

CONTENIDOS Y ESTÁNDARES MÍNIMOS NO IMPARTIDOS (CURSO 2019-20)

Los contenidos y estándares mínimos recogidos a continuación para cada curso, no se han podido impartir presencialmente debido al confinamiento sufrido a causa de la covid-19.

2º ESO

Bloque 5:

- Energía.
 - Unidades.
 - Tipos.
 - Transformaciones de la energía y su conservación.
 - Energía térmica.
 - El calor y la temperatura.
 - La luz y el sonido.
 - Energía eléctrica.
 - Fuentes de energía.
 - Uso racional de la energía.
 - Aspectos industriales de la energía.
-
- Est.FQ.5.1.1 Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.
 - Est.FQ.5.1.2 Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.
 - Est.FQ.5.2.1 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.
 - Est.FQ.5.3.2 Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.
 - Est.FQ.5.3.3 Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calefacción.
 - Est.FQ.5.4.1 Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.
 - Est.FQ.5.5.1 Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
 - Est.FQ.5.6.1 Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.
 - Est.FQ.5.LOE.7.1 Establece las diferencias entre reflexión y refracción e indica alguna aplicación práctica de estos fenómenos.

- Est.FQ.5.LOE.7.2. Explica fenómenos naturales relacionados con las propiedades de la luz y el sonido: el color, arco iris, cuerpos opacos, eco, reverberación, sombras, eclipses.
- Est.FQ.5.8.2 Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.
- Est.FQ.5.8.4 Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales.
- Est.FQ.5.9.1 Distingue los diferentes caminos que sigue la electricidad hasta llegar a los centros de consumo.

3º ESO

Parte del Bloque 2 y Bloque 3:

- Reconocer la diferencia entre sustancias simples y compuestos.
- Conocer la estructura del Sistema Periódico, así como la ubicación de metales y no metales en el mismo.
- Conocer la formulación y nomenclatura de los compuestos más sencillos.
- Diferenciar fenómeno físico de fenómeno químico.
- Definir reacción química. Ajustar e interpretar las ecuaciones químicas.
- Resolver problemas con cálculos estequiométricos.
- Mostrar interés por la asignatura, con participación en el desarrollo de la clase y realización de las actividades que organiza el profesor

- Est.FQ.2.9.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares
- Est.FQ.2.10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química, e interpreta y asocia diagramas de partículas y modelos moleculares
- Est.FQ.2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales
- Est.FQ.3.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
- Est.FQ.3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química
- Est.FQ.3.4.1. Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.

4º ESO

FÍSICA Y QUÍMICA

Parte del bloque 4 y bloque 5:

- Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.
- Naturaleza vectorial de las fuerzas.
- Leyes de Newton.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.
- Ley de la gravitación universal.
- Presión. Principios de la hidrostática.
- Energías cinética y potencial. Energía mecánica.
- Principio de conservación.
- Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor.
- Trabajo y potencia.
- Efectos del calor sobre los cuerpos.

- Est.FQ.4.3.1. Comprende la forma funcional de las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.
- Est.FQ.4.4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.
- Est.FQ.4.4.2. Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.
- Est.FQ.4.5.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.
- Est.FQ.4.6.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos de nuestro entorno en los que hay cambios en la velocidad de los cuerpos
- Est.FQ.4.6.2. Representa vectorialmente y calcula el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.
- Est.FQ.4.7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en un plano horizontal, calculando la fuerza resultante y su aceleración.
- Est.FQ.4.8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.
- Est.FQ.4.8.2. Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.
- Est.FQ.4.8.3. Representa e interpreta las fuerzas debidas a la tercera ley en distintas situaciones de interacción entre objetos.
- Est.FQ.4.9.2. Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria

- Est.FQ.4.12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.
- Est.FQ.4.13.1. Justifica y analiza razonadamente fenómenos y dispositivos en los que se pongan de manifiesto los principios de la hidrostática: abastecimiento de agua potable, diseño de presas, el sifón, prensa hidráulica, frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de estos principios a la resolución de problemas en contextos prácticos.
- Est.FQ.4.13.3. Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.
- Est.FQ.5.1.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.
- Est.FQ.5.2.1. Identifica el calor y el trabajo como formas de medir el intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos.
- Est.FQ.5.3.1. Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza y el desplazamiento tienen la misma dirección o direcciones perpendiculares, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como el kWh y el CV. Valora cualitativamente situaciones en que fuerza y desplazamiento forman un ángulo distinto de cero y justifica el uso de máquinas como el plano inclinado y la polea.
- Est.FQ.5.4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.
- Est.FQ.5.4.2. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.

CIENCIAS APLICADAS

Bloques 3 y 4

- Conocer I+D+i y su importancia en la sociedad.
- Realizar un Proyecto de investigación.

1º BACHILLERATO

Parte del bloque 5, bloques 6 y 7:

- Movimiento circular uniforme.
- Asociar la interacción entre partículas con el concepto de fuerza y enunciar las Leyes de la Dinámica de Newton. Relacionar dichas leyes con el momento lineal de una partícula.
- Representar mediante diagramas las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, tales como fuerza sobre una partícula con movimiento circular uniforme, fuerza de rozamiento al deslizamiento de un cuerpo tanto en planos horizontales como inclinados, así como resolver ejercicios y cuestiones relacionados.
- Aplicar la Ley de la Gravitación Universal, especialmente para el caso particular del peso de los cuerpos.
- Valorar la importancia de estas fuerzas en la vida cotidiana.
- Relacionar el trabajo con los distintos tipos de energía.
- Resolver problemas aplicando los conceptos de trabajo y energía de cuerpos en movimiento y/o bajo la acción del campo gravitatorio.
- Resolver problemas utilizando el Principio de conservación de energía mecánica.
- Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.
- Conocer los conceptos de: Carga eléctrica, conductores y dieléctricos, así como las diferentes formas de electrización. (Inducción eléctrica).
- Resolver problemas sobre las fuerzas de interacción entre partículas cargadas. Ley de Coulomb.
- Conocer los conceptos de: campo eléctrico, líneas de campo, diferencia de potencial eléctrico.