

Colegio Antonio Machado

INFORMACIÓN SOBRE LAS ASIGNATURAS: Programación, Evaluación Y Calificación

FÍSICA Y QUÍMICA 4º E.S.O.

1. Contenidos de la asignatura

PRIMERA EVALUACIÓN (del 14 de septiembre al 5 de diciembre)

UNIDAD 1	La materia y el enlace químico. Formulación inorgánica.	Control Intermedio
UNIDAD 2	Las reacciones químicas.	

SEGUNDA EVALUACIÓN (del 10 de diciembre al 22 de marzo)

UNIDAD 3	Cinemática.	Control Intermedio
UNIDAD 4	Dinámica.	

TERCERA EVALUACIÓN (del 25 de marzo al 26 de junio)

UNIDAD 5	Gravitación.	
UNIDAD 6	Hidrostática.	Control Intermedio
UNIDAD 7	Trabajo y Energía.	

2. Materiales didácticos

Libro de texto de Física y Química 4º E.S.O. Editorial Santillana.
Cuaderno de la asignatura.
Calculadora.
Pizarra digital para imágenes y animaciones.
Artículos de revista y prensa.

3. Técnicas de estudio

Es una asignatura que requiere atención total en el desarrollo de las clases. La comprensión de los conceptos teóricos es imprescindible para la posterior realización de las actividades propuestas. Además de una participación activa en clase copiando y corrigiendo los ejercicios, es necesario un estudio en casa de las cuestiones teóricas y de la repetición de los ejercicios que planteen más dificultades.

4. Mínimos exigibles

- Conocer y aplicar la relación entre el sistema periódico, los subniveles s, p, d, f, y la distribución electrónica en los átomos.
- Ordenar razonadamente elementos de la tabla periódica por sus propiedades.
- Interpretar la formación de sustancias, a partir del uso de modelos, conocidos como enlace iónico, enlace covalente y enlace metálico
- Diferenciar, por sus propiedades, sustancias que presenten enlaces iónicos, covalentes o metálicos.
- Conocer los diversos tipos de nomenclatura inorgánica y saber nombrar y formular los compuestos más comunes.
- Utilizar el concepto de mol, número de Avogadro, masa atómica y molecular. Usarlo para establecer relaciones estequiométricas en las reacciones químicas.
- Conocer y manejar las magnitudes que caracterizan a las disoluciones.
- Incorporar los aspectos energéticos a las reacciones químicas.
- Conocer el significado de velocidad de reacción y comprender y conocer la influencia de los factores que pueden modificar la velocidad de una reacción química.
- Extraer información de las magnitudes del movimiento a partir de la relación, gráfica o numérica, de la posición y la velocidad con respecto al tiempo
- Plantear y resolver problemas relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme y con el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
- Plantear y resolver problemas relacionados con el movimiento circular uniforme.
- Comprender y aplicar los principios de la dinámica.
- Saber dibujar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, dibujarlas y calcular su resultante.
- Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y averiguar sus efectos sobre el movimiento.
- Reconocer las fuerzas elásticas y de rozamiento y aplicar sus características específicas en casos prácticos
- Calcular la masa de la Tierra y explicar el peso de los cuerpos y el movimiento planetario basándose en la teoría de la gravitación de Newton
- Calcular presiones, conocida la fuerza y la superficie, o por medio del principio fundamental de la hidrostática.
- Transformar entre sí diferentes unidades de presión.
- Explicar algunos dispositivos basados en el principio de Pascal
- Hallar el empuje que actúa sobre un cuerpo parcial o totalmente sumergido en un fluido mediante el principio de Arquímedes.
- Comprender el concepto de trabajo mecánico y de potencia aplicarlo a la resolución de cuestiones y ejercicios numéricos en máquinas.
- Conocer e identificar la energía mecánica y las formas en que se manifiesta (cinética y potencial), y diferenciarla de otras formas de energía.
- Resolver cuestiones y ejercicios referentes a esta forma de energía y utilizar correctamente las unidades adecuadas
- Describir los mecanismos de transferencia de energía térmica entre los sistemas materiales. Definir los conceptos de capacidad calorífica y calor específico de un cuerpo. Calcular la cantidad de calor almacenada por un cuerpo.

5. Criterios de evaluación de los alumnos

Según el currículum aragonés de 9 de Mayo de 2007, los criterios de evaluación aplicados son:

- Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos, aplicar estos conocimientos a los movimientos de la vida cotidiana y valorar la importancia del estudio de los movimientos en el surgimiento de la ciencia moderna.
- Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en la vida cotidiana
- Utilizar la ley de la gravitación universal para justificar la atracción entre cualquier objeto de los que componen el Universo y para explicar la fuerza peso y los satélites artificiales.
- Aplicar el principio de conservación de la energía a la comprensión de las transformaciones energéticas de la vida diaria, reconocer el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía y analizar los problemas asociados a la obtención y uso de las diferentes fuentes de energía empleadas para producirlos.
- Identificar las características de los elementos químicos más representativos de la tabla periódica, predecir su comportamiento químico al unirse con otros elementos, así como las propiedades de las sustancias simples y compuestas formadas.
- Justificar la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos.
- Reconocer las aplicaciones energéticas derivadas de las reacciones de combustión de hidrocarburos y valorar su influencia en el incremento del efecto invernadero.
- Analizar los problemas y desafíos, estrechamente relacionados, a los que se enfrenta la humanidad en relación con la situación de la Tierra, reconocer la responsabilidad de la ciencia y la tecnología y la necesidad de su implicación para resolverlos y avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.

6. Criterios de calificación

Contenidos conceptuales (80% de la nota): Se realizarán dos pruebas escritas por evaluación en las fechas marcadas por el centro. Un control intermedio con carácter no eliminatorio y uno de evaluación en el que entrará toda la materia de ese trimestre. El porcentaje de ambas pruebas será del 30% y 70% respectivamente. Se tendrá en cuenta esta nota siempre que sea superior a 4.

Contenidos procedimentales y actitudinales (20% de la nota): control del estudio mediante preguntas orales y escritas, actitud y respeto con compañeros, profesor y material, participación en clase, trabajo diario, orden y limpieza del cuaderno...

El alumno/a superará la evaluación cuando la nota total sea igual o superior a cinco (en notas superiores a 4,5 se valorará especialmente la nota de procedimientos y actitud).

Se tendrá en cuenta a la hora de calificar las pruebas y las actividades durante todo el curso la presentación, la ortografía, la correcta redacción y el uso de la terminología adecuada, pudiéndose descontar de cada ejercicio escrito (examen y actividades) hasta un máximo de un punto por estos conceptos.

7. Sistema de recuperación

Los alumnos/as que no superen la evaluación tendrán un examen de recuperación de la misma. Para superar el mismo contarán con la ayuda del profesor (si lo demandan se les puede organizar el estudio y resolver las dudas, fuera del horario lectivo). Se recuperará la evaluación cuando la nota del examen sea igual o superior a 5.

A final de curso se realizará un examen global para recuperar las evaluaciones suspendidas.

En Septiembre se dispone de una nueva oportunidad de superar la asignatura en el examen extraordinario.