

TEMA 1. La ciencia y la tecnología en el mundo actual

1. Identifica las aportaciones del conocimiento químico y tecnológico en la satisfacción de necesidades básicas, en la salud y el ambiente.
2. Analiza la influencia de los medios de comunicación y las actitudes de las personas hacia la química y la tecnología.

TEMA 2. Identificación de las propiedades físicas de los materiales

3. Clasifica diferentes materiales con base en su estado de agregación e identifica su relación con las condiciones físicas del medio.
4. Identifica las propiedades extensivas (masa y volumen) e intensivas (temperatura de fusión y de ebullición, viscosidad, densidad, solubilidad) de algunos materiales.
5. Explica la importancia de los instrumentos de medición y observación como herramientas que amplían la capacidad de percepción de nuestros sentidos.

TEMA 3. Experimentación con mezclas

6. Identifica los componentes de las mezclas y las clasifica en homogéneas y heterogéneas.
7. Identifica la relación entre la variación de la concentración de una mezcla (porcentaje en masa y volumen) y sus propiedades.
8. Deduces métodos de separación de mezclas con base en las propiedades físicas de sus componentes.

TEMA 4. ¿Cómo saber si la muestra de una mezcla está más contaminada que otra?

9. Identifica que los componentes de una mezcla pueden ser contaminantes, aunque no sean perceptibles a simple vista.
10. Identifica la funcionalidad de expresar la concentración de una mezcla en unidades de porcentaje (%) o en partes por millón (ppm).
11. Identifica que las diferentes concentraciones de un contaminante, en una mezcla, tienen distintos efectos en la salud y en el ambiente, con el fin de tomar decisiones informadas.

TEMA 5. Primera revolución de la química.

12. Argumenta la importancia del trabajo de Lavoisier al mejorar los mecanismos de investigación (medición de masa en un sistema cerrado) para la comprensión de los fenómenos naturales.
13. Identifica el carácter tentativo del conocimiento científico y las limitaciones producidas por el contexto cultural en el cual se desarrolla.

PROYECTOS.

14. A partir de situaciones problemáticas plantea premisas, supuestos y alternativas de solución, considerando las propiedades de los materiales o la conservación de la masa
15. Identifica, mediante la experimentación, algunos de los fundamentos básicos que se utilizan en la investigación científica escolar.
16. Argumenta y comunica las implicaciones sociales que tienen los resultados de la investigación científica.
17. Evalúa los aciertos y debilidades de los procesos investigativos al utilizar el conocimiento y la evidencia científicos.