



CHEMISTRY

Chapter 11

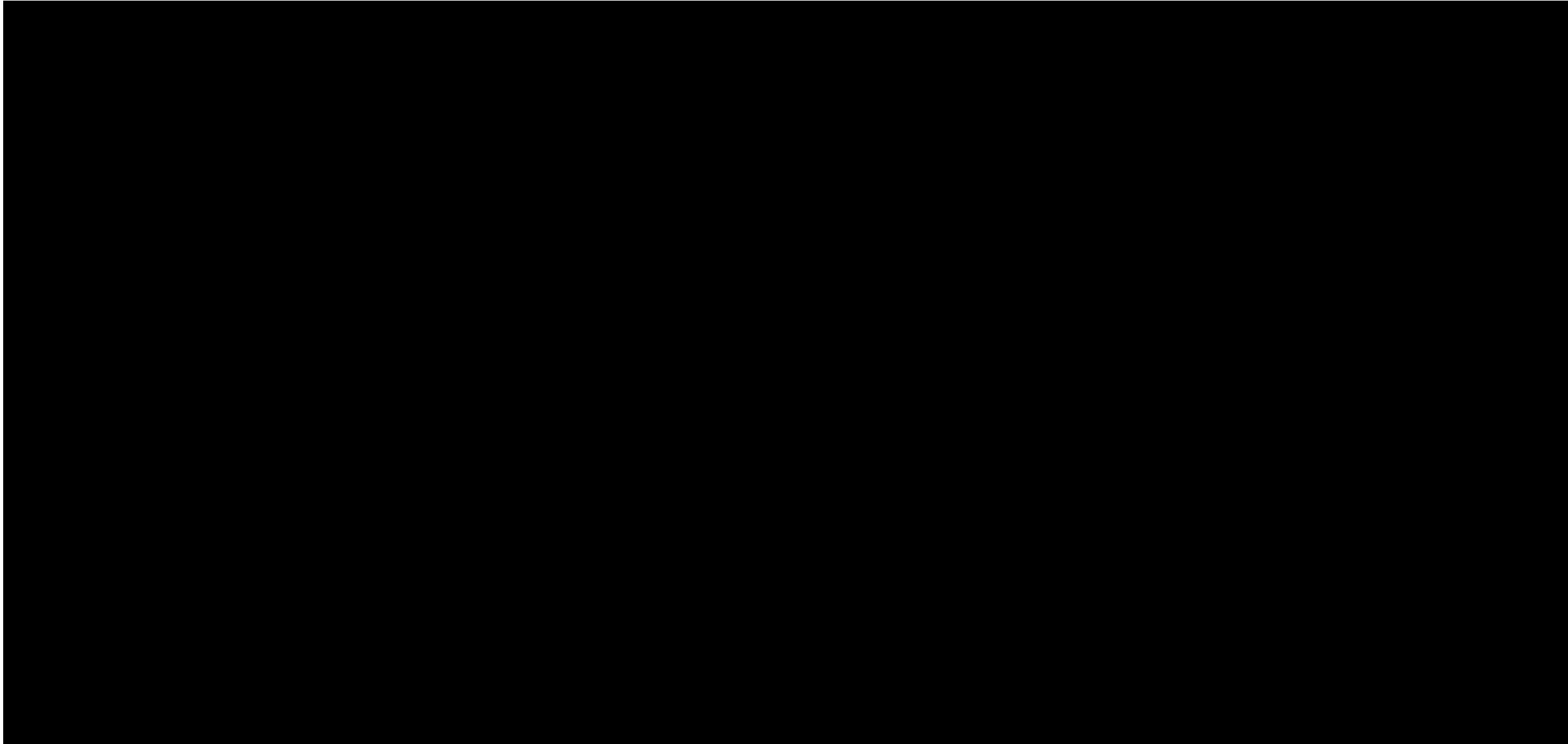
3rd
SECONDARY

IONES Y SALES



 **SACO OLIVEROS**

MOTIVATING STRATEGY





IONES POSITIVOS (Cationes)

Son iones de carga eléctrica positiva. Estas pueden ser:

1. Monoatómicos

	N. Stock	N. tradicional
Mg^{2+}	(Ion magnesio)	(Ion magnésico)
Fe^{2+}	(Ion hierro (II))	(Ion ferroso)
Fe^{3+}	(Ion hierro (III))	(Ion férrico)
Cu^{1+}	(Ion cobre (I))	(Ion cuproso)
Cu^{2+}	(Ion cobre (II))	(Ion cúprico)

2. Poliatómicos

H_3O^{+}	Ion hidronio
NH_4^{+}	Ion amonio
PH_4^{+}	Ion fosfonio
CO^{2+}	Ion carbonilo
NO^{+}	Ion nitrosilo



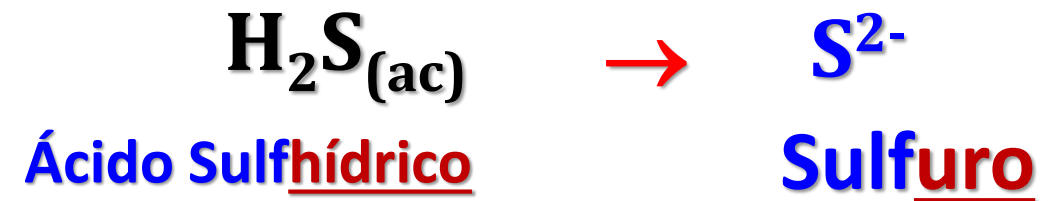
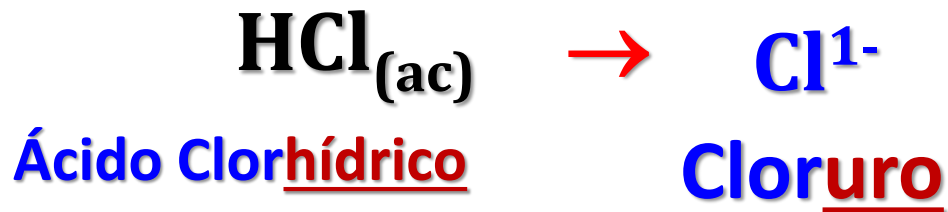
IONES NEGATIVOS (aniones)

Resultan al quitarle uno o más átomos de hidrógeno al ácido.

1. Aniones Monoatómicos

Derivan de los Ácidos hidrácidos

ácido...	anión
<u>hídrico</u>	<u>...uro</u>





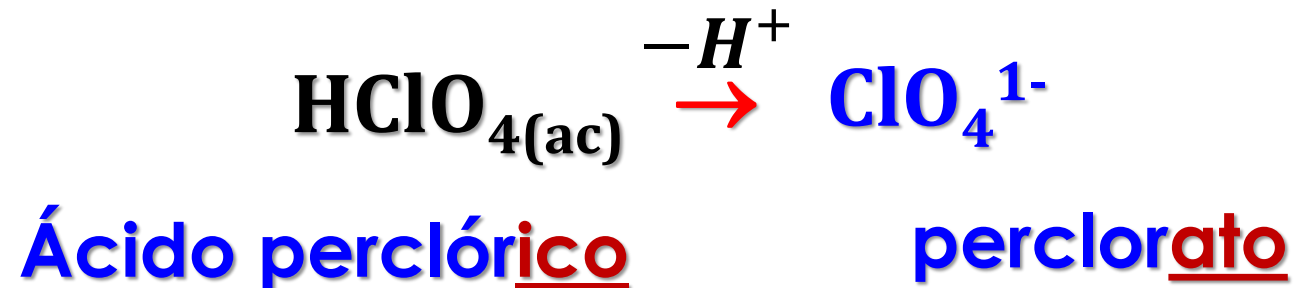
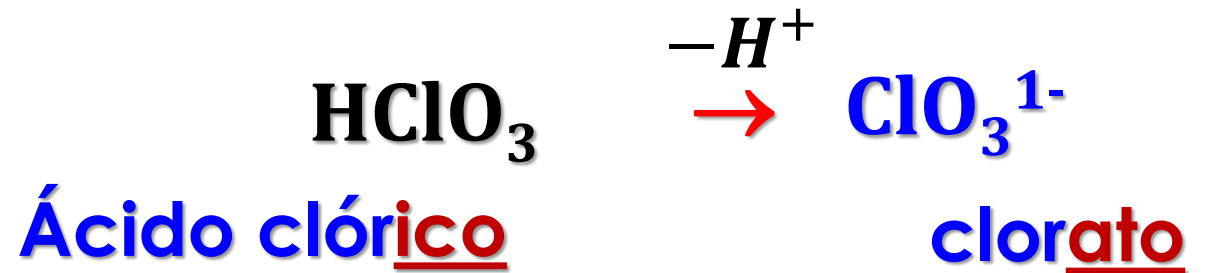
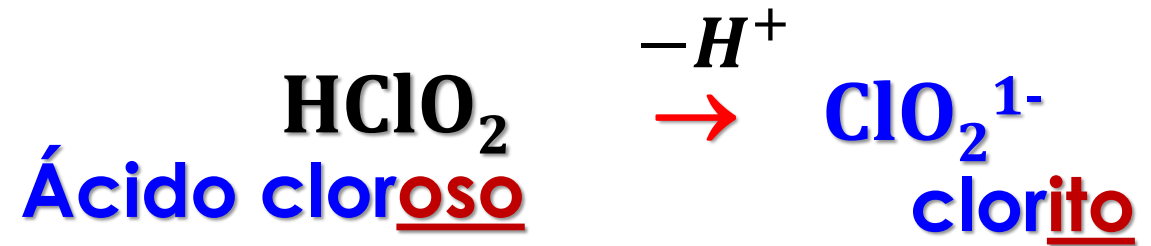
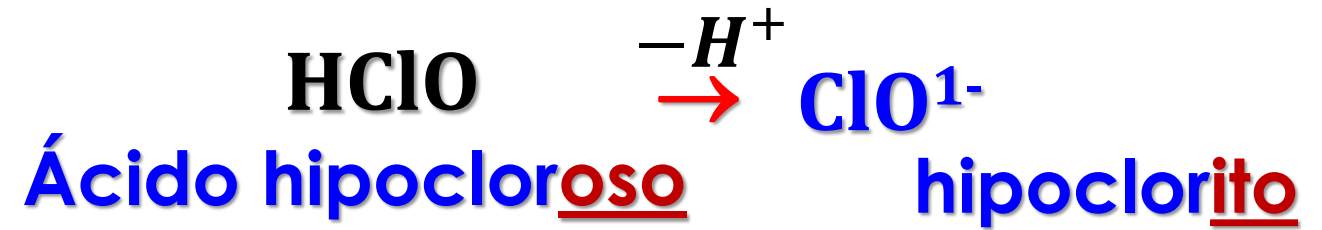
2. Aniones Poliatómicos

Derivan de los Ácidos oxácidos

ácido...	anión
...OSO	...ito
...ico	...ato

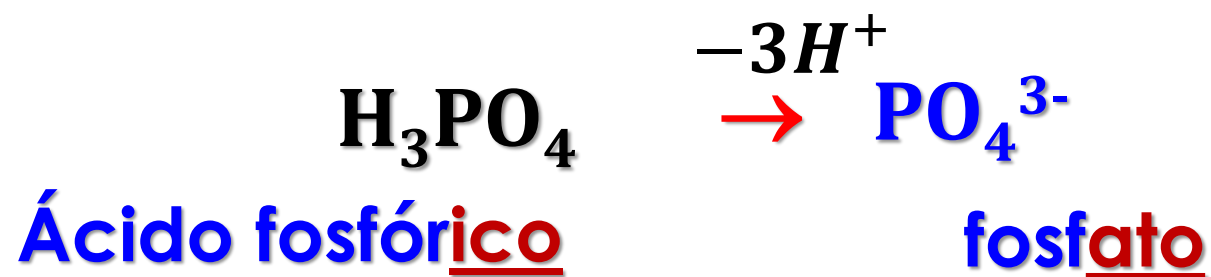
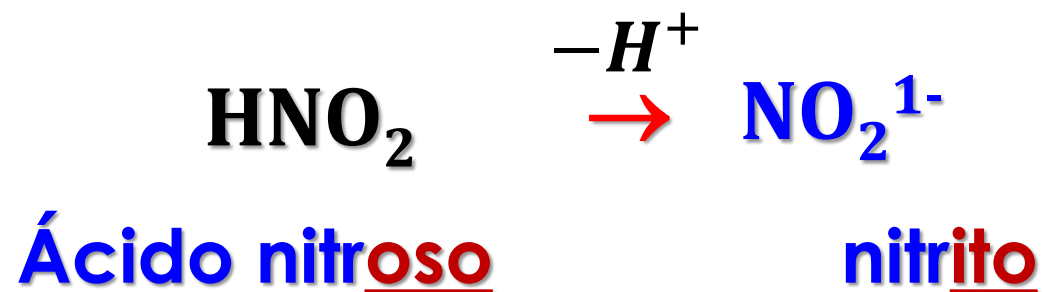


Ácido clórico
Cl 1+, 3+, 5+, 7+





ácido...	anión
...oso	...ito
...ico	...ato





Las sales se obtienen al combinar un ácido con un hidróxido.



NOTITA : A diferencia de las sales haloideas, las sales oxisales, si tienen oxígeno.

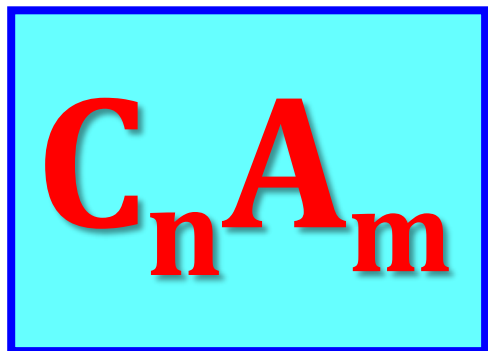


NaCl
**Cloruro
de sodio**

Fe₂S₃
**Sulfuro
férico**

KNO₃
**Nitrato de
potasio**

Al₂(SO₄)₃
**Sulfato de
aluminio**



C = catión

A = anión

m = carga del catión (+)

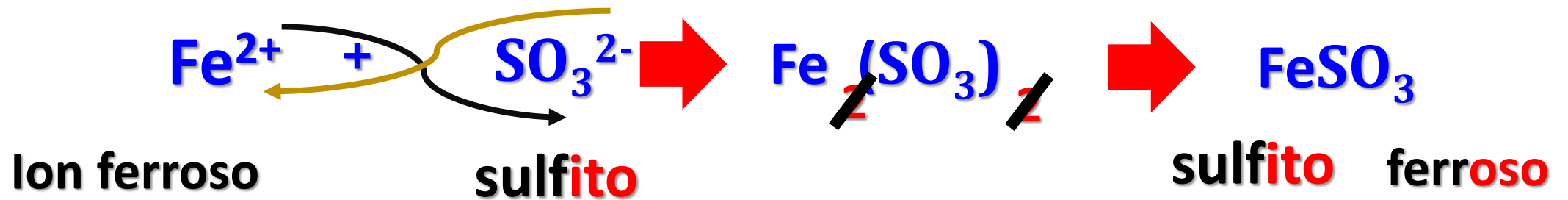
n = carga del anión (-)

Nomenclatura:

Anión

Catión





**1**

Complete las siguientes reacciones químicas:

➤ Ácido hidrácido + hidróxido → **Sal Haloidea** _____ + agua

➤ Ácido Oxácido + hidróxido → **Sal Oxisal** _____ + agua



2

Formule los siguientes aniones:

Carbonato : CO_3^{2-}

C(2+ , 4+)

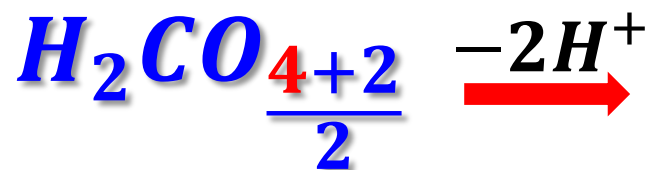
Sulfato : SO_4^{2-}

S(2+ , 4+ , 6+)

RESOLUCIÓN

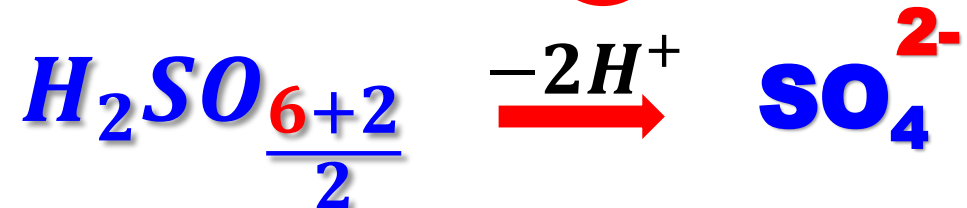
Carbonato
Ácido carbónico

C(2+ , 4+)



Sulfato
Ácido sulfúrico

S(2+ , 4+ , 6+)





3

Nombrar los siguientes aniones:

S^{2-}

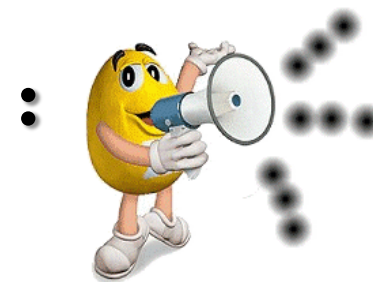
sulfuro

cloruro

Cl^{1-}

bromuro

Br^{1-}

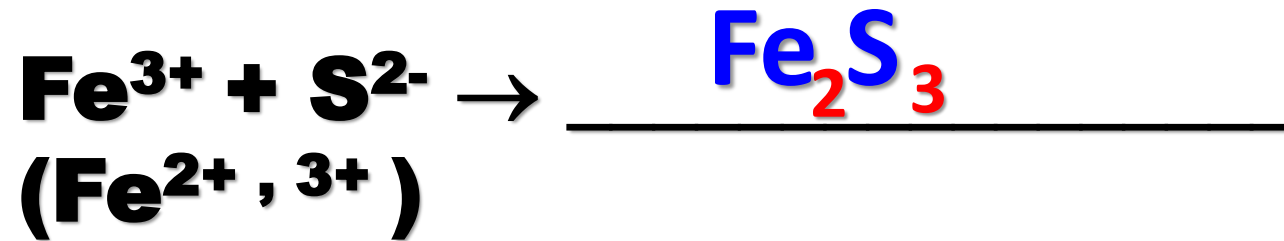


1. Aniones Monoatómicos

ácido...	anión
hídrico	...<u>u</u>ro

**4**

Complete la reacción y nombre la sal obtenida.



RESOLUCIÓN





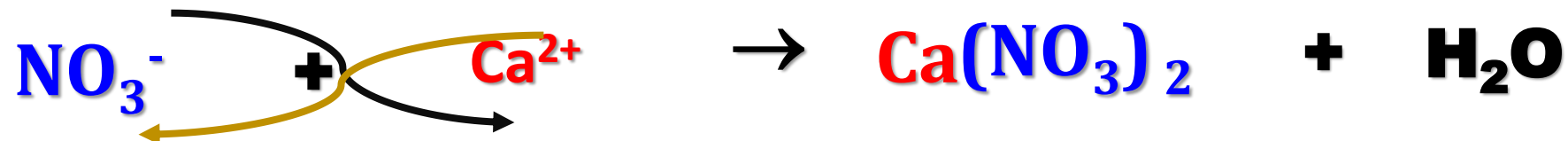
5

Complete la reacción de neutralización para la obtención de la sal.



RESOLUCIÓN

ÁCIDO
OXÁCIDO + HIDRÓXIDO → SAL
OXISAL + AGUA





6

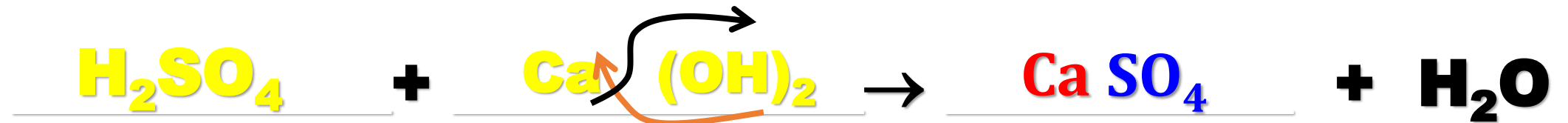
¿Qué sal se obtiene al combinar hidróxido de calcio $\text{Ca}(\text{OH})_2$ y el ácido sulfúrico H_2SO_4 ?

ÁCIDO
OXÁCIDO

+ HIDRÓXIDO →

SAL
OXISAL

+ AGUA



-2H^+





7

Indique la atomicidad del bromato férrico.

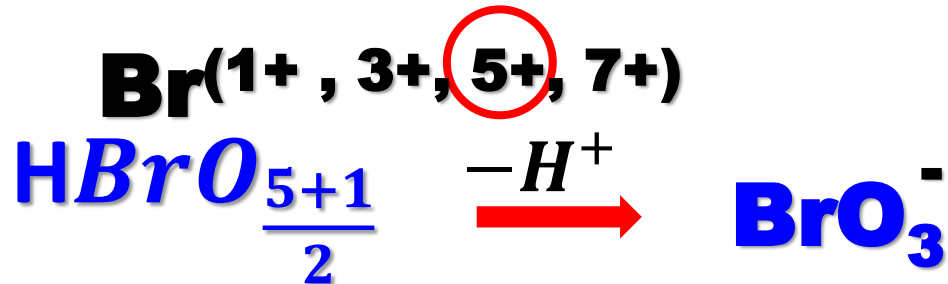
$\text{Br}^{(1+, 3+, 5+, 7+)} , \text{Fe}^{(2+, 3+)}$

Anión

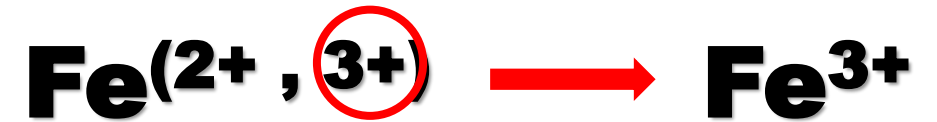
Catión

RESOLUCIÓN

Bromato
Ácido brómico



férrico



atomicidad

$$1+3+9=13$$

Rpta: 13

8

El cloro tiene estados de oxidación 1+, 3+, 5+ y 7+; por lo tanto puede generar cuatro óxidos diferentes de la forma Cl_2O_x . Estos óxidos son ácidos ya que reaccionan con el agua para formar los respectivos oxácidos. Finalmente los ácidos oxácidos pierden hidrógenos (H^+) resultando las oxoaniones hipoclorito, clorito, clorato y perclorato. ¿Qué fórmulas tienen las sales que forman las oxoaniones del cloro al unirse con el ion calcio (II)?

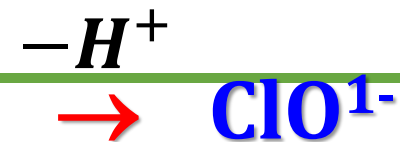
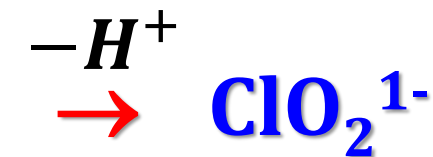
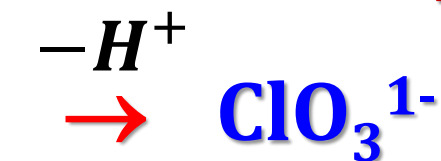
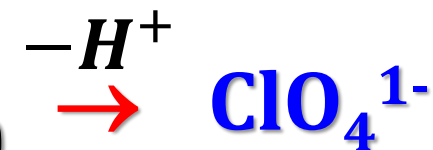
**RESOLUCIÓN****Cl** 1+, 3+, 5+, 7+**HClO** $\frac{x+1}{2}$

Si x=1

Si x=3

Si x=5

Si x=7

**Ácido hipocloroso****hipoclorito****Ácido cloroso****clorito****Ácido clórico****clorato****Ácido perclórico****perclorato**