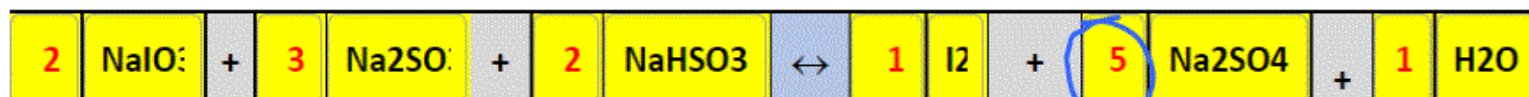
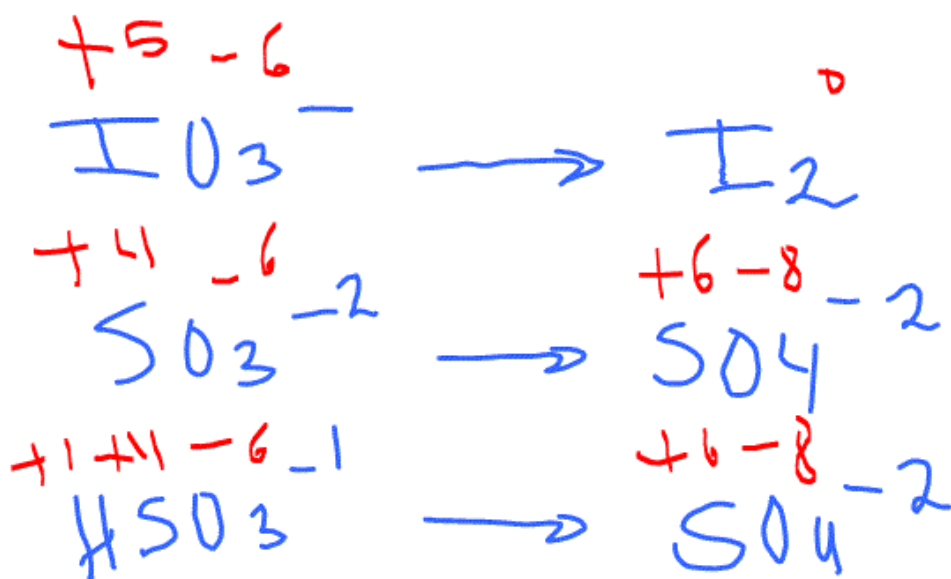
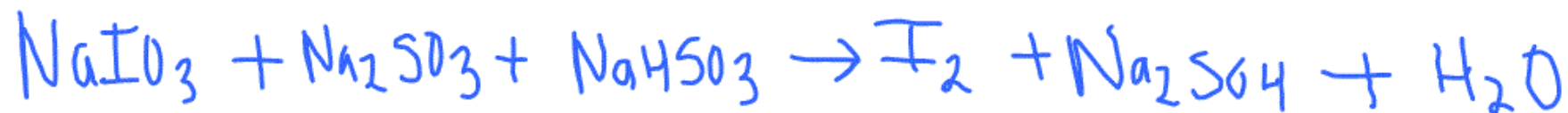
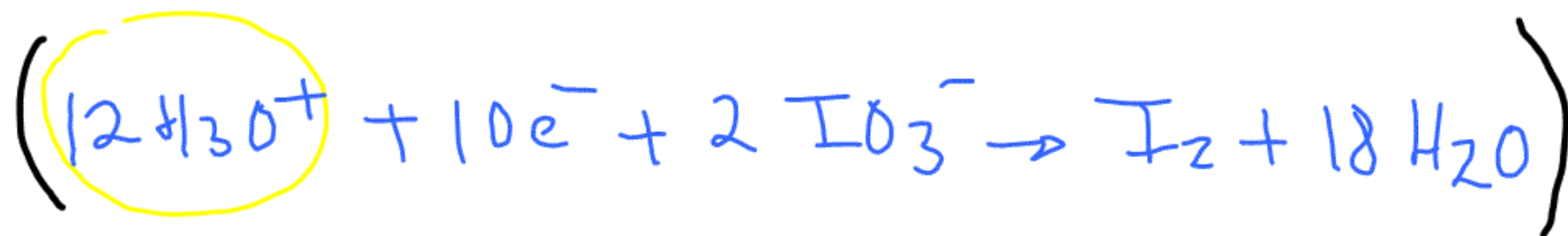


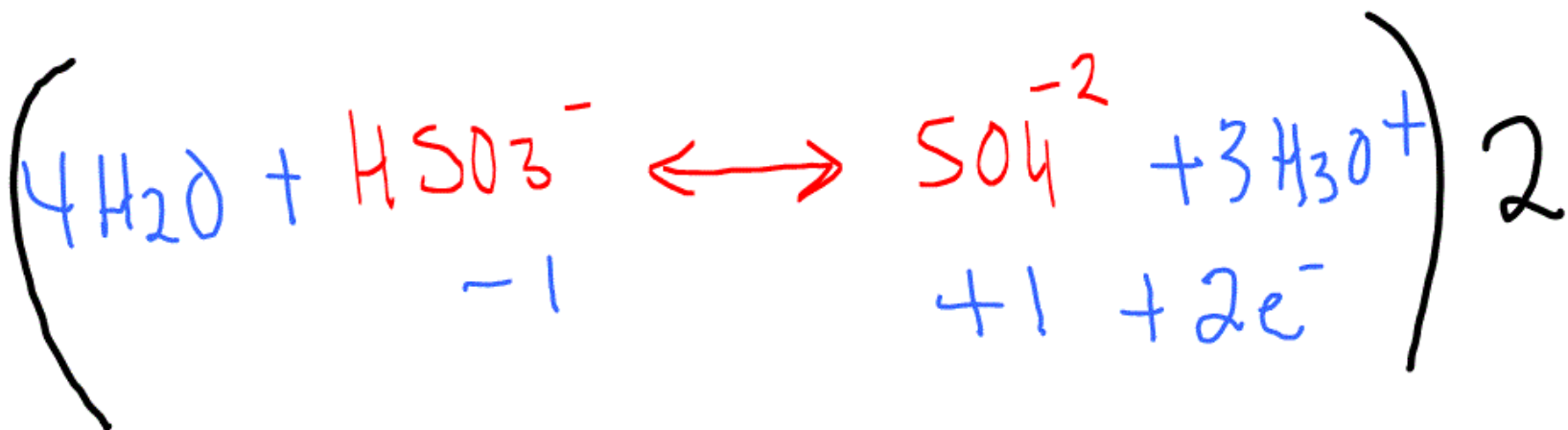
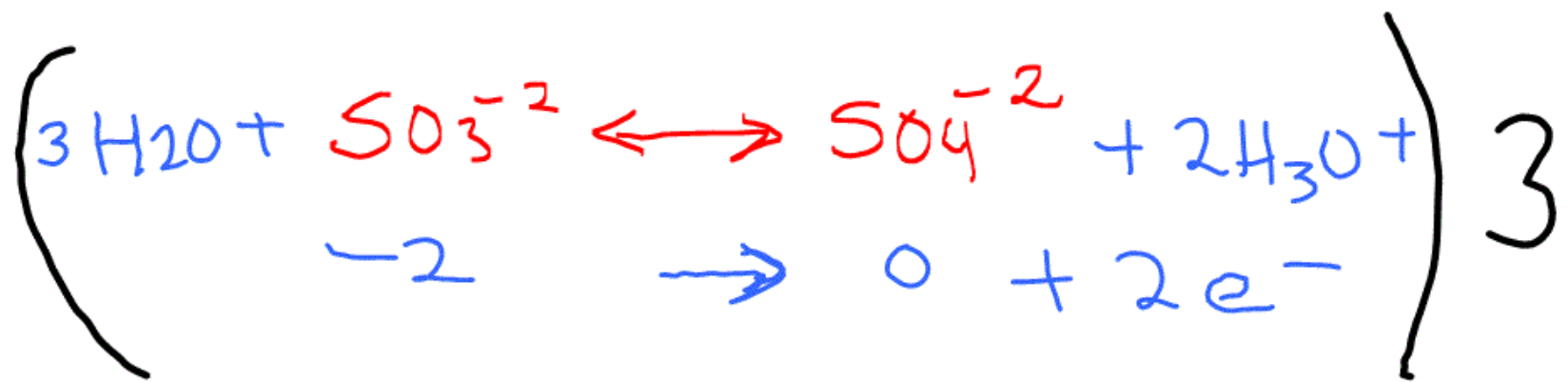
# Clase 42 28 abril 2022

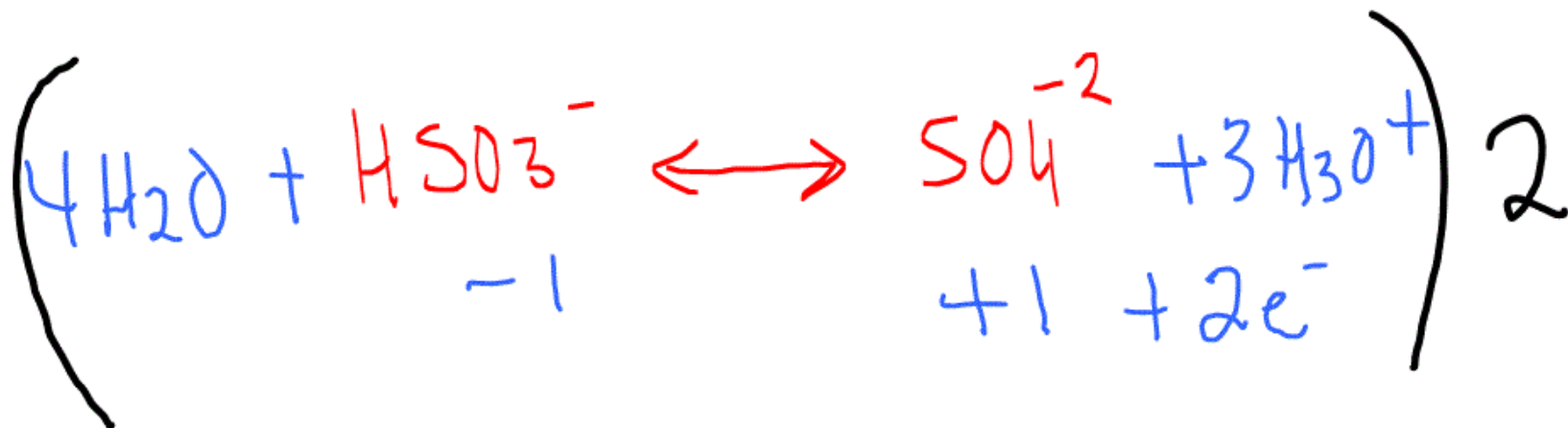
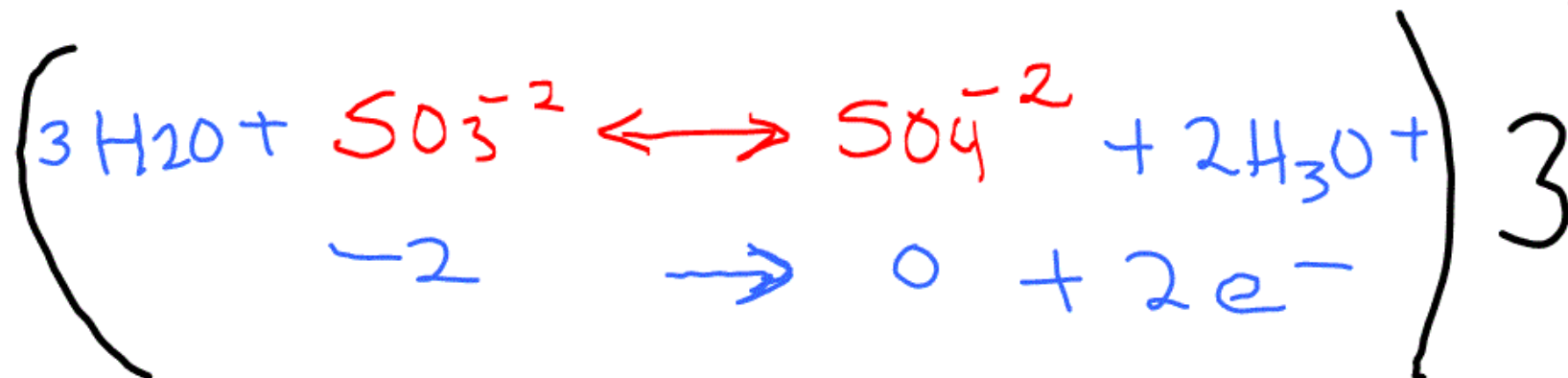
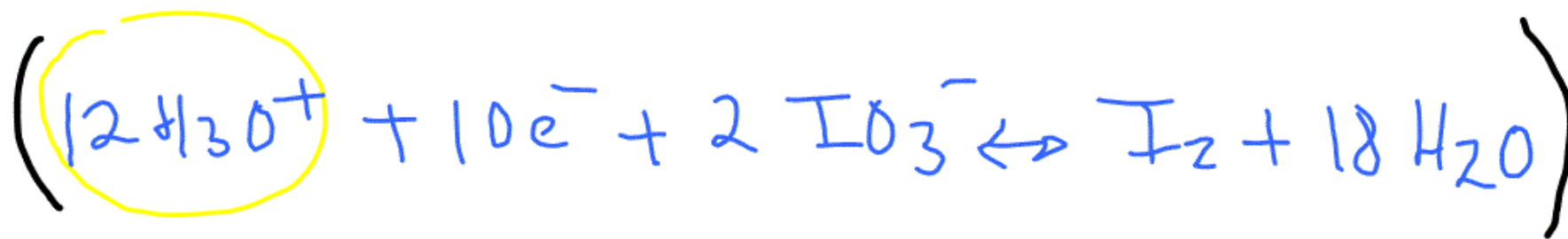
Título de la nota

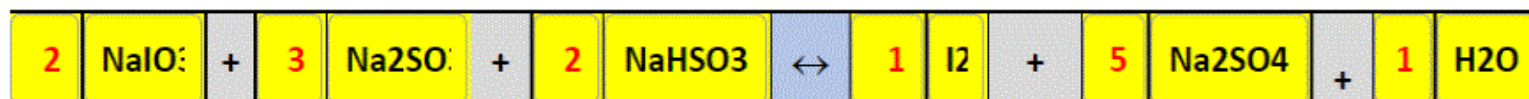
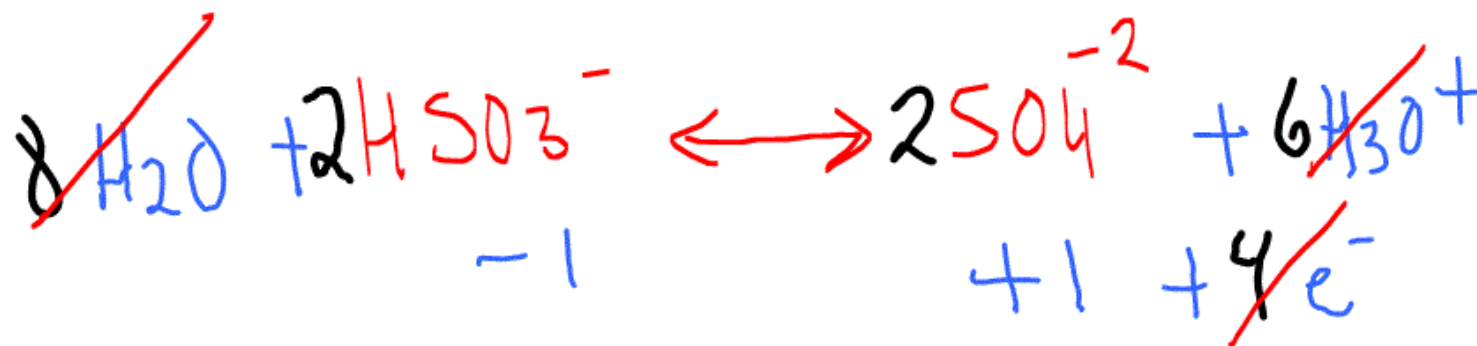
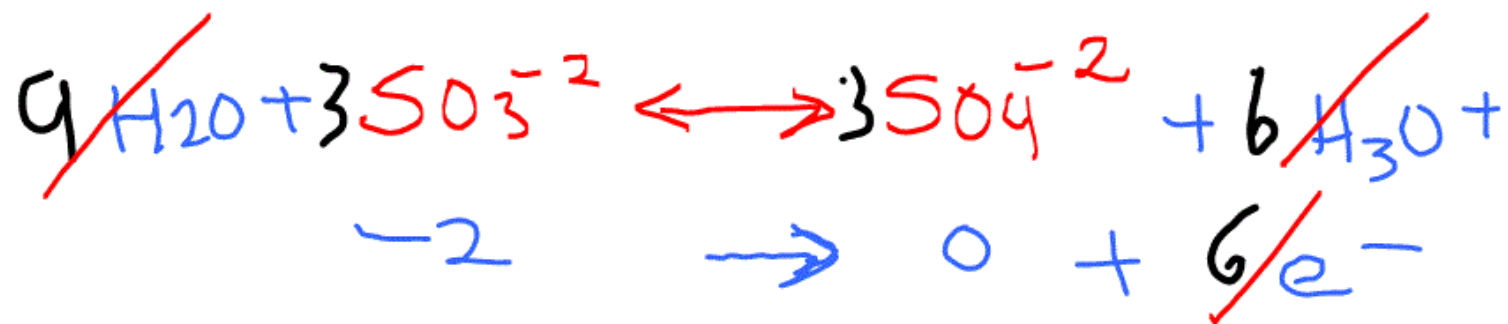
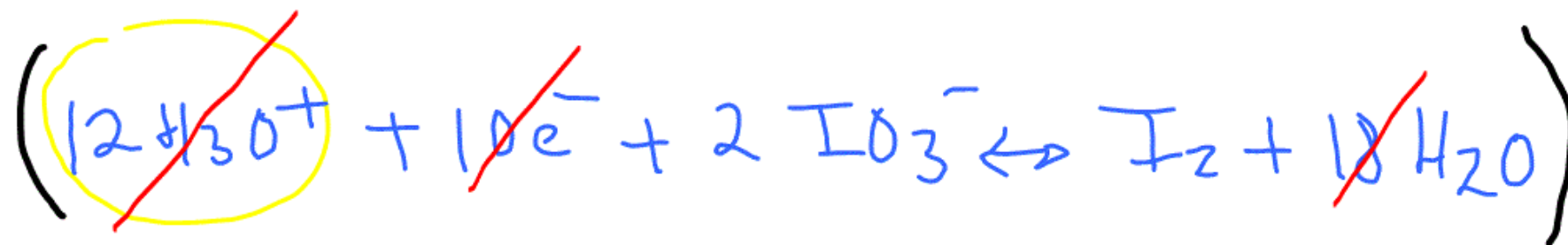
28/04/2022

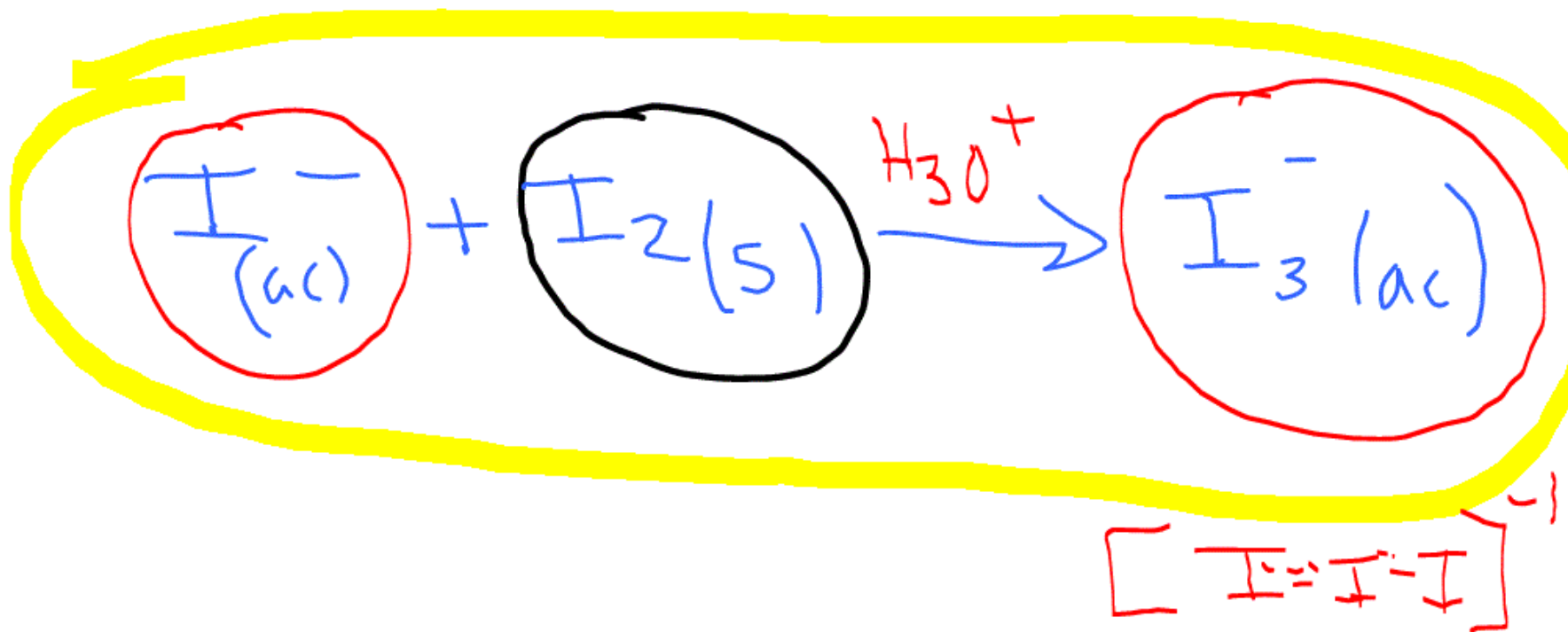
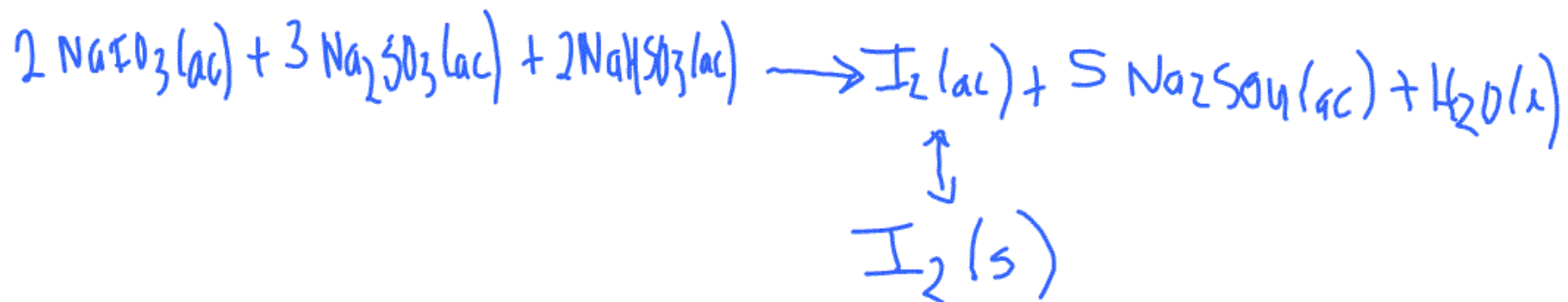
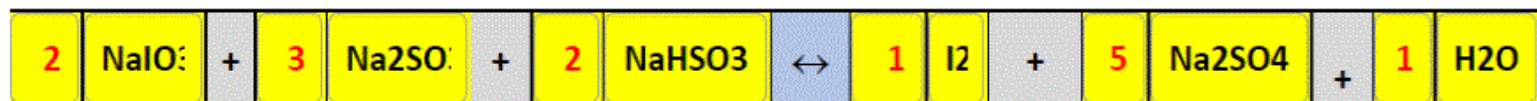














De la siguiente reacción inicialmente solo reactivos:

5	n	NaIO <sub>3</sub>	n (mol)
8	n	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
4	n	NaHSO <sub>3</sub>	

por lo tanto al inicio se tiene:

17 moles totales

$\xi$  es el cociente entre el cambio total del número de moles de una especie y su coeficiente estequiométrico

$$n_A = n_A^0 + \nu_A \xi$$

$$n_B = n_B^0 + \nu_B \xi$$

en la evolución del sistema:

n	NaIO3	=	5	-	2	$\xi$		n	I2	=	1	$\xi$
n	Na2SO3	=	8	-	3	$\xi$		n	Na2SO4	=	5	$\xi$
n	NaHSO3	=	4	-	2	$\xi$		n	H2O	=	1	$\xi$



calculo de  $\xi$  donde se agotan reactivos

n	NaIO3	=	5	-	2 $\xi$	=	0	Entonces	$\xi$	=	2.5000
n	Na2SO3	=	8	-	3 $\xi$	=	0	Entonces	$\xi$	=	2.6667
n	NaHSO3	=	4	-	2 $\xi$	=	0	Entonces	$\xi$	=	2.0000
										valor más pequeño	2

el valor más pequeño dexes con el NaHSO3

$$5 - 2\xi = 0$$

$$\xi = 2.5$$

$$4 - 2\xi = 0$$

$$\xi = 2$$

$$8 - 3\xi = 0$$

$$\xi = 2.667$$

n	NaIO3	=	5	-	2	$\xi$		n	I2	=	1	$\xi$
n	Na2SO3	=	8	-	3	$\xi$		n	Na2SO4	=	5	$\xi$
n	NaHSO3	=	4	-	2	$\xi$		n	H2O	=	1	$\xi$

valor más pequeño

2

el valor más pequeño dexes con el NaHSO3

por lo tanto la composición final es la siguiente:

n	NaIO3	=	1.00
n	Na2SO3	=	2.00
n	NaHSO3	=	0.00

n	I2	=	2.00
n	Na2SO4	=	10.00
n	H2O	=	2.00

$$5 - 2\xi = 2.5$$

$$4 - 2(2.5)$$

$$4 - 5 = -1$$

NaHSO3 es el reactivo limitante

17 moles  
se conservan

✓ Balance

y la Rx es correcta



De la siguiente reacción inicialmente solo reactivos:	2	n	NaIO <sub>3</sub>	n (mol)
	3	n	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
por lo tanto al inicio se tiene:	2	n	NaHSO <sub>3</sub>	

7 moles

calculo de  $\xi$  donde se agotan reactivos

n	NaIO <sub>3</sub>	=	2	-	2	$\xi$	=	0	Entonces	$\xi =$	1.0000
n	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	=	3	-	3	$\xi$	=	0	Entonces	$\xi =$	1.0000
n	NaHSO <sub>3</sub>	=	2	-	2	$\xi$	=	0	Entonces	$\xi =$	1.0000
valor más pequeño											1

el valor más pequeño dexes con el NaHSO<sub>3</sub>

por lo tanto la composición final es la siguiente:

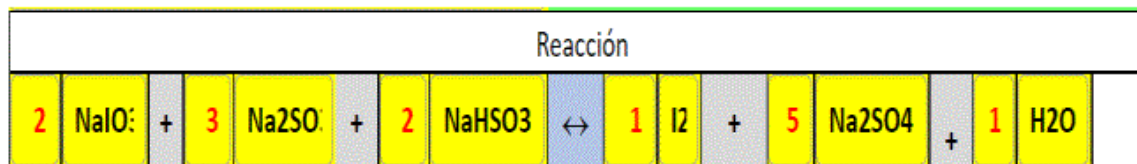
n	NaIO <sub>3</sub>	=	0.00
n	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	=	0.00
n	NaHSO <sub>3</sub>	=	0.00

n	I <sub>2</sub>	=	1.00
n	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	=	5.00
n	H <sub>2</sub> O	=	1.00

(7 moles)

Dr. Juan Carlos Vázquez Lira 2021

Con apoyo del programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE-202021



De la siguiente reacción inicialmente solo reactivos:	4	n	NaIO <sub>3</sub>	n (mol)
	5	n	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
por lo tanto al inicio se tiene:	3	n	NaHSO <sub>3</sub>	

✓ Limitante

12 moles totales

calculo de  $\xi$  donde se agotan reactivos

n	NaIO3	=	4	-	2 $\xi$	=	0	Entonces	$\xi$ =	2.0000	
n	Na2SO3	=	5	-	3 $\xi$	=	0	Entonces	$\xi$ =	1.6667	
n	NaHSO3	=	3	-	2 $\xi$	=	0	Entonces	$\xi$ =	1.5000	
										valor más pequeño	1.5

el valor más pequeño dexes con el NaHSO3

por lo tanto la composición final es la siguiente:

n	NaIO3	=	1.00
n	Na2SO3	=	0.50
n	NaHSO3	=	0.00

n	I2	=	1.50
n	Na2SO4	=	7.50
n	H2O	=	1.50

12 moles  
totales

Reacción

2	NaIO <sub>3</sub>	+	3	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	+	2	NaHSO <sub>3</sub>	↔	1	I <sub>2</sub>	+	5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	+	1	H <sub>2</sub> O
---	-------------------	---	---	---------------------------------	---	---	--------------------	---	---	----------------	---	---	---------------------------------	---	---	------------------

De la siguiente reacción inicialmente existen productos y se agregan reactivos:

2	n	I <sub>2</sub>	n (mol)	5	n	NaIO <sub>3</sub>
3	n	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		8	n	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>
2	n	H <sub>2</sub> O		4	n	NaHSO <sub>3</sub>

Instrucción: llenar las celdas de color amarillo,

los resultados en las celdas de color verde

Reacción

2	NaIO <sub>3</sub>	+	3	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	+	2	NaHSO <sub>3</sub>	↔	1	I <sub>2</sub>	+	5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	+	1	H <sub>2</sub> O
---	-------------------	---	---	---------------------------------	---	---	--------------------	---	---	----------------	---	---	---------------------------------	---	---	------------------

De la siguiente reacción inicialmente existen productos y se agregan reactivos:

2	n	I <sub>2</sub>	n (mol)	2	n	NaIO <sub>3</sub>
3	n	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		3	n	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>
2	n	H <sub>2</sub> O		2	n	NaHSO <sub>3</sub>

3
8
3

I<sub>2</sub> ✓

SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> ✓

H<sub>2</sub>O ✓

114 moles totales

en la evolución del sistema:

n	NaIO3	=	2	-	2	$\xi$		n	I2	=	2	+	1	$\xi$
n	Na2SO3	=	3	-	3	$\xi$		n	Na2SO4	=	3	+	5	$\xi$
n	NaHSO3	=	2	-	2	$\xi$		n	H2O	=	2	+	1	$\xi$

calculo de  $\xi$  donde se agotan reactivos

n	NaIO3	=	2	-	2	$\xi$	=	0	Entonces	$\xi$	=	1.0000
n	Na2SO3	=	3	-	3	$\xi$	=	0	Entonces	$\xi$	=	1.0000
n	NaHSO3	=	2	-	2	$\xi$	=	0	Entonces	$\xi$	=	1.0000
											valor más pequeño	1.0000

la rx es estequiométrica

(reactivo limitante)

por lo tanto la composición final es la siguiente:

n	NaIO3	=	0.00
n	Na2SO3	=	0.00
n	NaHSO3	=	0.00
n	I2	=	3.00
n	Na2SO4	=	8.00
n	H2O	=	3.00

Dr. Juan Carlos Vázquez Lira 2021

Con apoyo del programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE-202021