



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

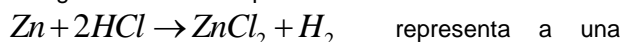
Curso: QUÍMICA

5to Secundaria - 2020

TEMA N° 06

REACCIONES QUÍMICAS

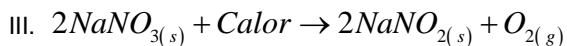
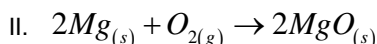
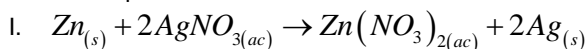
1. La siguiente ecuación química:



reacción del tipo denominado:

- a) Adición
b) Descomposición
c) Doble descomposición
d) Desplazamiento
e) Doble desplazamiento

2. Indicar el tipo de reacción:



- a) Doble sustitución, adición, descomposición.
b) Reversible, sustitución, descomposición.
c) Adición, descomposición, doble sustitución.
d) Sustitución, adición, descomposición.
e) Sustitución, reversible, doble sustitución

3. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones, después de balancear correctamente presenta el menor producto de todos sus coeficientes?

- a) $\text{Cl}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Cl}_2\text{O}_3$
b) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$
c) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
d) $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2$
e) $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$

4. Luego de balancear por el método de tanteo indique la ecuación que presenta menor coeficiente de CO y CO_{2(g)}

- I) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{CO}_{(s)} \rightarrow \text{P}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$
II) $\text{MnO}_{2(s)} + \text{CO}_{(g)} \rightarrow \text{Mn}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$
III) $\text{SiO}_{2(s)} + \text{CO}_{(g)} \rightarrow \text{Si}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$
IV) $\text{Fe}_2\text{O}_{3(s)} + \text{CO}_{(g)} \rightarrow \text{Fe}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$
a) II
b) IV
c) I
d) III
e) II y III

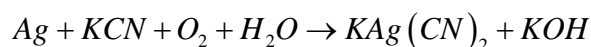
5. En la reacción: $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ el número de oxidación del carbono cambia de:

- a) +2 a +1
b) +4 a +1
c) +2 a +4
d) +4 a +2
e) +3 a +5

6. Identifique una reacción rédox:

- a) $\text{ZnO}_{(s)} + \text{HCl}_{(ac)} \rightarrow \text{ZnCl}_{2(ac)} + \text{H}_2\text{O}_{(liq)}$
b) $\text{CuO}_{(s)} + \text{HCl}_{(ac)} \rightarrow \text{CuCl}_{2(ac)} + \text{H}_2\text{O}_{(liq)}$
c) $\text{N}_2\text{O}_{3(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(liq)} \rightarrow \text{HNO}_{2(ac)}$
d) $\text{Cl}_{2(g)} + \text{NaBr}_{(ac)} \rightarrow \text{NaCl}_{(ac)} + \text{Br}_{2(liq)}$
e) $\text{NH}_4\text{Cl}_{(s)} \rightarrow \text{NH}_{3(g)} + \text{HCl}_{(g)}$

7. De la ecuación:



Marque la alternativa correcta para las siguientes proposiciones:

- () El agente oxidante es el oxígeno
() La suma de coeficientes es 23
() El agente reductor es la plata
() Relación: $\frac{\text{Coeficiente agente reductor}}{\text{Coeficiente agente oxidante}} = 4$

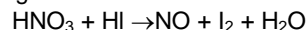
- a) VFFF
b) VFVF
c) VVVV
d) FVVF
e) FFFF

8. Balancear la siguiente ecuación rédox e indicar el número de electrones transferidos:



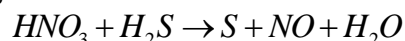
- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

9. Hallar la relación molar agente oxidante / agente reductor, luego de balancear la ecuación:



- a) 4/3
b) 3/1
c) 1/3
d) 2/3
e) 3/2

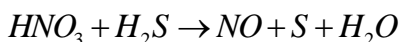
10. Luego de balancear la ecuación:



¿Qué coeficiente afecta al agua?

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4
e) 5

11. Señale la forma oxidada en la reacción:



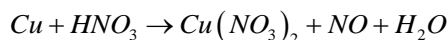
- a) HNO₃ b) H₂S c) NO
d) S e) H₂O

12. Indicar usted que afirmación es correcta referente a la siguiente ecuación: $6Fe^{2+} + 3Cl_2 \rightleftharpoons 6Cl^- + 6Fe^{3+}$

- 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

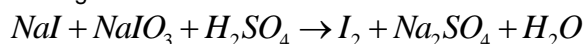
13. Balancear la siguiente ecuación y hallar la relación molar:

$$\frac{\text{oxidante}}{\text{reductor}} = \text{---}$$



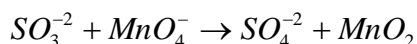
- a) 3/4 b) 4/3 c) 8/3
d) 3/2 e) 3/8

14. En la siguiente ecuación:



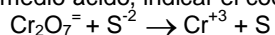
- a) El sodio se reduce b) El azufre se oxida
c) El yodo solo se oxida d) El yodo solo se reduce
e) El yodo se reduce y se oxida

15. Al balancear " por medio básico ¿Cuál sería el coeficiente de OH?



- a) 1 b) 2 c) 6
d) 4 e) 3

16. Balancear la siguiente reacción iónica, si esta ocurre en medio ácido, indicar el coeficiente del $Cr_2O_7^{2-}$



- a) 5 b) 4 c) 3
d) 2 e) 1

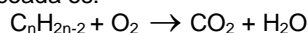
17. La reacción entre el hidróxido de sodio y el ácido fosfórico se considera y produce

- a) de simple desplazamiento - $Na_3PO_4 + H_2O$
b) de doble desplazamiento - $NaPO_4 + 3H_2O$
c) de neutralización - $Na_3PO_4 + 3H_2O$
d) redox - $Na_3PO_4 + 3H_2O$
e) de precipitación - $Na_3PO_4 + H_2$

18. El coeficiente del dióxido de carbono en la combustión completa de un hidrocarburo de tipo C_xH_{2x} es:

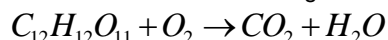
- a) $\frac{2x+1}{2}$ b) $2x$ c) x
d) $\frac{3x-1}{2}$ e) $\frac{3x}{2}$

19. En la combustión completa de 2 moles de un alquino C_nH_{2n-2} . La suma de todos los coeficientes de la reacción química balanceada es:



- a) $7n - 3$ b) $3n - 1$ c) $7n - 1$
d) $(7n - 1)/2$ e) $(7n-3)/2$

20. Al balancear el coeficiente del oxígeno es :



- a) 12 b) 10 c) 8
d) 14 e) 24

21. Si a una solución de $CuSO_4$ en agua, se agrega limaduras de Zn por unos días. ¿Qué clase de reacción se produciría?

- a) Exotérmica b) Síntesis c) Sustitución
d) Composición e) Descompensación

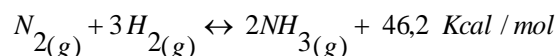
22. De las siguientes proposiciones, marcar con (V) verdadero y (F) falso según corresponda:

- I) Las reacciones de metátesis no son redox
II) Una combustión completa se produce cuando hay deficiencia de oxígeno
III) Los catalizadores son sustancias que modifican la velocidad de la reacción.
IV) En una reacción de neutralización ocurre una reacción de simple sustitución.

- a) VVVV b) VVFF c) FVVF
d) FFFF e) VFVF

23. Indicar con verdadero (V) o falso (F) las proposiciones siguientes, según corresponda:

- I) En una reacción endotérmica el ΔH es positivo
II) En una reacción exotérmica el sistema sólo absorbe energía
III) La síntesis de Haber-Bosch, es exotérmica



IV) Las reacciones de combustión son endotérmicas.

- a) VVVV b) VFVF c) FVVF
d) FFFF e) VVFF

24. La energía de activación de una reacción química es:

- a) El calor absorbido en una reacción
b) La energía que tienen los reactantes y los productos
c) La energía liberada en una reacción
d) La energía necesaria para que ocurra una reacción
e) La energía de los productos menos la energía de los reactantes

25. La reacción de un hidróxido con un ácido de la que resulta una sal y agua es una:

- a) Electrólisis b) Combustible c) Reducción
d) Neutralización e) Oxidación

26. Escribe una ecuación química balanceada que corresponde a: se quema fosfina $PH_{3(g)}$ en el aire para

formar agua gaseosa y pentóxido de di fosforo sólido dar como respuesta el coeficiente del agua

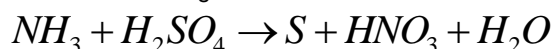
- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

27. Balancear y hallar $\frac{n_{CO_2}}{n_{H_2O}}$ en la combustión completa

del benceno, encontramos:

- a) 5/2 b) 4 c) 3/2
d) 2 e) 1

28. Aplicar el método Redox y hallar la suma de los coeficientes en la siguiente reacción:



- a) 7 b) 14 c) 21
d) 27 e) 30