

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

- ◆ Aplicar correctamente las principales ecuaciones, explicando las diferencias fundamentales de los movimientos MRU, MRUA y MCU. Distinguir claramente entre las unidades de velocidad y aceleración, así como entre magnitudes lineales y angulares.
- ◆ Identificar las fuerzas por sus efectos estáticos. Componer y descomponer fuerzas. Manejar las nociones básicas de la estática de fluidos y comprender sus aplicaciones. Explicar cómo actúan los fluidos sobre los cuerpos que flotan o están sumergidos en ellos mediante la aplicación del Principio de Arquímedes.
- ◆ Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, generen o no aceleraciones. Describir las leyes de la Dinámica y aportar a partir de ellas una explicación científica a los movimientos cotidianos. Determinar la importancia de la fuerza de rozamiento en la vida real. Dibujar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento, justificando el origen de cada una, e indicando las posibles interacciones del cuerpo en relación con otros cuerpos.
- ◆ Identificar el carácter universal de la fuerza de la gravitación y vincularlo a una visión del mundo sujeto a leyes que se expresan en forma matemática.
- ◆ Diferenciar entre trabajo mecánico y trabajo fisiológico. Explicar que el trabajo consiste en la transmisión de energía de un cuerpo a otro mediante una fuerza. Identificar la potencia con la rapidez con que se realiza un trabajo y explicar la importancia que esta magnitud tiene en la industria y la tecnología.
- ◆ Relacionar la variación de energía mecánica que ha tenido lugar en un proceso con el trabajo con que se ha realizado. Aplicar de forma correcta el Principio de conservación de la energía en el ámbito de la mecánica.
- ◆ Identificar el calor como una energía en tránsito entre los cuerpos a diferente temperatura y describir casos reales en los que se pone de manifiesto. Diferenciar la conservación de la energía en términos de cantidad con la degradación de su calidad conforme es utilizada. Aplicar lo anterior a transformaciones energéticas relacionadas con la vida real.
- ◆ Describir el funcionamiento teórico de una máquina térmica y calcular su rendimiento. Identificar las transformaciones energéticas que se producen en aparatos de uso común (mecánicos, eléctricos y térmicos).
- ◆ Explicar las características fundamentales de los movimientos ondulatorios. Identificar hechos reales en los que se ponga de manifiesto un movimiento ondulatorio. Relacionar la formación de una onda con la propagación de la perturbación que la origina. Distinguir las ondas longitudinales de las transversales y realizar cálculos numéricos en los que interviene el periodo, la frecuencia y la longitud de ondas sonoras y electromagnéticas.
- ◆ Indicar las características que deben tener los sonidos para que sean audibles. Describir la naturaleza de la emisión sonora.
- ◆ Utilizar la teoría atómica para explicar la formación de nuevas sustancias a partir de otras preexistentes. Expresar mediante ecuaciones la representación de dichas transformaciones, observando en ellas el Principio de conservación de la materia.
- ◆ Diferenciar entre procesos físicos y procesos químicos. Escribir y ajustar correctamente las ecuaciones químicas correspondientes a enunciados y descripciones de procesos químicos sencillos y analizar las reacciones químicas que intervienen en procesos energéticos fundamentales.
- ◆ Explicar las características de los ácidos y de las bases y realizar su neutralización. Empleo de los indicadores para averiguar el pH.

- ◆ Explicar los procesos de oxidación y combustión, analizando su incidencia en el medio ambiente.
- ◆ Explicar las características básicas de los procesos radiactivos, su peligrosidad y sus aplicaciones.
- ◆ Escribir fórmulas sencillas de los compuestos de carbono, distinguiendo entre compuestos saturados e insaturados.
- ◆ Conocer los principales compuestos del carbono: hidrocarburos, petróleo, alcoholes y ácidos.
- ◆ Justificar la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes así como la formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos.
- ◆ Enumerar los elementos básicos de la vida. Explicar cuáles son los principales problemas medioambientales de nuestra época y su prevención.
- ◆ Describir algunas de las principales sustancias químicas que se aplican en diversos ámbitos de la sociedad: agrícola, alimentario, construcción e industrial.