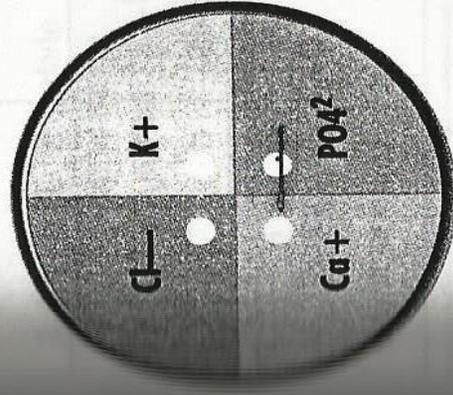


Recuerda que un botón lo podemos coser en forma diagonal, horizontal y vertical. Con los botones que tienes abajo haz todas las costuras posibles y escribe el nombre y la fórmula que te dé cada costura.

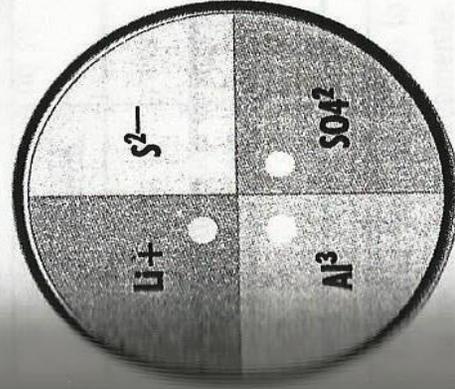


Ejemplo

FÓRMULA	NOMBRE
HBr	Ácido Bromhídrico
Na <sub>2</sub> O	Óxido de Sodio
H <sub>2</sub> O	Óxido de Hidrógeno
Na Br	Bromuro de Sodio



FÓRMULA	NOMBRE



FÓRMULA	NOMBRE

Completa la tabla escribiendo los nombres y las fórmulas que le corresponde a cada cuadro.

CATIONES	ANIONES	O <sup>2-</sup> Óxido	HPO <sup>2-</sup> Ácido	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> Nitrato	ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> Clorito
H <sup>+</sup> Hidrógeno		H <sub>2</sub> O Agua u Óxido de Hidrógeno			
Ca <sup>2+</sup> Calcio		CaO Óxido de Calcio			
Al <sup>3+</sup> Aluminio			Al <sub>2</sub> (HPO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> Fosfato ácido de Aluminio		
Na <sup>+</sup> Sodio				NaNO <sub>3</sub> Nitrato de Sodio	
K <sup>+</sup> Potasio					KClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> Clorito de Potasio

CATIONES	ANIONES	S <sup>2-</sup> Sulfuro	OH <sup>-</sup> Ácido	CN <sup>-</sup> Nitrato	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> Clorito
Au <sup>+</sup> Auroso u Oro I		Au <sub>2</sub> S Sulfuro Auroso o Sulfuro de Oro I			
Au <sup>3+</sup> Auroso u Oro III		Au <sub>2</sub> S <sub>3</sub> Sulfuro Aurico o Sulfuro de Oro III			
Fe <sup>2+</sup> Feroso o Fierro II			Fe(OH) <sub>2</sub> Hidróxido Feroso o Hidróxido de Fierro II		
Fe <sup>3+</sup> Ferrico o Fierro III				Fe(CN) <sub>3</sub> Cianuro Ferrico o Cianuro de Fierro III	
Pb <sup>4+</sup> Plúmbico o Plomo IV					Pb <sub>2</sub> (SO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> Sulfito Plúmbico o Sulfito de Plomo IV

RESUELVE LA SIGUIENTE SOPA DE LETRAS

- QUIMICA ORGANICA \* HIDROXIDO METALICO \* METAL \* OXIDO BASICO
- HIDROXIDO \* OXOSAL \* SAL DE HIDRACIDO \* NO METAL
- OXIDO ÁCIDO \* OXOACIDO \* HIDRURO NO METALICO \* HIDRACIDO

I L P B W E S Ñ W L N T T G X Y D V O J L Ñ X J Y I  
L C A Ñ I O H T O U Q G P E Ñ X G V E U J K L T R A  
B N N U I N P J V I V L N I H X O D I X O M J B U Y  
X H E I R K J L T H G B R Q D N E U Z U I V O E A B  
X C Ñ V J K Z D T O N P U H Z U F N M C B D A T Ñ J  
P G J A I N L N T W J I Y V L Z P K U S I L M S M V  
N O T A Y P C I X L M E K J V H Y Q Z X S M G T Q F  
R J U W O L Ñ Q D I O E P Z U O Z M O R U R D I H B  
B U W G J M F O C W U G U I Ñ O F R S S C F N N O P  
R O P P R C M A N Z H X F L A F D I X B D H Y G V Ñ  
A E I F Ñ V K T I D C Ñ U T E I U A T T C A E Y P G  
F O T R A H F X A C E D R A H F D E D W T P L O L P  
O V T N U J Ñ P J L P J J S X L T J U Ñ D J F D M O  
X C Z Z V J X D T M K F M V Y O I E R O I Ñ G E D R  
V C H P F B V F K D G Q V E K E E O W X Y N T H Y E  
A U N L J T A M F C G L Z T T S W Y F O G A F I V C  
A A Q L G L Y S T Z G I E K X A W L G A L S X D M N  
J T H Y X M R N V J A O K L B X L R Y C K H Ñ R D G  
W U H V N Ñ E D Y G O T B A X I K I R I J Q T A V W  
L O H A H F P B E Y X U S V F H O C C D L Z P C A L  
E E O K Q G L F E G H I Y S N O K M E O F A C I F R  
M I C X A P S G V L C X T V H O D I C A L A S D G U  
Ñ L A C I N A G R O N I L M Ñ B C I G I E F G O L F  
Y G Z F R V Q G M N S X X O C S L G K X C J Ñ C X Y  
N J C Q C Ñ R H P D R J M G F H Y L K Y G W M N O  
Q K U B Ñ J X C T Q R V E O D X X R U Q B H B O P R