Guia de practica - Análisis comparativo de procesos físicos y químicos

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor un proceso físico?

1. Cambia la identidad química de las sustancias involucradas.
2. Produce nuevas sustancias con propiedades diferentes.
3. Altera la forma o estado de la materia sin cambiar su composición química.
4. Siempre libera energía en forma de calor.

Respuesta correcta:
C.

Altera la forma o estado de la materia sin cambiar su composición química.

2.

Un proceso químico se caracteriza principalmente por:

1. Cambios reversibles en la apariencia física.
2. La formación de nuevas sustancias mediante reordenamiento de átomos.
3. La conservación intacta de todas las propiedades originales.
4. No involucra intercambios de energía.

Respuesta correcta:
B.

La formación de nuevas sustancias mediante reordenamiento de átomos.

3.

¿Cuál de estos es un ejemplo claro de proceso físico?

1. Evaporación del agua de un lago.
2. Oxidación de un clavo de hierro.
3. Combustión de la gasolina.

Respuesta correcta:
A.

Evaporación del agua de un lago.

4.

Selecciona el ejemplo que representa un proceso químico:

1. Romper un vidrio en pedazos.
2. Mezclar arena y agua.
3. Congelar jugo para hacer hielo.
4. Digestión de un alimento en el estómago.

Respuesta correcta:
D.

Digestión de un alimento en el estómago.

5.

En un proceso físico, la _____ de la sustancia permanece invariable.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

composición química

6.

¿Cuál de las siguientes es una evidencia experimental directa de que ocurrió un proceso químico?

1. Cambio de temperatura sin alteración de sustancias.
2. Formación de un precipitado insoluble.
3. Aumento del volumen manteniendo la masa.
4. Mezcla homogénea de dos líquidos.

Respuesta correcta:
B.

Formación de un precipitado insoluble.

7.

Respecto a la reversibilidad, ¿cuál afirmación es correcta?

1. Los procesos químicos son siempre reversibles.
2. Los procesos físicos son siempre irreversibles.
3. Muchos procesos físicos son reversibles, mientras que los químicos suelen ser irreversibles.
4. La reversibilidad no depende del tipo de proceso.

Respuesta correcta:
C.

Muchos procesos físicos son reversibles, mientras que los químicos suelen ser irreversibles.

8.

En cuanto a la energía involucrada, los procesos químicos:

1. Pueden ser exotérmicos o endotérmicos.
2. Son siempre exotérmicos.
3. No implican cambios energéticos.

Respuesta correcta:
A.

Pueden ser exotérmicos o endotérmicos.

9.

Durante un proceso químico, la masa total del sistema:

1. Aumenta si se libera gas.
2. Disminuye si se forma un sólido.
3. Varía según la velocidad de reacción.
4. Permanece constante (ley de conservación de la masa).

Respuesta correcta:
D.

Permanece constante (ley de conservación de la masa).

10.

La sublimación del yodo sólido a yodo gaseoso es un proceso _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

físico

11.

¿Cuál de los siguientes factores NO afecta generalmente la velocidad de una reacción química?

1. Color de los reactivos.
2. Concentración de reactivos.
3. Temperatura del sistema.
4. Presencia de un catalizador.

Respuesta correcta:
A.

Color de los reactivos.

12.

La efervescencia que se observa al abrir una botella de refresco se debe principalmente a:

1. Un cambio físico por disminución de presión.
2. Un proceso químico de descomposición del ácido carbónico en dióxido de carbono y agua.
3. La evaporación rápida del líquido.
4. Una reacción de oxidación con el aire.

Respuesta correcta:
B.

Un proceso químico de descomposición del ácido carbónico en dióxido de carbono y agua.

13.

La vaporización del agua es un proceso físico que requiere un aporte de energía, por lo tanto es _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

endotérmico

14.

¿Cuál de los siguientes cambios NO es un proceso químico?

1. Fermentación de la uva para producir vino.
2. Corrosión de un metal expuesto al aire.
3. Disolución de azúcar en agua.
4. Fotosíntesis en las plantas.

Respuesta correcta:
C.

Disolución de azúcar en agua.

15.

En un proceso químico, la composición de las sustancias:

1. Cambia irreversiblemente.
2. Permanece igual pero se redistribuye.
3. Solo cambia si hay catalizador.
4. Varía temporalmente y luego se restaura.

Respuesta correcta:
A.

Cambia irreversiblemente.

16.

Durante la combustión de un papel, ¿cuál de estas afirmaciones es correcta?

1. Solo ocurren procesos químicos.
2. Solo ocurren procesos físicos.
3. Primero ocurren procesos físicos y luego químicos, de manera secuencial.
4. Ocurren simultáneamente procesos químicos (como la oxidación) y físicos (como la emisión de luz).

Respuesta correcta:
D.

Ocurren simultáneamente procesos químicos (como la oxidación) y físicos (como la emisión de luz).

17.

La cocción de un huevo es un proceso _____, ya que no se puede revertir fácilmente.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

químico

18.

Un catalizador en una reacción química:

1. Se consume y forma parte de los productos.
2. Disminuye la energía de activación sin consumirse.
3. Aumenta la cantidad de producto obtenido.
4. Solo funciona en reacciones endotérmicas.

Respuesta correcta:
B.

Disminuye la energía de activación sin consumirse.

19.

La ley de conservación de la energía aplica a:

1. Tanto procesos físicos como químicos.
2. Solo procesos químicos exotérmicos.
3. Solo procesos físicos reversibles.

Respuesta correcta:
A.

Tanto procesos físicos como químicos.

20.

Al analizar un fenómeno donde se forma óxido sobre un metal, se observa liberación de calor y cambio de color. ¿Qué conclusión es la más precisa?

1. Es un proceso físico porque el metal sigue siendo metal.
2. Es un proceso químico con evidencia de cambio de composición y liberación de energía.
3. Es un proceso reversible ya que el óxido puede convertirse de nuevo en metal fácilmente.
4. No hay intercambio de energía porque el calor liberado es despreciable.

Respuesta correcta:
B.

Es un proceso químico con evidencia de cambio de composición y liberación de energía.

Respuestas

1. **C.**

   Altera la forma o estado de la materia sin cambiar su composición química.

2. **B.**

   La formación de nuevas sustancias mediante reordenamiento de átomos.

3. **A.**

   Evaporación del agua de un lago.

4. **D.**

   Digestión de un alimento en el estómago.

5. composición química

6. **B.**

   Formación de un precipitado insoluble.

7. **C.**

   Muchos procesos físicos son reversibles, mientras que los químicos suelen ser irreversibles.

8. **A.**

   Pueden ser exotérmicos o endotérmicos.

9. **D.**

   Permanece constante (ley de conservación de la masa).

10. físico

11. **A.**

    Color de los reactivos.

12. **B.**

    Un proceso químico de descomposición del ácido carbónico en dióxido de carbono y agua.

13. endotérmico

14. **C.**

Disolución de azúcar en agua.

15. **A.**

    Cambia irreversiblemente.

16. **D.**

    Ocurren simultáneamente procesos químicos (como la oxidación) y físicos (como la emisión de luz).

17. químico

18. **B.**

    Disminuye la energía de activación sin consumirse.

19. **A.**

    Tanto procesos físicos como químicos.

20. **B.**

    Es un proceso químico con evidencia de cambio de composición y liberación de energía.