



INSTITUCION EDUCATIVA SANTA ELENA		Código: FR-GAP-28
NIT: 811.017.836-7 DANE: 205001011031 Núcleo: 925		Versión: 1
Aprobado por Resoluciones N° 16268/2002- N° 0715/2004- N°003084/2016		Hoja: 1 de 1
Niveles de Preescolar, Primaria, Secundaria, Media académica y Técnica		Fecha: Abril de 2018

Docente: Diana María Pérez Londoño		Área / Asignatura: Ciencias Naturales	Grupos: 5
Período: 3	Fecha:	Nombre Estudiante:	

Indicadores de Desempeños a superar

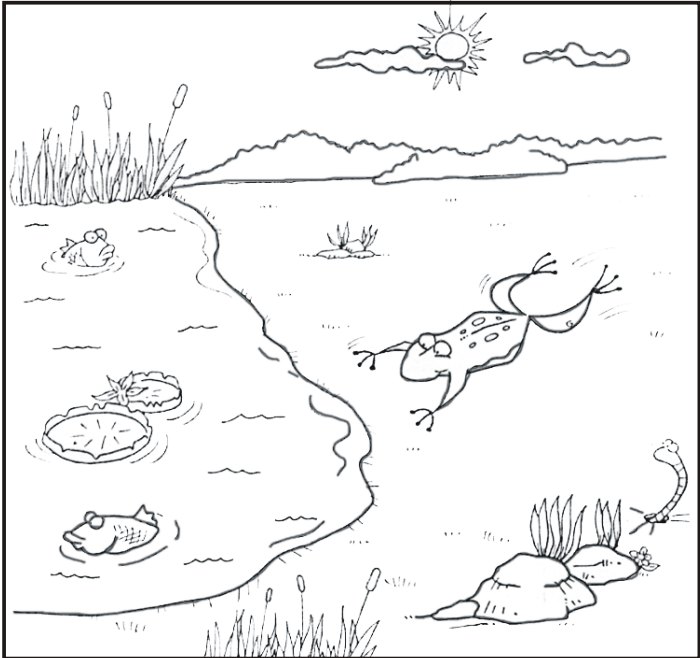
- Reconocimiento del átomo como partícula fundamental de la materia.
- Realización de mezclas y combinaciones de elementos químicos para formar nuevos.
- Identificación las fuerzas que generan cambios de posición en los cuerpos, así como algunas que pueden ocasionar fracturas.
- Reconocimiento máquinas simples en el cuerpo humano y describe su función.

Criterios de Evaluación

Presentación del taller: 30%
Sustentación escrita u oral: 70%

Actividades a realizar

- El ecosistema
Es la interrelación entre los seres bióticos y abióticos. Los seres vivos que se encuentran dentro de un ecosistema se agrupan para formar los componentes bióticos, mientras que los demás forman los componentes abióticos.
- **Los componentes abióticos:** Son los responsables de suministrar las condiciones adecuadas para el desarrollo de los seres vivos. Ejm.: la luz, el agua, el aire, la temperatura y el suelo.
 - **Los componentes bióticos:** Están formados por todos los seres vivos que se desarrollan en un ambiente; como las bacterias, las algas, los hongos, las plantas y los animales.



El **hábitat** corresponde al **área** donde los individuos de una población satisfacen sus necesidades de alimentación, espacio, protección y reproducción.

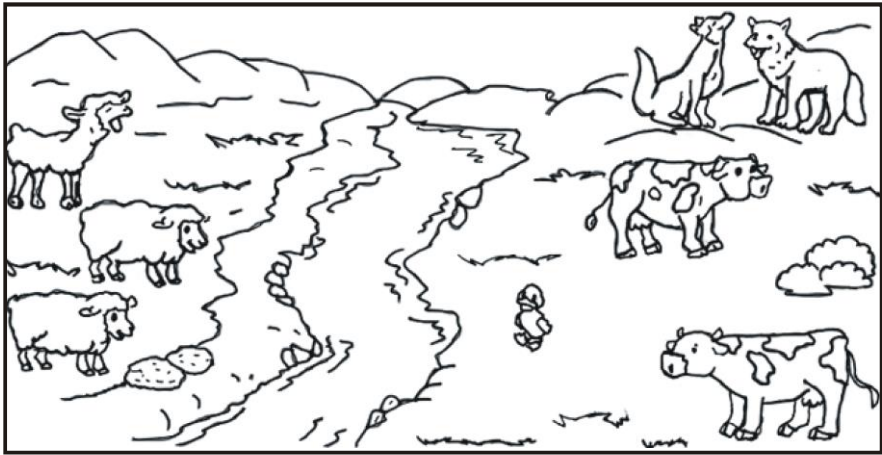
Por ejemplo:

- * Los anfibios como la rana, el sapo, la salamandra no pueden vivir en lugares secos, ya que ellos se desarrollan en lugares húmedos por su misma naturaleza.
Esto nos lleva a la conclusión de que cada especie tiene un hábitat determinado ya que se encuentran adaptados a ese hábitat.

VARIAS POBLACIONES, UNA COMUNIDAD
En un ecosistema observamos que las plantas y animales de una misma **especie** no están aislados sino que forman **poblaciones**.

Una población está formada por individuos de una misma especie.

Y varias poblaciones forman una comunidad.



APLICO LO APRENDIDO

1. Observa el ecosistema en anterior y menciona todas las poblaciones que encuentres:
-
2. Escribe ejemplos de otras poblaciones:
- •

•

•
3. Menciona las especies que conforman la comunidad
-
4. Realiza una lista de seres vivos y no vivos que se encuentren en un ecosistema:
- Seres vivos o bióticos

•

•

•
- Seres no vivos o abióticos

•

•

•
5. Escribe dos ejemplos de ecosistema:
- •

IMPORTANCIA DE LA QUÍMICA

La Química colabora con distintas ramas de la actividad humana y en el desarrollo científico actual.

Veamos algunos ejemplos de ellos:

- **Agricultura**, con la fabricación de pesticidas, insecticidas, fungicidas, abonos, fertilizantes, etc.
- **Medicina**, en el mejoramiento de la salud gracias a la elaboración de vacunas, antibióticos, sulfas, antidepresivos, vitaminas, hormonas, etc.
- **Industria textil**, con la elaboración de tintes, colorantes, fibras sintéticas, etc.
- **Alimentación**, en la conservación de frutas y diversos productos alimenticios, la potabilización del agua, la elaboración de aceites, yogurt, etc.
- **Medio ambiente**, con el control de elementos contaminantes del medio ambiente y la asistencia en desastres ecológicos como derrames de petróleo, lluvias ácidas, incendios forestales, etc.

Nota científica:

En las épocas pasadas existieron sabios dedicados por completo al estudio de la materia, ellos fueron los "alquimistas". Buscaban encontrar la forma de convertir metales corrientes en oro.

	INSTITUCION EDUCATIVA SANTA ELENA	Código: FR-GAP-28
	NIT: 811.017.836-7 DANE: 205001011031 Núcleo: 925	Versión: 1
	Aprobado por Resoluciones N° 16268/2002- N° 0715/2004- N°003084/2016 Niveles de Preescolar, Primaria, Secundaria, Media académica y Técnica	Hoja: 1 de 1 Fecha: Abril de 2018

APLICO LO APRENDIDO

Resuelve

- Indica la rama de la Química que estudia los temas que a continuación se mencionan:
 - La Tabla Periódica
 - El azúcar
 - El petróleo
 - Fotosíntesis de las plantas
- Menciona seis ejemplos de objetos que existen en el colegio y que se deben al aporte de la Química.
- consulta sobre algunos personajes importantes en la historia de la Química.

LA TABLA PERIODICA

Es un esquema gráfico donde se hallan ordenados y clasificados los elementos químicos de acuerdo a sus propiedades y siguiendo una ley.

Tabla Periódica Actual

La Tabla Periódica Actual es producto de las investigaciones realizadas por Moseley, quien demostró que las propiedades de los elementos químicos están en función de sus números atómicos (Z)

Descripción General de la Tabla Periódica

En la actualidad la IUPAC ha reconocido oficialmente 109 elementos químicos, los cuales están distribuidos de la siguiente manera

- Los elementos se ordenan de forma creciente a su número atómico (Z)

Ejemplo:
1^H, 2^{He}, 3^{Li}, 4^{Be}, 5^B, 6^C, 7^N, 8^O, 9^F, 10^{Ne}, 105^{Ha}, 106[?], 107[?], 108[?], 109[?]
- Presenta 7 filas horizontales o PERIODOS
- Presenta 18 columnas verticales o GRUPOS
- Presenta 4 zonas definidas.
 - Zona "s", metales
 - Zona "p", no metales
 - Zona "d"; metales de transición
 - Zona "f"; tierras raras

Importancia

Es un instrumento auxiliar de gran importancia para estudiantes y profesionales ligados a la Química, permite conocer de inmediato las propiedades de un elemento químico de acuerdo a su ubicación

Es aquella sustancia formada por un solo tipo de átomos y no pueden ser descompuestos en otras más simples.

Simbología: Es el lenguaje que nos ayuda a representar a los elementos mediante símbolos y a las sustancias mediante fórmulas.

Busca en tu Tabla Periódica los siguientes elementos químicos y escribe su símbolo. Luego deberás aprendértelos.

- | | | | | | |
|-------------|--------------------------|-------|---------------|--------------------------|-------|
| 1. Aluminio | ☐ | _____ | 16. Helio | ☐ | _____ |
| 2. Argón | ☐ | _____ | 17. Hidrógeno | ☐ | _____ |
| 3. Arsénico | ☐ | _____ | 18. Hierro | ☐ | _____ |
| 4. Azufre | ☐ | _____ | 19. Magnesio | ☐ | _____ |
| 5. Boro | ☐ | _____ | 20. Mercurio | ☐ | _____ |
| 6. Bromo | ☐ | _____ | 21. Neón | ☐ | _____ |
| 7. Calcio | ☐ | _____ | 22. Níquel | ☐ | _____ |
| 8. Carbono | ☐ | _____ | 23. Nitrógeno | ☐ | _____ |
| 9. Zinc | ☐ | _____ | 24. Oro | ☐ | _____ |
| 10. Cloro | ☐ | _____ | 25. Oxígeno | ☐ | _____ |
| 11. Cromo | ☐ | _____ | 26. Plata | ☐ | _____ |
| 12. Cobalto | ☐ | _____ | 27. Plomo | ☐ | _____ |
| 13. Cobre | ☐ | _____ | 28. Potasio | ☐ | _____ |
| 14. Flúor | ☐ | _____ | 29. Sodio | ☐ | _____ |
| 15. Fósforo | ☐ | _____ | 30. Yodo | ☐ | _____ |

APLICO LO APRENDIDO

I. Une con una flecha el símbolo con el nombre del elemento químico que le corresponde:

- | | | |
|----|---|------------|
| Cl | • | • Radio |
| Mg | • | • Plomo |
| Ra | • | • Plata |
| Au | • | • Selenio |
| Ag | • | • Cloro |
| Se | • | • Helio |
| He | • | • Oro |
| Pb | • | • Magnesio |

II. Completa la tabla:

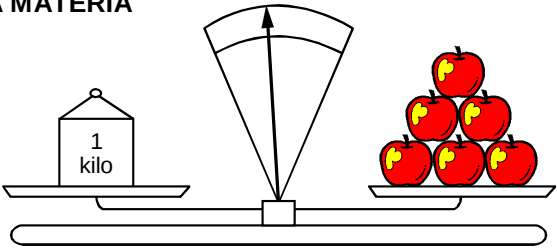
Elemento Químico	Símbolo
Argón	
	Br
	Zn
	F
Aluminio	
	Hg
	Mg
Nitrógeno	
	Cu
Xenón	
Yodo	
Bismuto	
	Sr
	Pt
	Fr
Rutenio	

La materia y sus propiedades

Cuando se estudia la materia, se toma solo una parte de ella a la cual se le llama cuerpo. Un cuerpo es una porción de materia. Los cuerpos son muy diferentes unos de otros, (por su forma, aspecto, tamaño, etc). Ejemplo: el sol, las estrellas, las nubes, las piedras, nuestro cuerpo está hecho de materia.

CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

- Masa: Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo.
- Volumen: Es la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo.
- Densidad: Es el cociente entre la masa de un cuerpo y su volumen.



$$\text{Densidad} = \frac{\text{Masa}}{\text{Volumen}}$$

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Las propiedades de la materia pueden ser: generales y particulares.

A. Propiedades generales

Son comunes a todos los cuerpos.

1.
Extensión: _____

2. Impenetrabilidad

3. Divisibilidad

4. Inercia

5. Porosidad

6. Indestructibilidad

B. Propiedades específicas

Solo las presentan algunos cuerpos.

1. Dureza

2. Maleabilidad

3. Ductilidad

