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.