

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

1º TRIMESTRE

BLOQUE DE APRENDIZAJE I: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Características del trabajo científico. Medición de magnitudes usando instrumentos de medida sencillos expresando el resultado en el Sistema Internacional de Unidades y en notación científica.

Estándares de aprendizaje 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
3. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
4. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
5. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
6. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
7. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.
8. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.
9. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.
10. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

BLOQUE DE APRENDIZAJE II: LA MATERIA

Propiedades generales y específicas de la materia. Masa y volumen de un sólido y cálculo de su densidad. Teoría cinético-molecular de la materia. Gráficas de calentamiento. Gases y sus leyes.

Estándares de aprendizaje 11,12,13,14,15,16,17,18

11. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
12. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
13. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.

14. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.
15. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.
16. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
17. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.
18. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.

2º TRIMESTRE

BLOQUE DE APRENDIZAJE II: LA MATERIA

Clasificación de los sistemas materiales en sustancias puras; identificación del soluto y el disolvente. Cálculo de la concentración de una disolución en gramos por litro. Métodos de separación de los componentes de una mezcla.

Estándares de aprendizaje 20, 21, 22, 23

20. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
21. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
22. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.
23. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

BLOQUE DE APRENDIZAJE - III: LOS CAMBIOS EN LA MATERIA

Cambios físicos y químicos. Identificación de reactivos y productos en reacciones químicas sencillas. Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones químicas. Importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana.

Estándares de aprendizaje 35, 37, 42, 43, 45, 46

35. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
37. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
42. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.
43. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
45. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global
46. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.

3° TRIMESTRE

BLOQUE DE APRENDIZAJE - IV: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Resolución e interpretación de problemas sencillos sobre la velocidad media.

Estándares de aprendizaje 51, 52, 60

- 51.** Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.
- 52.** Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
- 60.** Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.