TRABAJO INTEGRADOR DE FÍSICO-QUÍMICA

2.º AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Nombre y apellido: _____

Curso: _____

OBJETIVOS

* Reconocer las propiedades de la materia.

* Diferenciar estados de agregación y cambios de estado.

* Identificar mezclas homogéneas y heterogéneas.

* Comprender el concepto de solución, soluto y solvente.

* Explicar la teoría cinético-molecular.

* Relacionar las variables de estado con el comportamiento de los gases.

* Interpretar las leyes experimentales de los gases.

PARTE I: LA MATERIA

1) Respondé:

a) ¿Qué es la materia?

b) ¿Qué características tienen en común todos los cuerpos materiales?

c) Mencioná tres ejemplos de materia presentes en tu vida cotidiana.

2) Completá el siguiente cuadro:

Propiedad| ¿Es general o específica?| Ejemplo

Masa| |

Volumen| |

Densidad| |

Punto de ebullición| |

3) Explicá con tus palabras qué son las propiedades organolépticas.

4) Indicá qué propiedad organoléptica se utiliza en cada caso:

a) El perfume tiene aroma floral. ____

b) El limón tiene sabor ácido. ____

c) La seda es suave al tacto. ____

d) El azúcar es de color blanco. ____

PARTE II: ESTADOS DE AGREGACIÓN Y CAMBIOS DE ESTADO

5) Completá el cuadro:

Estado| Forma propia| Volumen propio| ¿Cómo están las partículas?

Sólido| | |

Líquido| | |

Gaseoso| | |

6) Uní con flechas:

Sólido → Líquido

Líquido → Gas

Gas → Líquido

Líquido → Sólido

Sólido → Gas

Gas → Sólido

Opciones:

* Condensación

* Solidificación

* Fusión

* Sublimación

* Sublimación inversa

* Vaporización

7) Indicá qué cambio de estado ocurre en cada situación:

a) Un cubito de hielo se derrite. ____

b) Se forma escarcha en una ventana. ____

c) El agua hierve. ____

d) El vapor de agua forma gotas en un espejo. ____

PARTE III: MEZCLAS Y SOLUCIONES

8) Definí:

a) Mezcla homogénea.

b) Mezcla heterogénea.

9) Clasificá las siguientes mezclas:

a) Agua y sal. ____

b) Arena y agua. ____

c) Aire. ____

d) Ensalada. ____

e) Bronce. ____

10) Observá la situación:

"Se agregan dos cucharadas de azúcar a una taza de té caliente."

Respondé:

a) ¿Cuál es el soluto?

b) ¿Cuál es el solvente?

c) ¿Qué tipo de mezcla se forma?

11) Mencioná dos ejemplos de soluciones que utilices habitualmente.

PARTE IV: TEORÍA CINÉTICO-MOLECULAR

12) Explicá brevemente qué plantea la teoría cinético-molecular.

13) Describí cómo se encuentran las partículas en:

a) Un sólido.

b) Un líquido.

c) Un gas.

14) Indicá si las siguientes afirmaciones son Verdaderas (V) o Falsas (F):

a) En los sólidos las partículas están muy juntas. ___

b) En los gases las partículas están inmóviles. ___

c) Al aumentar la temperatura aumenta la energía de las partículas. ___

d) Los líquidos tienen forma propia. ___

PARTE V: VARIABLES DE ESTADO

15) Definí:

a) Presión.

b) Temperatura.

c) Volumen.

16) Relacioná cada variable con un instrumento de medición:

Termómetro – Manómetro – Probeta graduada

Temperatura → ____

Presión → ____

Volumen → ____

PARTE VI: LEYES EXPERIMENTALES DE LOS GASES

17) Completá:

a) Ley de Boyle-Mariotte:

A temperatura constante, cuando aumenta la presión, el volumen ____.

b) Ley de Charles:

A presión constante, cuando aumenta la temperatura, el volumen ____.

c) Ley de Gay-Lussac:

A volumen constante, cuando aumenta la temperatura, la presión ____.

18) Resolvé las siguientes situaciones:

a) ¿Qué sucede con el volumen de una jeringa cerrada cuando se empuja el émbolo?

b) ¿Por qué un globo se agranda cuando se lo acerca a una fuente de calor?

c) ¿Por qué aumenta la presión dentro de una olla a presión cuando se calienta?

ACTIVIDAD INTEGRADORA FINAL

19) Elaborá un mapa conceptual que relacione los siguientes conceptos:

Materia – Propiedades – Estados de agregación – Cambios de estado – Mezclas – Solucione