

Sesión 132 (Lunes 16 de mayo)

Suspensión oficial por el día del maestro

Sesión 133, 134 (Martes 17 y Miércoles 18 de mayo)**Ejercicios de repaso para la Olimpiada de Ciencias III****Calcula**

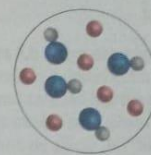
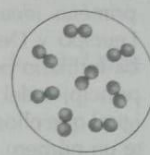
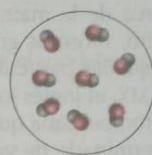
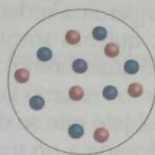
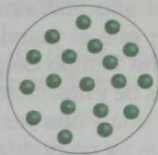
1. Si endulzaste una taza de té de 240 mL con dos cucharaditas de azúcar (5 g c/u), ¿cuál es el porcentaje en masa del azúcar en esa disolución?

Datos	Fórmula / Despeje	Sustitución	Resultado
-------	-------------------	-------------	-----------

4. Una naranja de 180 g contiene 2.5 g de fibra, mientras que un vaso de 240 mL de jugo obtenido con dos naranjas sólo 1.5 g. Calcula el porcentaje en masa de fibra que aporta la naranja fresca y la que proporciona el jugo.

Fórmula / Despeje	Sustitución	Resultado
-------------------	-------------	-----------

3. Observa los siguientes esquemas y anota sobre la línea si representa a un elemento, una mezcla o un compuesto.



_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

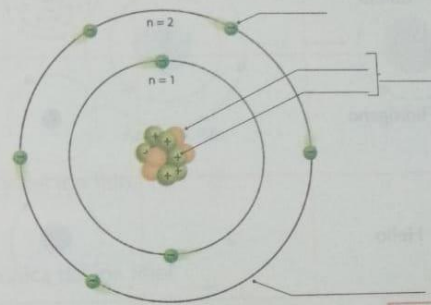
Lección 9. Modelo atómico de Bohr

Aprendizajes esperados

- Identifica los componentes del modelo atómico de Bohr (protones, neutrones y electrones), así como la función de los electrones de valencia para comprender la estructura de los materiales.

Identifica

- Anota sobre las líneas los nombres de los componentes del modelo atómico de Bohr.



53

Interpreta y representa

- Completa los modelos que representan la formación del ión litio (esquema A) y el ión fluoruro (esquema B) y contesta las preguntas que aparecen después.

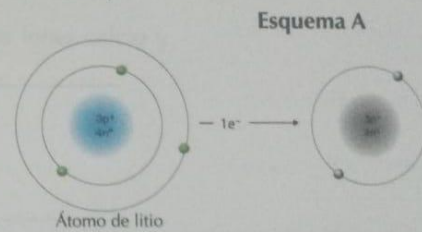
- ¿Qué carga eléctrica adquiere el ión litio? _____
Cargas positivas = _____
Cargas negativas = _____
Suma de las cargas = _____

- ¿Qué tipo de ión es? _____
- Escribe el símbolo del ión litio. _____

- Dibuja el diagrama de puntos de Lewis del átomo y del ión litio.

Átomo: Ión:

- ¿A qué gas noble es idéntica la configuración electrónica del ión litio? _____



- Une cada metal de la izquierda con la familia de la izquierda que le corresponda.

Uranio	Lantánido
Hierro	Metales alcalinotérreos
Europio	Metales alcalinos
Calcio	Actínido
Potasio	Halógeno
	Metal de transición

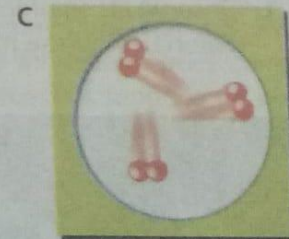
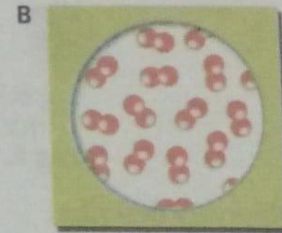
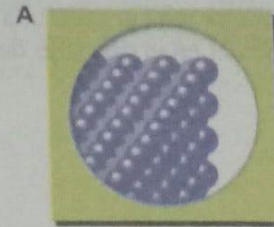
Relaciona

1. Une cada característica de los estados de agregación de la materia con la imagen que le corresponde, anotando en el paréntesis la letra correspondiente.

Características de los estados de agregación

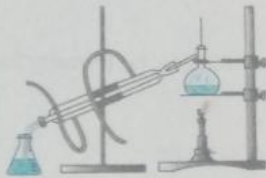
- Las fuerzas de atracción y repulsión están equilibradas.
- Tienen volumen propio y forma definida.
- Las fuerzas de atracción entre sus moléculas son prácticamente nulas.
- Las fuerzas de atracción entre sus moléculas es muy alta.
- Los espacios intermoleculares son muy grandes.
- Tienen volumen propio y forma del recipiente que los contiene.
- Su volumen se reduce con facilidad.
- Las distancias intermoleculares son muy pequeñas.
- Fluyen.

Imagen



Identifica y relaciona

1. Identifica el método de separación que representan los siguientes esquemas y anótalo donde corresponda.



2. Une, mediante líneas, cada mezcla con el método de separación que le corresponda.

Mezcla	Método de separación
Arena y grava	Cristalización
Hielo seco y tierra	Decantación
Semillas de arroz y agua	Destilación
Colores de los dulces	Filtración
Granos del café	Cromatografía
Agua y aceite	Magnetismo
Sal del agua de mar	Tamizado
Sangre	Centrifugación
El oxígeno y nitrógeno del aire	Sublimación
Una aguja de un pajar	

Lee con atención las siguientes preguntas y subraya la opción que conteste correctamente cada una de ellas.

1. Analiza la información de las dos columnas siguientes.

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Moléculas iguales y con átomos diferentes | A. Sustancias puras |
| 2. Moléculas diferentes | B. Mezclas |
| 3. Moléculas iguales | C. Elementos |
| 4. Moléculas iguales y con átomos iguales | D. Compuestos |

a) Señala la opción que tiene la correcta asociación entre ellas.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| A 1-C, 2-A, 3-B, 4-D | C 1-D, 2-B, 3-A, 4-C |
| B 1-C, 2-D, 3-B, 4-A | D 1-D, 2-A, 3-B, 4-C |

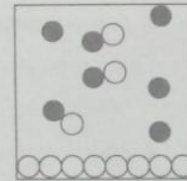
2. Elige el enunciado que contiene ejemplos de elementos.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| a) Aluminio, hierro, tungsteno. | c) Agua, sacarosa, almidón. |
| b) Cobre, acero, oxígeno. | d) Azufre, aire, latón. |

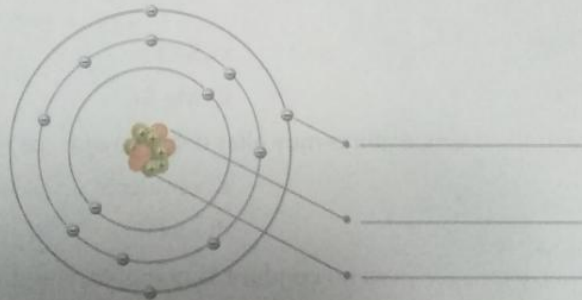
3. Analiza el siguiente esquema.

Señala la opción que lo describe correctamente.

- a) Mezcla de un compuesto sólido y dos gaseosos.
- b) Mezcla de un elemento sólido y dos elementos gaseosos.
- c) Mezcla de dos compuestos gaseosos y un elemento sólido.
- d) Mezcla de dos elementos, uno sólido y otro gaseoso, y un compuesto gaseoso.

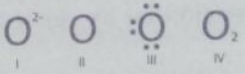


4. Identifica los componentes del modelo atómico de Bohr anotando sobre las líneas su respectivo nombre.



5. ¿Cuál esquema representa correctamente la unión entre el C y el S en el disulfuro de carbono (CS₂)?

- | | |
|--|--|
| a) $\text{C} + 2\text{S} \rightarrow \text{C} + 2\text{S}$ | c) $\text{C} + 2\text{S} \rightarrow \text{C} + 2\text{S}$ |
| b) $\text{C} + 2\text{S} \rightarrow \text{S}::\text{C}::\text{S}$ | d) $\text{C} + 2\text{S} \rightarrow \text{S}::\text{C}::\text{S}$ |

6. Los esquemas de la derecha son las representaciones del átomo, molécula, ión y estructura de Lewis del oxígeno.
- 
- ¿Cuál de las siguientes alternativas las muestra en este orden?
- a) I-II-III-IV
 - b) II-IV-I-III
 - c) III-II-IV-I
 - d) IV-III-I-II
7. Ordenó los elementos en función de su masa atómica y sus propiedades químicas.
- a) Newlands.
 - b) Mendeleiev.
 - c) Lavoisier.
 - d) Bohr.
8. El cromo tiene un $Z = 24$ y un $A = 52$, por tanto se diferencia del resto de los elementos de la tabla periódica porque sus átomos contienen...
- a) 24 protones.
 - b) 24 electrones.
 - c) 28 neutrones.
 - d) 52 nucleones.
9. El cloro y el yodo se localizan en el grupo 17, porque...
- a) poseen propiedades químicas similares.
 - b) sus electrones de valencia están en el tercer y quinto nivel de energía.
 - c) tienen propiedades químicas semejantes.
 - d) son no metales.
10. ¿Qué propiedades presenta el níquel (Ni), si se localiza en el grupo VIII B o 10 de la tabla periódica?
- a) Sólido dúctil, buen conductor de corriente eléctrica.
 - b) Sólido opaco, con alta resistencia mecánica.
 - c) Sólido quebradizo, con brillo.
 - d) Sólido y mal conductor del calor.
11. Según su posición en la tabla periódica, ¿cuál de las siguientes uniones es predominantemente covalente?
- a) Ca-F
 - b) K-I
 - c) S-O
 - d) Mg-Br
12. El cloruro de sodio se funde a temperaturas muy altas debido a que presenta enlace...
- a) iónico.
 - b) covalente polar.
 - c) covalente no polar.
 - d) metálico.
13. Un compuesto se disuelve en agua pero no conduce la corriente, por tanto podemos decir que es una sustancia...
- a) iónica.
 - b) covalente.

Sesión 135 (Jueves 19 de mayo)

Olimpiada de Ciencias III

M.C. PAOLA ELENA MORELOS SUET

6