#### Estructura de una tarea.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATERIA:** | **FÍSICA Y QUÍMICA** | **CURSO:** | **2º ESO** | **NOMBRE DE LA TAREA:** | | **CONSTRUCCIÓN DE UN ESPIRÓMETRO** | | | |
| **DESCRIPCIÓN DE LA TARE** | | | | | | | | | |
| Con esta tarea se pretende experimentar con los gases, para conocer sus características y explicar y predecir su comportamiento. Este estudio quedará sintetizado en las leyes y será a través de la construcción de un espirómetro, donde los alumnos puedan ver su relevancia y su aplicación a la vida cotidiana. | | | | | | | | | |
| **OBJETIVOS:** | | | | | | | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** | | |
| 1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.  2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias,  tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de  resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones  del estudio realizado.  3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con  propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar  argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.  4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.  5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.  6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.  7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.  8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.  9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia. | | | | | | | 3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador. | | |
| **COMPETENCIAS CLAVE:** | | | | | | | **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:** | | |
| CMCT, CD, CAA. | | | | | | | 3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular. 3.2. 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 | | |
| **Actividades** | | | | | **Ejercicios** | | | **Procesos cognitivos** | **Contextos** |
| |  |  | | --- | --- | | 1. Relacionar situaciones de la vida cotidiana donde se haga uso de los gases, destacando su relevancia  |  | | --- | |  | | | | | | | * 1. Visualización de un video. Observarán y analizarán la información a través de un pequeño debate   2. Realización de ejercicios interactivos con simulaciones | | | Reflexivo, Crítico, Analógico, Práctico, Analítico | Comunitario y escolar |
| 1. Definición de las Leyes de los Gases así como formulación y expresión por escrito de argumentos de tipo científico al resolver las actividades. | | | | | * 1. Relación de ejercicios calculando las distintas variables   2. Interpretación de gráficas | | | Analítico, Práctico, Reflexivo | Comunitario y escolar |
| 1. Construcción del espirómetro. | | | | | * 1. Diseño, planificicación y preparación del montaje en grupos de tres o cuatro alumnos   2. Realización de medidas | | | Creativo, Práctico, Deliberativo | Individual y familiar |
| 1. Análisis e Interpretación de la información obtenida | | | | | * 1. Elaboración de un informe científico   2. Realización de las graficas con las medidas obtenidas | | | Analítico, Reflexivo, Deliberativo | Comunitario y escolar |
| 1. Propuesta de un concurso de espirómetros pidiendo colaboración a hospitales y centros de salud | | | | | * 1. Lluvia de ideas para la elección del eslogan del concurso   2. Hacer un grupo de whatsAapp para divulgar la información | | | Creativo, Práctico, Deliberativo | Social |