

| 2º ESO | FÍSICA Y QUÍMICA | CURSO: 2017-18 |
|--|------------------|---|
| UNIDAD 1 : EL MÉTODO CIENTÍFICO | | |
| CONTENIDOS | | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
| <ol style="list-style-type: none"> Etapas del método científico Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. | | <ol style="list-style-type: none"> Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. 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. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. |
| UNIDAD 2: LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES | | |
| CONTENIDOS | | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
| <ol style="list-style-type: none"> La materia y sus propiedades. Estados de agregación de la materia: propiedades. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. Leyes de los gases. | | <ol style="list-style-type: none"> Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos. 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. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases. |
| UNIDAD 3: COMPOSICIÓN DE LA MATERIA | | |
| CONTENIDOS | | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
| <ol style="list-style-type: none"> Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés, disoluciones acuosas y aleaciones. Métodos de separación de mezclas: filtración, decantación, cristalización, cromatografía... Disoluciones. Cálculo de la concentración de una disolución en gramos por litro y procedimiento experimental de preparación. | | <ol style="list-style-type: none"> 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. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. Determina la concentración de una disolución y la expresa en gramos por litro. |

| | |
|---|--|
| UNIDAD 4: LOS CAMBIOS QUÍMICOS | |
| CONTENIDOS | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambios físicos y cambios químicos. 2. La reacción química. Identificación de reactivos y productos en reacciones químicas sencillas. Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones químicas. 3. Importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana. 4. Productos químicos de origen natural y artificial. 5. La química mejora nuestra calidad de vida. 6. Reacciones químicas y medioambiente. | <ol style="list-style-type: none"> 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. |
| UNIDAD 5: ¿QUÉ ES LA ENERGÍA? | |
| CONTENIDOS | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de energía. Unidades. 2. Formas de energía. 3. Transformaciones energéticas. 4. Propiedades de la energía. Principio de conservación. 5. Fuentes de energía. 6. Cara y cruz del uso de la energía. 7. Uso racional de la energía. | <ol style="list-style-type: none"> 69. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. 70. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional. 71. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras. 78. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental. 79. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. 80. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. 81. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. |