UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Escuela Industrial y Prepa Técnica Pablo Livas

# Portafolio 2a La Materia y sus transformaciones

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Matrícula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Folio\_\_\_\_\_\_

**ETAPA 1**

1. **¿Qué estudia la Química?**

1. **Completa la siguiente tabla**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **¿Qué es la materia?** | **Definición:** |  |
| **Estado** | **Característica** | **Ejemplo** |
| **Sólido** |  |  |
| **Líquido** |  |  |
| **Gaseoso** |  |  |

1. **Explica cuál es la diferencia entre las propiedades físicas y las propiedades químicas de una sustancia y menciona tres ejemplos de cada una.**

Diferencia:

Ejemplos de propiedades físicas (3):

Ejemplos de propiedades químicas (3):

1. **Clasifica los siguientes cambios como físicos o químicos según corresponda:**
2. Al calentar un hielo para convertirlo en agua \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Triturar un cristal hasta que se haga polvo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Cuando quemas madera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. La fotosíntesis \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Al romper una hoja de papel \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. La digestión de los alimentos \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Cuando una liga se estira \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Un sartén de hierro oxidado \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. **Elabora un mapa conceptual de la clasificación de la materia utilizando los siguientes términos con sus respectivas definiciones: materia, mezcla, sustancia pura, mezcla homogénea y mezcla heterogénea.**

1. **Clasifique las siguientes sustancias como mezclas o sustancias puras:**

a) Sal de mesa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ b) Oxígeno \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Aire \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ d) Refresco \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) Aluminio \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ f) Pizza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7. Clasifique las siguientes mezclas como homogéneas o heterogéneas:**

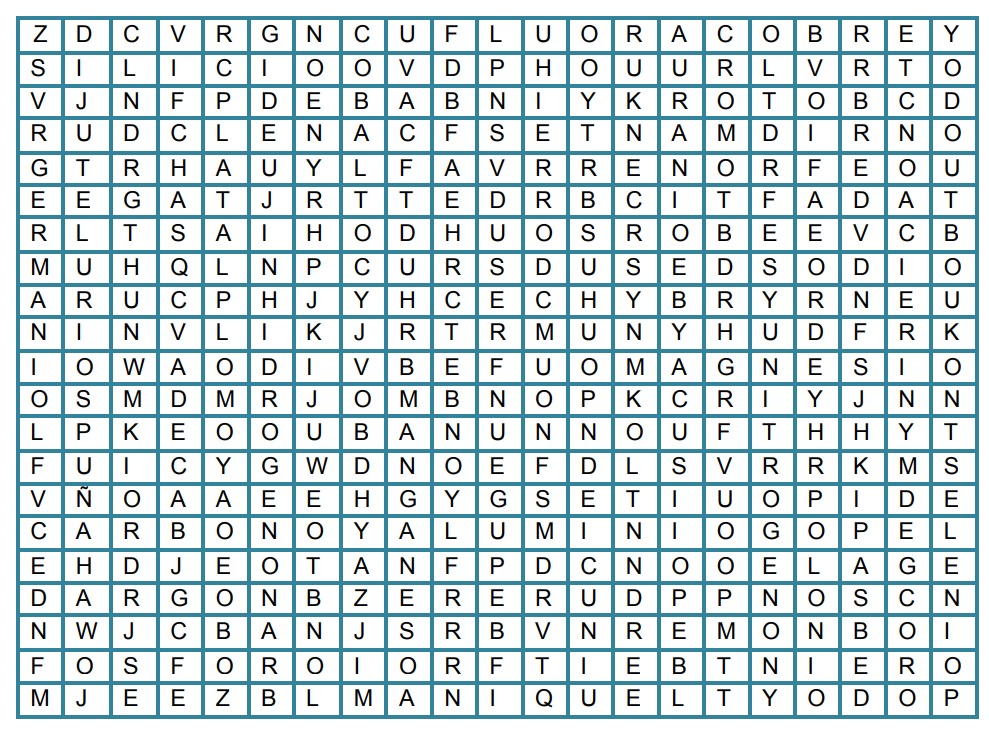
a) Puré de papa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_b) Su cajón de calcetines \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Vino blanco \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ d) Una taza de café \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) Agua y aceite \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ f) Ensalada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ETAPA II**

1. **Contesta la siguiente sopa de letras y completa los cuadros de abajo con el símbolo químico de cada elemento y clasifícalos como metales, no metales o metaloides (semimetales).**





1. **Escribe los postulados de la Teoría atómica de Dalton:**

1)

2)

3)

4)

5)

1. **Contesta la tabla de cómo se clasifican los compuestos.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Clasificación de compuestos** |  |
| **Por el tipo de enlace** | **Por el número de elementos que lo forma** | **Por su función química** |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 |

1. **Llena correctamente la siguiente tabla**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Clasificación (metal, no metal, metaloide)** | **Elemento** | **Clasificación (metal, no metal, metaloide)** |
| Helio |  | Cobalto |  |
| Sodio |  | Carbono |  |
| Plata |  | Cobre |  |
| Azufre |  | Molibdeno |  |
| Bromo |  | Neón |  |
| Potasio |  | Estroncio |  |
| Helio |  | Platino |  |
| Neón |  | Oxígeno |  |

**ETAPA 3**

1. **Llena la siguiente tabla correctamente**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Partícula subatómica** | **Símbolo** | **Masa** | **Carga** | **Científico que lo descubrió** |
| **Protón** |  |  |  |  |
| **Neutrón** |  |  |  |  |
| **Electrón** |  |  |  |  |

1. **Complementa la tabla de acuerdo a los modelos atómicos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Modelo atómico** | **Descripción** |
| **Modelo atómico de Dalton** |  |
|  | El átomo es parecido a un pudín de pasas. La superficie del átomo es uniforme con carga positiva y los electrones están dispersos en él. |
| **Modelo atómico de Rutherford o átomo nuclear** |  |
|  | Los electrones se mueven en órbitas circulares que corresponden a varios niveles de energía alrededor del núcleo. |
| **Modelo de Schrödinger** |  |

1. **Identifica el tipo de elemento, así como el grupo y periodo para cada una de las siguientes configuraciones electrónicas.**

A. 3s2 3p4  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ B. 4s2 3d2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ C. 4s2 3d10 4p3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ D. 6s2 4f11  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Completa la Tabla, consultando tu tabla periódica y realizando el cálculo de partículas subatómicas en los isótopos.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Símbolo del elemento | \_\_\_\_\_\_\_ | **Nb** | \_\_\_\_\_\_ | **As** |
|  | Número atómico | \_\_\_\_\_\_\_ | **41** | **58** | \_\_\_\_\_\_ |
|  | Número másico | **112** | \_\_\_\_\_\_ | **140** | **75** |
|  | Número de neutrones | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |
|  | Número de electrones | **48** | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |

**ETAPA IV**

1. **¿Qué es el enlace químico?**

1. **Relaciona las columnas de acuerdo a tipo de enlace**

( ) Enlace formado por compartimiento de pares de electrones entre dos átomos con Electronegatividades diferentes.

( ) Enlace formado por compartimiento de pares de electrones entre átomos iguales.

( ) Enlace formado por transferencia de electrones de un átomo al otro

1. enlace covalente no polar

1. enlace metálico

1. enlace iónico

1. enlace covalente polar

**18. Nombre de los siguientes compuestos**

**a.NaOH b. H2SO4 c. Mg(NO3)**

1. **Escribe la fórmula de los siguientes nombres**
2. Carbonato de sodio
3. Oxido de calcio
4. Nitrato de potasio
5. Ácido Clorhídrico
6. Hidróxido de aluminio

1. **Investiga las propiedades de los siguientes compuestos para completar la siguiente tabla.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Sustancia** | **Estado físico** | **¿Es conducto de la corriente?** | **¿Es dúctil o maleable?** | **Tipo de enlace** |
| a | Br2 |  |  |  |  |
| b | NaF | **Sólido** |  |  |  |
| c | H2O |  | **No** |  |  |
| d | Al |  |  | **Si** | **Metálico** |

El docente que les imparte la unidad de aprendizaje les dará las instrucciones correspondientes a este laboratorio de **requisito** que les sirve de repaso para poder contestar el examen en AUTEC el próximo 13 de enero 2021.