



CHEMISTRY

TOMO VII

3th
SECONDARY

RETROALIMENTACION



 **SACO OLIVEROS**



Pregunta N° 1

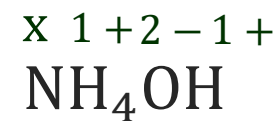
Determine el estado de oxidación del nitrógeno y cromo respectivamente en los siguientes compuestos:



- a) -3 y $+7$
 b) $+3$ y 0
 c) 0 y $+3$
 d) -3 y $+2$
 e) $+2$ y 0

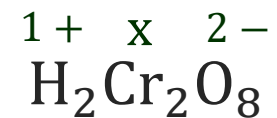
Resolución

n:



$$1(x) + 5(+1) + 1(-2) = 0$$

$$x = -3$$



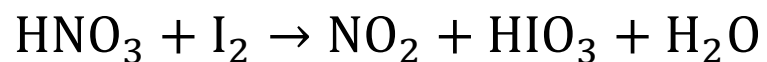
$$2(+1) + 2(x) + 8(-2) = 0$$

$$x = +7$$



Pregunta N° 2

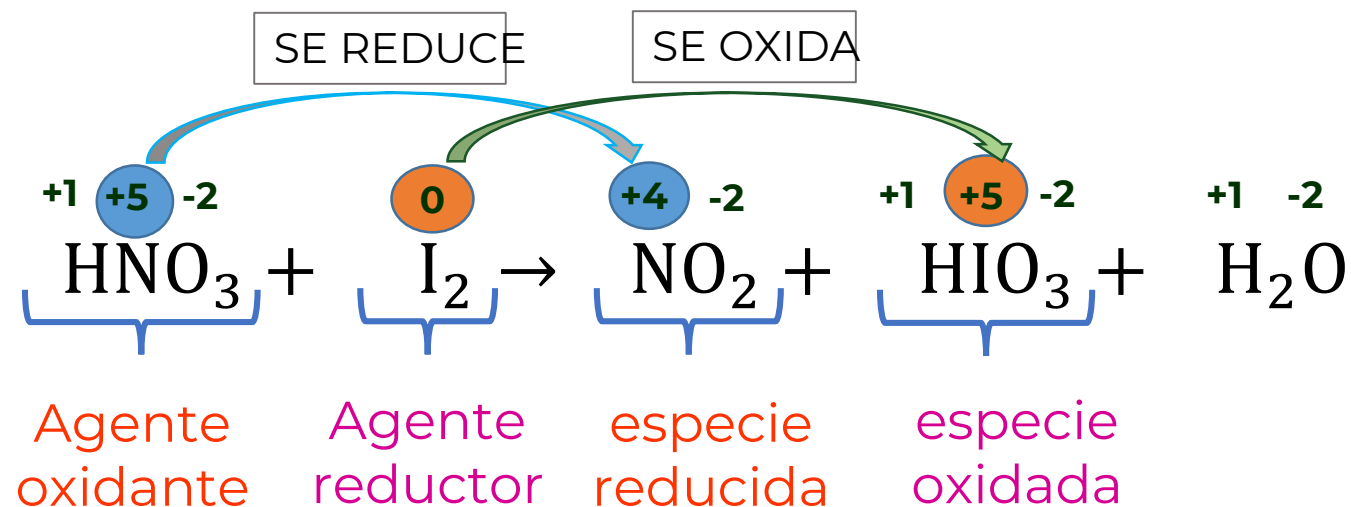
¿Qué proposiciones son correctas respecto a la reacción?



- I. Es una reacción redox.
- II. El I_2 es el agente oxidante.
- III. La forma reducida es el NO_2 .

- a) Solo I
- b) Solo II
- ☒ c) I y III
- d) Solo III
- e) I y II

Resolución



I. **Correcta**

En la reacción hay cambio de número de oxidación, por tanto, la reacción es redox.

II. **Falso**

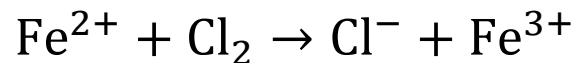
Se observa que el yodo el agente reductor


III. **Correcta**

Se observa que el NO_2 el especie reducida

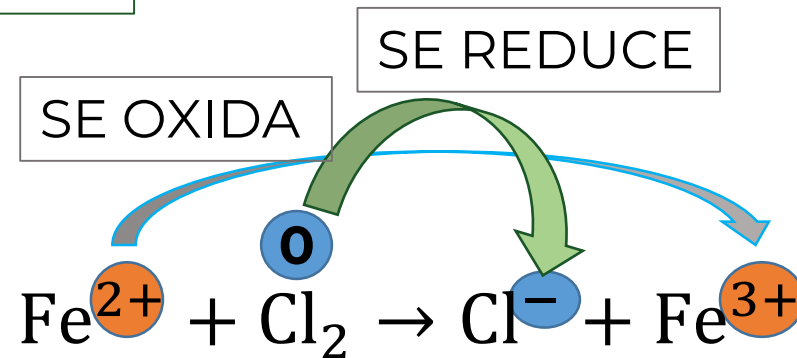
Pregunta N° 3

Señale la afirmación correcta respecto a la ecuación:



- a) El gas cloro pierde electrones
- b) El Fe^{2+} es el agente oxidante
- c) El gas cloro es el agente reductor
-  d) El Fe^{2+} gana electrones
- e) El gas cloro es el agente oxidante

Resolución



- a) El gas cloro gana electrones
- b) El Fe^{2+} es el agente reductor
- c) El gas cloro es el agente oxidante
- d) El Fe^{2+} se oxida pierde electrones
- e) El agente oxidante es el gas cloro

F

F

F

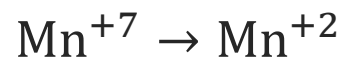
F

V



Pregunta N° 4

¿Cuántas proposiciones son verdaderas con respecto a la siguiente semirreacción ?



- Se trata de una oxidación (F)
- Hay 5 electrones transferidos (V)
- Se trata de una reducción (V)
- El manganeso se reduce por tanto pierde electrones. (F)

- a) 1
- b) 3
- ☒ c) 2
- d) 4
- e) N.A

Resolución



Reducción

$$\#e^{-} \text{ ganados} = (+7) - (+2) = 5$$



Pregunta N° 5

Hallar la suma de coeficientes estequiométricos de la siguiente ecuación balanceada.

a) 14

b) 12

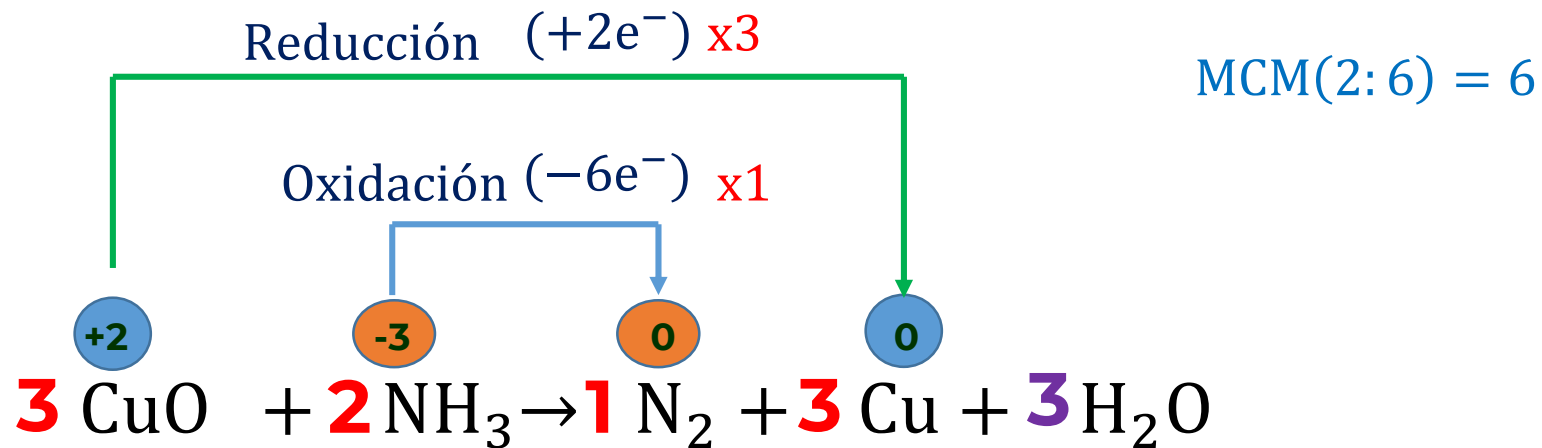
c) 8

d) 10

e) 15



Resolución



$$\sum \text{coeficientes} = 3 + 2 + 1 + 3 + 3 = 12$$



Pregunta N° 6

Balancear: $\text{H}_2\text{S} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

hallar: $E = \frac{\sum \text{coeficientes}}{\text{coeficiente del agua}}$

~~a) 7/2~~

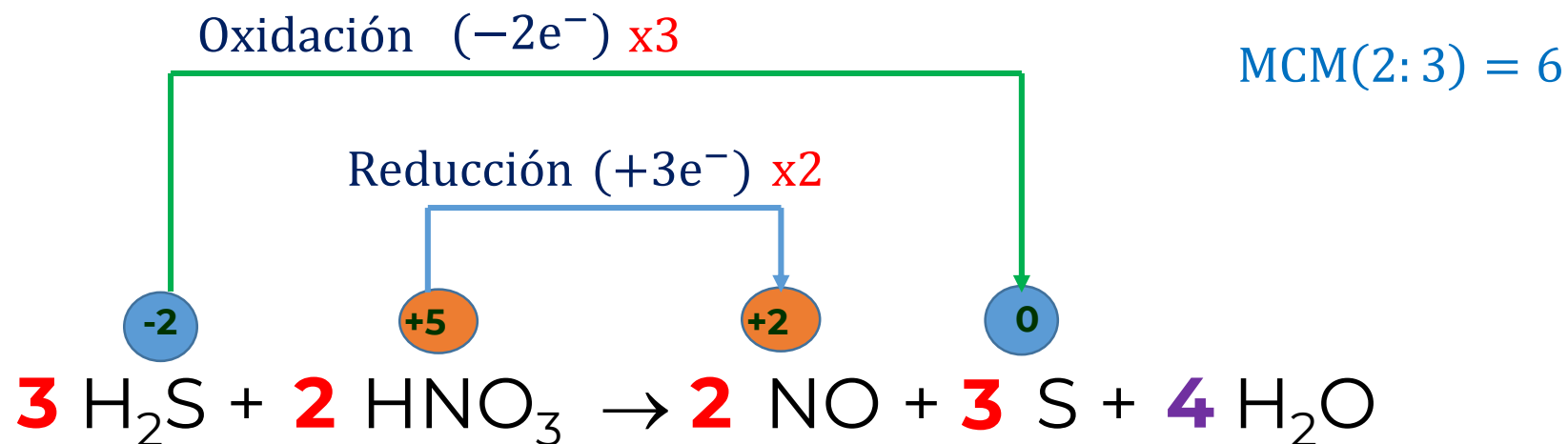
b) 5/2

c) 8

d) 10/3

e) 5/3

Resolución



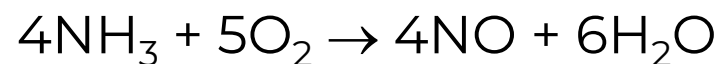
$$E = \frac{3 + 2 + 2 + 3 + 4}{4} = \frac{7}{2}$$



Pregunta N° 7

¿Cuántos gramos de amoníaco reaccionarán para producir 36 g de agua, según la reacción mostrada?

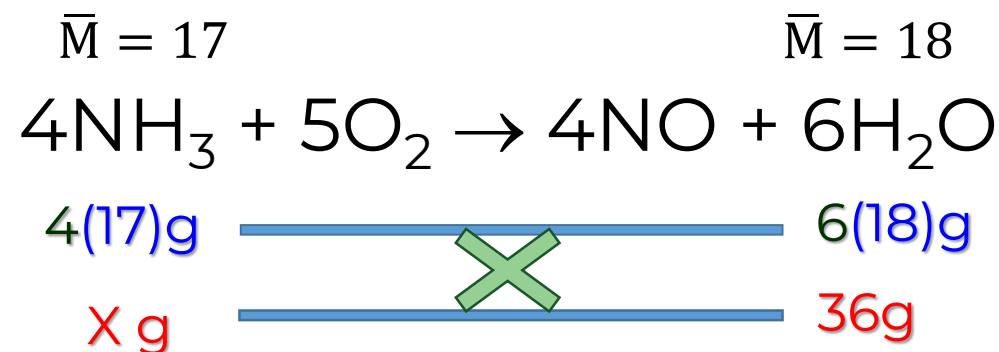
P.M.(NH₃ = 17; H₂O = 18).



- a) 22,7 g
- b) 114 g
- c) 34 g
- d) 68 g
- e) 36 g

Resolución

Relación de masas



$$x = \frac{4(17) \times 36}{6(18)}$$

$$x = \frac{2 \times 2 \times 17}{3}$$


$$x = 22,7\text{g}$$



Pregunta N° 8

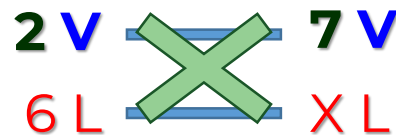
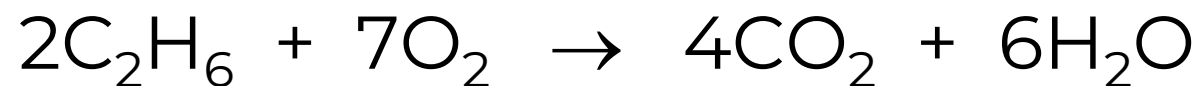
En el proceso:

$2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ se desea quemar 6L de etano (C_2H_6) el volumen de oxígeno que se debe emplear es:

- 
- a) 21 L
 - b) 15 L
 - c) 14 L
 - d) 22 L
 - e) 6 L

Resolución

Relación de volúmenes



$$x = \frac{6 \times 7}{2}$$

$$x = 3 \times 7$$

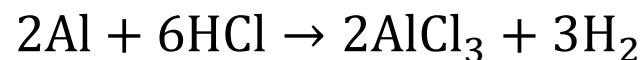
$$x = 21 \text{ L}$$



Pregunta N° 9

¿Qué masa de aluminio se debe consumir para producir 10g de H_2 ?

Datos: PA(Al=27, H=1, O=16)



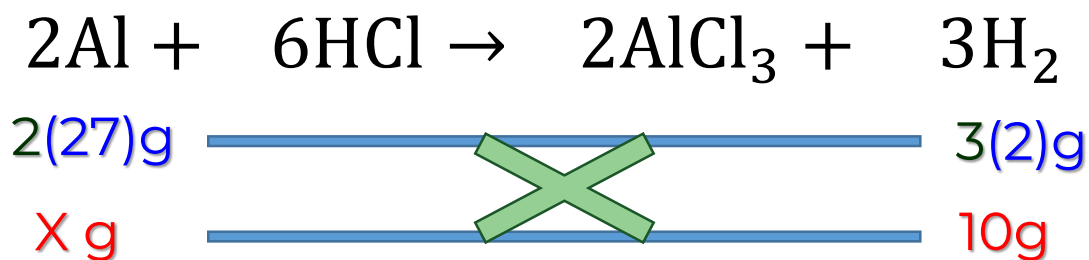
- a) 30 g
- b) 22 g
- c) 45 g
- d) 30 g
- e) 90 g

Resolución

Relación de masas

$$\bar{M} = 27$$

$$\bar{M} = 2$$



$$x = \frac{2(27) \times 10}{3(2)}$$

$$x = \frac{1 \times 9 \times 10}{1}$$

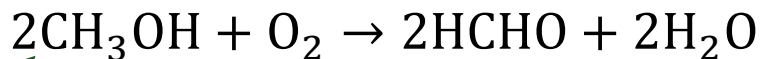
$$x = 90 g$$



Pregunta N° 10

El metanal, también es conocido como formaldehído (HCHO), en solución acuosa al 40 %, se conoce como formol. Este es utilizado como antiséptico y conservante de tejidos animales. Calcule el peso, en gramos, del metanal obtenido al hacer reaccionar 1,5 mol de metanol (CH₃OH).

Datos: PA(C=12, H=1, O=16)

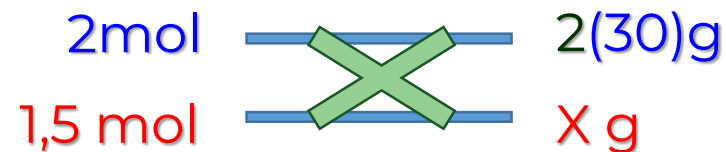
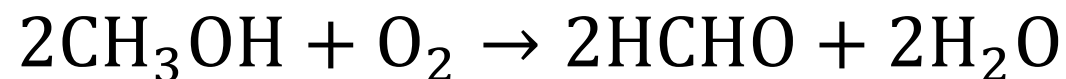


- a) 45 g
- b) 30 g
- c) 1,5 g
- d) 15 g
- e) 60 g

Resolución

Relación de moles - masas

$$\bar{M} = 30$$



$$x = \frac{2(30) \times 1,5}{2}$$

$$x = 30 \times 1,5$$

$$\boxed{x = 45 \text{ g}}$$