

**PROGRAMACIÓN POR CONTENIDOS:
FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º ESO**

TRABAJO Y ENERGÍA

Semana	Contenidos	Procedimientos/Objetivos	Actividades
	Definición de trabajo. Unidades. Condiciones generales para que una fuerza realice un trabajo.	Tener una visión distinta del estudio del movimiento. Introducir el concepto de trabajo, sin olvidar su carácter de energía en tránsito.	1 a 3 (relación “trabajo y energía”).
	Definición de potencia. Unidades.	Continuamos con la eficacia que posee una fuerza para realizar trabajo (potencia).	17, 18 (139), 28 (142), 39 (143), 4 y 5 (relación “trabajo y energía”).
	Definición de energía. Energía cinética. Principio de las fuerzas vivas.	La definición de energía nos tiene que llevar al conocimiento de sus distintos tipos. Caracterizar la energía que describe el movimiento, la energía cinética.	9 (134), 22, 24, 26 (142), 35 (143), 6 a 8 (relación “trabajo y energía”).
	Energía potencial: gravitatoria y elástica.	Conocer la energía que caracteriza el campo gravitatorio, y la almacenada por los cuerpos elásticos.	9 a 12 relación “trabajo y energía”), 7 (133), 21, 23, 25 y 29 (142).
	Principio de conservación de la energía mecánica.	Resolución de ejercicios de aplicación.	13 a 17 (relación “trabajo y energía”), 31 (142), 37, 40 (143).
	Definición de calor. Unidades.	Diferenciar calor y temperatura. Cambiar de unidades: julios, calorías...	1 a 10 (relación “calor”), 21 (158), 8 (150) y 23 (158).
	Calor transferido: equilibrio térmico.	Conocer las relaciones entre los calores específicos y latentes con el calor.	11, 12 (relación “calor”) relación “trabajo y energía”), 9, 10 (151) y 41 (159).
	Calor transferido: cambio de estado.	Resolución de ejercicios de aplicación.	
	Fuentes de energías.	Conocer las fuentes que utiliza el hombre para conseguir energía.	Trabajos en parejas.

**PROGRAMACIÓN POR CONTENIDOS:
FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º ESO**

Aptitudes	Evaluación
<p>Interpretar el concepto de energía en todas sus manifestaciones. Reconocer la importancia de la utilización de ecuaciones para definir las magnitudes físicas. Valorar la importancia, tanto científica como práctica, del enunciado del Principio de Conservación de la Energía. Reconocer el calor como una energía en tránsito. Valoración de la importancia de los recursos energéticos. Reconocer y mentalizarse ante la problemática creada por las basuras.</p>	<p>Definir el trabajo realizado por una fuerza constante que actúa en la misma dirección. Definir el Julio como unidad de trabajo en el SI. Definir potencia media de una fuerza. Definir el Watio. Reconocer el CV como unidad de potencia, estableciendo su equivalencia con el Watio. Calcular la potencia de un motor conocidos el trabajo y el tiempo. Reconocer el kw.h como unidad de trabajo, deduciendo su equivalencia con el Julio. Identificar la energía gastada con el trabajo realizado. Definir la energía cinética y potencial. Aplicar el principio de conservación de la energía al movimiento de caída libre. Reconocer el calor como una energía en tránsito. Diferenciar calor de temperatura. Identificar el Julio como unidad de calor en el SI. Definir caloría y relacionarla con el Julio. Determinar el calor transferido en casos de equilibrio térmico y cambios de estados. Describir las fuentes energéticas, clasificándolas en renovables y no renovables.</p>