

Balanceo de ecuaciones químicas

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué significa balancear una ecuación química?

1. Cambiar las fórmulas de las sustancias para que se vean más simples
2. Igualar el número de átomos de cada elemento en reactivos y productos
3. Eliminar los productos que sobran en la reacción

Respuesta correcta:

B.

Igualar el número de átomos de cada elemento en reactivos y productos

2.

En la ecuación $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$, ¿qué parte se puede cambiar para balancearla correctamente?

1. Solo los subíndices, como el 2 de H_2
2. Los símbolos químicos de los elementos
3. Solo los coeficientes delante de las fórmulas
4. El orden de las letras dentro de cada fórmula

Respuesta correcta:

C.

Solo los coeficientes delante de las fórmulas

3.

Observa $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$. ¿Cuántos átomos de hidrógeno hay en los reactivos?

1. 2

2. 6

3. 4

4. 8

Respuesta correcta:

C.

4

4.

¿Cuál de estas ecuaciones ya está balanceada?

1. $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

2. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

3. $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$

4. $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}$

Respuesta correcta:

B.

$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$

5.

Completa el coeficiente faltante en $_ \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$.

1. 1

2. 2

3. 3

Respuesta correcta:

B.

2

6.

En $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$, ¿qué coeficiente debe ponerse delante de MgO para empezar un balanceo correcto?

1. 2

2. 1

3. 3

4. 4

Respuesta correcta:

A.

2

7.

¿Cuál es el coeficiente de O_2 en la ecuación balanceada $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$?

1. 0

2. 2

3. 1

4. 3

Respuesta correcta:

C.

1

8.

Si una ecuación está bien balanceada, ¿qué debe conservarse siempre?

1. El número total de moléculas en ambos lados

2. El número de átomos de cada elemento

3. La cantidad de sustancias distintas

Respuesta correcta:

B.

El número de átomos de cada elemento

9.

Elige la ecuación balanceada para la formación de cloruro de sodio: $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl}$.

1. $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
2. $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
3. $2\text{Na} + 2\text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl}$
4. $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl}$

Respuesta correcta:

B.

$2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$

10.

¿Qué ecuación representa correctamente el balanceo de $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$?

1. $2\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$
2. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$
3. $\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$
4. $2\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$

Respuesta correcta:

B.

$4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$

11.

En la ecuación $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$, ¿qué afirmación es correcta?

1. Ya está balanceada con coeficientes 1:1:1
2. Falta un 2 delante de CaO
3. Falta un 2 delante de CO₂
4. Debe cambiarse CO₂ por CO

Respuesta correcta:

A.

Ya está balanceada con coeficientes 1:1:1

12.

¿Cuál es el coeficiente de HCl en la ecuación balanceada $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$?

1. 1

2. 3

3. 2

4. 4

Respuesta correcta:

C.

2

13.

Al balancear $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$, ¿qué estrategia inicial ayuda más?

1. Poner primero un coeficiente 2 delante de Fe_2O_3

2. Cambiar O_2 por O_3

3. Eliminar el hierro de los reactivos

Respuesta correcta:

A.

Poner primero un coeficiente 2 delante de Fe_2O_3

14.

Selecciona la ecuación balanceada de combustión del metano: $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

1. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

2. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

3. $2\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

4. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Respuesta correcta:

B.

$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

15.

¿Qué ecuación muestra los coeficientes enteros mínimos correctos para $P_4 + O_2 \rightarrow P_2O_5$?

1. $P_4 + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$
2. $2P_4 + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$
3. $P_4 + O_2 \rightarrow P_2O_5$
4. $P_4 + 10O_2 \rightarrow 2P_2O_5$

Respuesta correcta:

A.

$P_4 + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$

16.

En $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$, ¿cuántos átomos de oxígeno hay en total en los productos?

1. 3
2. 2
3. 5
4. 6

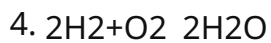
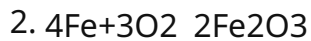
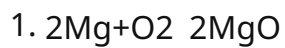
Respuesta correcta:

D.

6

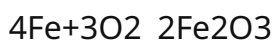
17.

¿Cuál de las siguientes ecuaciones requiere usar un coeficiente 3 delante de O₂ al balancearse correctamente?



Respuesta correcta:

B.



18.

Se quiere balancear $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Después de ajustar carbono e hidrógeno, queda $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$. ¿Cuántos átomos de oxígeno hay en los productos?

1. 5

2. 6

3. 7

4. 4

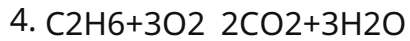
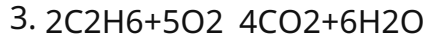
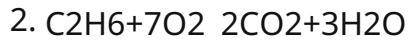
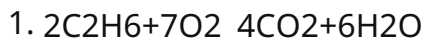
Respuesta correcta:

C.

7

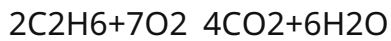
19.

¿Cuál es la ecuación balanceada con coeficientes enteros mínimos para $C_2H_6+O_2 \rightarrow CO_2+H_2O$?



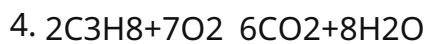
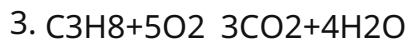
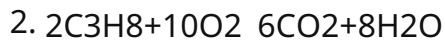
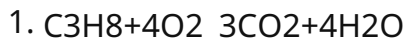
Respuesta correcta:

A.



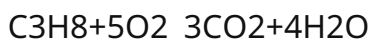
20.

Elige la ecuación balanceada con coeficientes enteros mínimos para $C_3H_8+O_2 \rightarrow CO_2+H_2O$.



Respuesta correcta:

C.



Respuestas

1. **B.**

Igualar el número de átomos de cada elemento en reactivos y productos

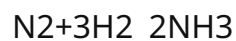
2. **C.**

Solo los coeficientes delante de las fórmulas

3. **C.**

4

4. **B.**



5. **B.**

2

6. **A.**

2

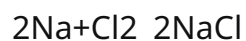
7. **C.**

1

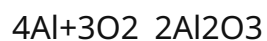
8. **B.**

El número de átomos de cada elemento

9. **B.**



10. **B.**



11. **A.**

Ya está balanceada con coeficientes 1:1:1

12. **C.**

2

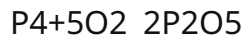
13. **A.**

Poner primero un coeficiente 2 delante de Fe₂O₃

14. **B.**



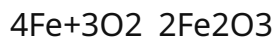
15. **A.**



16. **D.**

6

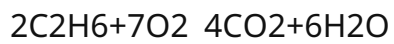
17. **B.**



18. **C.**

7

19. **A.**



20. **C.**

