GIMNASIO LOS PIRINEOS
Centro Educativo integral de Bogotá- CEIB
"Educación con perspectiva EMPRESARIAL y FINANCIERA fundamentada en Valores y en la enseñanza del idioma INGLES"

TALLER DE NIVELACIÓN					
Este taller debe ser realizado, en perfecto orden y sustentado una vez finalizado					
ASIGNATURA	QUÍMICA	CURSO	7	FECHA	
NOMBRE					

1. Conceptos fundamentales. Define con tus propias palabras los siguientes términos. (4 puntos)
a) Elemento químico.
b) Número atómico.
c) Masa atómica.
d) Símbolo químico.

2. Responde las siguientes preguntas.
a) ¿Qué información proporciona el número atómico de un elemento?
b) ¿Qué son los grupos o familias de la tabla periódica?
c) ¿Qué son los períodos?

3. Un estudiante encuentra dos elementos con las siguientes características: (4 puntos)
- Elemento A: pertenece al grupo 1 y al período 3.
- Elemento B: pertenece al grupo 17 y al período 3.

a) ¿Qué elementos podrían ser A y B?
b) ¿Cuál de ellos pertenece a los metales y cuál a los no metales?
c) ¿Qué relación existe entre la ubicación de un elemento y sus propiedades químicas?
d) ¿Por qué es útil organizar los elementos en una tabla periódica?

4. Explica con tus propias palabras las siguientes propiedades.
a) Radio atómico.
b) Electronegatividad.
c) Energía de ionización.
d) Afinidad electrónica.

5. Completa las siguientes afirmaciones utilizando tus apuntes.
a) Al desplazarse de izquierda a derecha en un período, el radio atómico generalmente _____.
b) Al descender en un grupo, el radio atómico generalmente _____.
c) La electronegatividad generalmente aumenta hacia la _____ y hacia la _____ de la tabla periódica.
d) La energía de ionización es la energía necesaria para _____ un electrón de un átomo en estado gaseoso.

6. Considera los siguientes elementos:
- Litio (Li): grupo 1, período 2.
- Sodio (Na): grupo 1, período 3.
- Potasio (K): grupo 1, período 4.

Responde y justifica cada respuesta.
a) ¿Cuál presenta el mayor radio atómico?
b) ¿Cuál presenta el menor radio atómico?
c) ¿Qué tendencia observas al descender por el grupo?

7. Lee cada afirmación y escribe si es verdadera o falsa. Corrige las falsas y justifica todas tus respuestas.
a) Los elementos de un mismo grupo pueden presentar propiedades químicas semejantes.
b) Un átomo con mayor radio atómico siempre tiene mayor electronegatividad.

c) Las propiedades periódicas presentan tendencias relacionadas con la posición de los elementos.

8. ¿Qué son las fuerzas intermoleculares?

9. ¿Cuál es la diferencia entre una fuerza intermolecular y un enlace químico dentro de una molécula?

10. Completa la tabla con la información que encuentres en tus apuntes.

Tipo de fuerza	¿En qué consiste?	Ejemplo
Fuerzas de dispersión de London		
Fuerzas dipolo-dipolo		
Puentes de hidrógeno		

11. Indica cuántos átomos de cada elemento hay en una unidad de cada fórmula.

Fórmula	Elementos presentes	Cantidad de átomos de cada elemento	Total de átomos
H_2O			
CO_2			
NH_3			
NaCl			
$CaCO_3$			

12. Un estudiante escribe la fórmula $MgCl_2$ para representar el cloruro de magnesio.

a) Identifica los elementos presentes.
b) Indica cuántos átomos de cada elemento representa la fórmula.
c) Explica cómo la tabla periódica ayuda a reconocer los símbolos utilizados.
d) Describe por qué no sería correcto escribir MgCl si se pretende representar la misma composición de $MgCl_2$.
e) Explica la diferencia entre un símbolo químico y una fórmula química.

13. Un estudiante afirma: “Todos los elementos que están cerca unos de otros en la tabla periódica tienen exactamente las mismas propiedades y las sustancias formadas por ellos presentan las mismas fuerzas intermoleculares”.

a) ¿Estás de acuerdo o en desacuerdo?
b) Explica la relación entre la ubicación periódica y las propiedades de los elementos.
c) ¿Por qué los elementos de un mismo grupo pueden presentar semejanzas sin ser idénticos?
d) Explica por qué las fuerzas intermoleculares dependen de las características de las partículas de una sustancia.
e) Escribe una conclusión científica que corrija la afirmación inicial.

14. Escribe un texto de entre 120 y 180 palabras en el que expliques cómo se relacionan la tabla periódica, las propiedades periódicas, las fuerzas intermoleculares y el lenguaje químico en el estudio de la materia. Tu texto debe:

- Definir o utilizar correctamente al menos cuatro conceptos científicos.
- Incluir un ejemplo de una fórmula química.
- Explicar una tendencia periódica.
- Relacionar las fuerzas intermoleculares con una propiedad física.
- Tener buena ortografía, coherencia y orden lógico.