Reacciones químicas cotidianas

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Cuál de las siguientes situaciones corresponde claramente a una reacción química?

1. Derretir hielo
2. Romper un vaso
3. Oxidarse un clavo de hierro
4. Disolver azúcar en agua

Respuesta correcta:
C.

Oxidarse un clavo de hierro

2.

Una señal frecuente de que ocurrió una reacción química es:

1. Que cambie la forma del objeto sin alterar su composición
2. Que aparezcan sustancias nuevas, por ejemplo gas o un precipitado
3. Que el material se pueda cortar en partes más pequeñas

Respuesta correcta:
B.

Que aparezcan sustancias nuevas, por ejemplo gas o un precipitado

3.

Cuando se cocina un huevo, el cambio principal es:

1. Químico, porque las proteínas cambian su estructura de manera irreversible
2. Físico, porque solo cambia la temperatura
3. Mecánico, porque se vuelve más duro
4. Ninguno, porque sigue siendo huevo

Respuesta correcta:
A.

Químico, porque las proteínas cambian su estructura de manera irreversible

4.

¿Qué proceso cotidiano es un ejemplo de combustión?

1. Encender una vela
2. Congelar agua
3. Moldear plastilina
4. Filtrar café

Respuesta correcta:
A.

Encender una vela

5.

Si una manzana cortada se oscurece al dejarla al aire, el proceso se relaciona principalmente con:

1. Evaporación
2. Oxidación
3. Fusión
4. Condensación

Respuesta correcta:
B.

Oxidación

6.

¿Cuál de estas opciones describe mejor una fermentación cotidiana?

1. La producción de gas por acción de microorganismos en una masa
2. La ruptura de un papel en trozos pequeños
3. La disolución de sal en agua

Respuesta correcta:
A.

La producción de gas por acción de microorganismos en una masa

7.

¿Cuál de los siguientes casos es un cambio físico y no una reacción química?

1. La leche que se agria
2. El hierro que se oxida
3. El agua que hierve
4. La madera que se quema

Respuesta correcta:
C.

El agua que hierve

8.

En una reacción de neutralización entre un ácido y una base, normalmente se forman:

1. Solo oxígeno
2. Sal y agua
3. Metal y gas
4. Solo vapor de agua

Respuesta correcta:
B.

Sal y agua

9.

Si al mezclar dos sustancias aparece efervescencia, lo más probable es que:

1. Se haya formado un gas
2. Se haya congelado la mezcla
3. Solo haya cambiado el volumen del recipiente
4. No haya ocurrido ninguna reacción

Respuesta correcta:
A.

Se haya formado un gas

10.

¿Qué opción representa mejor un reactivo en una reacción química?

1. La sustancia inicial que participa en el cambio
2. La energía liberada al final
3. El color observado durante el proceso

Respuesta correcta:
A.

La sustancia inicial que participa en el cambio

11.

En la ecuación $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$, la sustancia formada es:

1. Hidrógeno
2. Oxígeno
3. Agua
4. Ozono

Respuesta correcta:
C.

Agua

12.

¿Qué evidencia sugiere mejor que una sartén con alimento está sufriendo una reacción química y no solo calentamiento?

1. El alimento cambia de color y aroma de forma permanente
2. La sartén está sobre una cocina
3. El alimento ocupa espacio
4. El recipiente es metálico

Respuesta correcta:
A.

El alimento cambia de color y aroma de forma permanente

13.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la oxidación es correcta?

1. Siempre ocurre solo en líquidos
2. Puede suceder cuando una sustancia reacciona con el oxígeno
3. Es lo mismo que derretirse
4. Nunca cambia el aspecto del material

Respuesta correcta:
B.

Puede suceder cuando una sustancia reacciona con el oxígeno

14.

Al dejar una moneda metálica expuesta por mucho tiempo, puede aparecer una capa superficial distinta. Esto indica principalmente:

1. Un cambio químico en la superficie
2. Un cambio de masa sin reacción
3. Una simple separación de mezclas
4. Una evaporación del metal

Respuesta correcta:
A.

Un cambio químico en la superficie

15.

Si una reacción libera calor al entorno, se clasifica como:

1. Endotérmica
2. Exotérmica
3. Reversible
4. Inerte

Respuesta correcta:
B.

Exotérmica

16.

Observa la expresión $\text{vinagre} + \text{bicarbonato} \rightarrow \text{gas} + \ldots$. La aparición de burbujas indica:

1. Que el líquido se volvió sólido
2. Que se formó una nueva sustancia gaseosa
3. Que el recipiente disminuyó de tamaño
4. Que no hubo transformación química

Respuesta correcta:
B.

Que se formó una nueva sustancia gaseosa

17.

¿Cuál de estas situaciones requiere distinguir entre producto y reactivo?

1. Identificar qué sustancias estaban antes y cuáles aparecen después de una reacción
2. Medir solo el color de un objeto
3. Contar cuántos recipientes hay en una mesa

Respuesta correcta:
A.

Identificar qué sustancias estaban antes y cuáles aparecen después de una reacción

18.

En la ecuación $C+O2 \ CO2$, si hay 1 átomo de carbono antes de reaccionar, después de la reacción hay:

1. 0 átomos de carbono
2. 1 átomo de carbono dentro del $CO2$
3. 2 átomos de carbono libres
4. 4 átomos de carbono

Respuesta correcta:
B.

1 átomo de carbono dentro del $CO2$

19.

¿Qué opción explica mejor por qué quemar papel es distinto de cortar papel?

1. Porque al quemarlo se forman sustancias nuevas, pero al cortarlo no
2. Porque cortar siempre libera más energía que quemar
3. Porque quemar reduce el tamaño y cortar no
4. Porque cortar cambia el color químicamente

Respuesta correcta:
A.

Porque al quemarlo se forman sustancias nuevas, pero al cortarlo no

20.

Una persona compara dos procesos: 1 derretir cera y 2 encender una vela. ¿Cuál afirmación es correcta?

1. Ambos procesos son solo físicos
2. Ambos procesos son solo químicos
3. Derretir cera es físico y encender una vela incluye una reacción química de combustión
4. Derretir cera es químico y encender una vela es físico

Respuesta correcta:
C.

Derretir cera es físico y encender una vela incluye una reacción química de combustión

Respuestas

1. **C.**

   Oxidarse un clavo de hierro

2. **B.**

   Que aparezcan sustancias nuevas, por ejemplo gas o un precipitado

3. **A.**

   Químico, porque las proteínas cambian su estructura de manera irreversible

4. **A.**

   Encender una vela

5. **B.**

   Oxidación

6. **A.**

   La producción de gas por acción de microorganismos en una masa

7. **C.**

   El agua que hierve

8. **B.**

   Sal y agua

9. **A.**

   Se haya formado un gas

10. **A.**

    La sustancia inicial que participa en el cambio

11. **C.**

    Agua

12. **A.**

    El alimento cambia de color y aroma de forma permanente

13. **B.**

Puede suceder cuando una sustancia reacciona con el oxígeno

14. **A.**

    Un cambio químico en la superficie

15. **B.**

    Exotérmica

16. **B.**

    Que se formó una nueva sustancia gaseosa

17. **A.**

    Identificar qué sustancias estaban antes y cuáles aparecen después de una reacción

18. **B.**

    1 átomo de carbono dentro del $CO2$

19. **A.**

    Porque al quemarlo se forman sustancias nuevas, pero al cortarlo no

20. **C.**

    Derretir cera es físico y encender una vela incluye una reacción química de combustión