

PROGRAMACIÓN DEL CURSO 2018/2019		DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA I.E.S. SIDÓN	
CURSO: 4º ESO “FÍSICA Y QUÍMICA”			
CONTENIDOS			
Primera Evaluación		T0.Introducción.- Método Científico. Unidades y Medidas T1.- Cinemática I: Movimientos Uniformes T2.- Cinemática II: Movimientos acelerados T3.- Dinámica I: Composición de Fuerzas. Ley de Hooke T4.- Dinámica II: Leyes de Newton	
Segunda Evaluación		T5.- Gravitación Universal T6.- Hidrostática T7.- Trabajo y Energía Mecánica T8.- Calor y Energía térmica	
Tercera Evaluación		T9.- El átomo y el Sistema Periódico T10.- Enlace Químico y Formulación T11.- Reacciones Químicas T12.- Química del Carbono	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (resumen)			
<p>1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores.</p> <p>2. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento.</p> <p>3. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en los cuerpos y representarlas vectorialmente. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.</p> <p>4. Valorar la relevancia histórica y científica de la ley de la Gravitación Universal.</p> <p>5. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.</p> <p>6. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.</p> <p>7. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según</p>			

las normas IUPAC.

8. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades. Realizar cálculos estequiométricos. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.

#### **METODOLOGÍA:**

- Exploración de conocimientos previos. Mediante pruebas iniciales e informes individualizados de los alumnos y alumnas.
- Adaptación del currículo a los alumnos y alumnas o grupo de los alumnos y alumnas, según las capacidades detectadas en la prueba inicial e informes individualizados.
- Exposición del tema por el profesor con ayuda de las Tics, cuando así se vea necesario, haciendo participe al alumnado en el desarrollo del mismo como integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.
- Realización de resúmenes, esquemas, tareas y actividades relacionadas con el tema, individuales y en grupo, para consolidar los conocimientos adquiridos.
- Lecturas comprensivas, tanto de libros, como artículos de periódicos, revistas o internet, exposiciones escritas y orales de textos o temas relacionadas con las Ciencias, que no supondrá menos del 20 % del tiempo dedicado a la asignatura.
- Prácticas de laboratorio, por grupos, para llevar a la práctica los conocimientos teóricos.
- Investigaciones individuales o grupales.
- Ampliación de temas potenciando el uso de T.I.C.s, internet y correos electrónicos.
- Atendiendo al proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas y en función de la necesidad de cada uno de ellos se reforzarán los conocimientos, bien con fichas y/o temas de ampliación o de refuerzo.
- Se utilizarán pruebas específicas para detectar el grado de asimilación de los conocimientos impartidos por el profesor.
- En todo momento, tanto en actividades, ejercicios o tareas, se tendrán en cuenta los indicadores para evaluar las competencias clave.

#### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

trabajo diario y actitud: 10%

trabajos de ampliación, trabajos de lectura y laboratorio: 15%

pruebas escritas: 75%