

		IES ALMINARES - ARCOS DE LA FRONTERA	
		DEPARTAMENTO FÍSICA Y QUÍMICA FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º DE E.S.O.	
TEMARIO Y BLOQUES DE CONTENIDOS POR CADA TRIMESTRE		CONTENIDOS	
1ª EVALUACION	1. ESTUDIO DEL MOVIMIENTO 2. INTERACCIONES ENTRE LOS CUERPOS 3. MOVIMIENTO CIRCULAR Y GRAVITACIÓN UNIVERSAL	La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme. Naturaleza vectorial de las fuerzas. Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centripeta. Ley de la gravitación universal.	
2ª EVALUACION	4. FUERZAS EN LOS FLUIDOS 5. TRABAJO Y ENERGÍA MECÁNICA 6. CALOR Y ENERGÍA TÉRMICA 7. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA 8. FORMULACIÓN EN QUÍMICA INORGÁNICA 9. EL ÁTOMO Y EL SISTEMA PERIÓDICO	Presión. Principios de la hidrostática. Física de la atmósfera. 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. Máquinas térmicas. Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica.	
3ª EVALUACION	10. EL ENLACE QUÍMICO 11. LAS REACCIONES QUÍMICA	Enlace químico: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. Introducción a la química orgánica. Reacciones y ecuaciones químicas. Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones. Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar. Cálculos estequiométricos. Reacciones de especial interés.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica. 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 las normas IUPAC. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés. 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 con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de 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. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación. 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, identificando las situaciones en las que se producen. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación. 		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> EXÁMENES escritos. Calificación del trabajo en clase y en casa. Asistencia, puntualidad y actitud hacia la materia. Calificación del cuaderno de clase. La expresión oral, la expresión escrita y la corrección ortográfica. Lecturas relacionadas con los contenidos de cada unidad. Rúbricas. PENDIENTES Los alumnos con asignaturas no superadas de cursos anteriores deberán: <ul style="list-style-type: none"> Contestar correctamente las preguntas de los cuestionarios de los temas de la asignatura Realizar un examen trimestral sobre los cuestionarios contestados (El seguimiento lo realizará el Jefe de Departamento, que corregirá previamente los cuestionarios y comprobará e informará al tutor si el alumnado está cumpliendo con el programa de pendientes. REPETIDORES <ul style="list-style-type: none"> Se reanizará un seguimiento especial a los alumnos/as repetidores que hayan suspendido la asignatura. MATERIALES NECESARIOS <ul style="list-style-type: none"> Libro de texto recomendado de 4º de ESO: Editorial Santillana. Libreta, aconsejable de cuadritos, para uso exclusivo de esta materia. Para los exámenes se permitirá el uso de calculadora científica (no programable, sin pantalla gráfica y sin capacidad para almacenar, transmitir o recibir datos). Otros materiales específicos de cada unidad didáctica. 	
Este documento tiene carácter informativo, se completa con la Programación Didáctica del Departamento. Para más información consultar con el profesorado.			