

# FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

## Curso 2022-2023

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico. CCL-CMCT-CAA
- Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CSC
- Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT
- Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CMCT-CSC
- Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL-CMCT-CD
- Crit.FQ.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL-CD-CAA-CSC
- Crit.FQ.2.1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCT-CSC
- Crit.FQ.2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular. CMCT
- Crit.FQ.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. CMCT
- Crit.FQ.4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios de estado de movimiento y de las deformaciones. CMCT
- Crit.FQ.4.2. Establecer el valor de la velocidad media de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. CMCT-CD
- Crit.FQ.4.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas posición/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas. CMCT
- Crit.FQ.4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria. CMCT
- Crit.FQ.4.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. CMCT-CSC
- Crit.FQ.4.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos y distinguir entre masa y peso, midiendo la masa con la balanza y el peso con el dinamómetro. Calcular el peso a partir de la masa y viceversa, y la aceleración de la gravedad utilizando la balanza y el dinamómetro. CMCT
- Crit.FQ.4.7. Analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas entre los diferentes cuerpos celestes. CMCT
- Crit.FQ.4.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. CMCT
- Crit.FQ.4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. CMCT-CSC
- Crit.FQ.4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. CMCT
- Crit.FQ.4.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. CMCT-CD
- Crit.FQ.4.12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. CMCT-CD
- Crit.FQ.5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. CMCT
- Crit.FQ.5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. CMCT

- Crit.FQ.5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones. CMCT
- Crit.FQ.5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. CMCT
- Crit.FQ.5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. CSC
- Crit.FQ.5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique el consumo responsable y aspectos económicos y medioambientales. CSC
- Crit.FQ.5.7. Conocer la percepción, la propagación y los aspectos de la luz y del sonido relacionados con el medioambiente. CMCT-CSC
- Crit.FQ.5.8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. CMCT
- Crit.FQ.5.9. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CMCT-CSC

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación se obtendrá ponderando de la siguiente manera:

- Exámenes: 80 % de la nota de la evaluación
- Trabajo personal, actitud y comportamiento: 20 % de la nota de la evaluación

Se realizarán al menos dos exámenes por evaluación. Todos los exámenes tendrán el mismo peso a la hora de calcular la nota correspondiente a exámenes, que será la media aritmética de todos ellos. Será necesario que esta media sea de como mínimo de 3,5 puntos para que se tenga en cuenta la nota correspondiente al trabajo personal y actitud.

En la evaluación del trabajo personal se tendrá en cuenta las intervenciones en clase, el cuaderno de trabajo y las actividades que proponga el profesor. Se valorará el interés y la laboriosidad, así como la presentación y la entrega en los plazos establecidos. El retraso en la entrega de trabajos o actividades acarreará una reducción en la nota en este apartado.

Respecto a la actitud y comportamiento, se tendrá en cuenta la puntualidad y asistencia a clase, el comportamiento en el aula, la intervención de manera correcta en clase, la participación y el interés hacia la materia y la buena disposición a la hora de colaborar con el profesor y de evitar y solucionar conflictos. La actitud pasiva o negativa en clase puede conllevar la reducción en la nota de este apartado. Si durante la realización de un examen alguna persona copia o utiliza materiales no autorizados por el profesor, dicho examen le será inmediatamente retirado y calificado con un cero. Además, será amonestado por escrito con un parte de disciplina para que quede constancia de su actitud y comportamiento. Cuando un alumno/a falte a un examen, para que se le pueda repetir posteriormente deberá traer algún tipo de justificante oficial (no servirán las notas de los padres).

La calificación final del curso será la media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones, siempre que todas ellas sean iguales o superiores a 3,5 puntos. En caso contrario, la nota final no podrá ser superior a 4.

Aunque la nota que aparece cada trimestre en el boletín debe expresarse con números enteros, para calcular la nota final se tendrán en cuenta las notas de las evaluaciones con sus decimales. Si la nota final no es un número entero se redondeará al entero inmediatamente inferior o inmediatamente superior (no necesariamente al más próximo de ellos). Para efectuar este redondeo se tendrá en cuenta el comportamiento y actitud y la evolución de las calificaciones en la materia a lo largo de todo el curso.

## CONTENIDOS

### Unidad 1. La materia y la medida

Las ciencias Física y Química. La materia y sus propiedades. La medida. Cambio de unidades. Instrumentos de medida. Medidas indirectas.

### Unidad 2. Estados de la materia

Los estados físicos de la materia. La teoría cinética y los estados de la materia. Las leyes de los gases. Los cambios de estado. La teoría cinética y los cambios de estado.

### Unidad 3. Diversidad de la materia

Cómo se presenta la materia. Las mezclas. Separación de los componentes de una mezcla. Las sustancias.

### Unidad 4. Cambios en la materia

Los ladrillos que forman la materia. Cambios físicos y químicos. Las reacciones químicas. Materia y materiales.

### Unidad 5. Fuerzas y movimientos

Concepto de fuerza. Carácter relativo de los movimientos. La velocidad. El movimiento rectilíneo uniforme. El movimiento circular uniforme. La aceleración. El movimiento y las fuerzas. Las máquinas.

### Unidad 6. Las fuerzas en la naturaleza

Fuerzas fundamentales de la naturaleza. El universo. Modelos de universo. Fuerza gravitatoria. Cuerpos y agrupaciones en el universo. Descubrimiento de la electricidad. Fuerza eléctrica. El magnetismo.

### Unidad 7 La energía

Concepto de energía. Formas de presentarse la energía. Características de la energía. Fuentes de energía. Impacto ambiental. La energía que utilizamos.

### Unidad 8. Temperatura y calor

Definición de temperatura. Definición de calor. Calor y dilatación. Termómetros. Calor y cambios de temperatura. Calor y cambios de estado. Propagación del calor.

### Unidad 9. Luz y sonido

Ondas: definición y características. Las ondas sonoras. La luz. Propiedades de las ondas. Aplicaciones del sonido y de la luz.

## CONTENIDOS MÍNIMOS

- Unidad 1: Todos.
- Unidad 2: Todos excepto plasma, cristales líquidos, leyes de los gases y estados del agua y la meteorología.
- Unidad 3: Todos excepto aleaciones y coloides.
- Unidad 4: Todos excepto las reacciones químicas.
- Unidad 5: Todos excepto las máquinas.
- Unidad 6: Todos excepto modelos de universo y cuerpos y agrupaciones en el universo.
- Unidad 7: Todos excepto la energía que utilizamos.
- Unidad 8: Todos.
- Unidad 9: Todos excepto propiedades de las ondas y aplicaciones del sonido y de la luz.

## PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La información que proporciona la evaluación debe servir como punto de referencia para la actualización pedagógica. Deberá ser individualizada, personalizada, continua e integradora. La dimensión individualizada contribuye a ofrecer información sobre la evolución de cada alumno, sobre su situación con respecto al proceso de aprendizaje, sin comparaciones con supuestas normas estándar de rendimiento. La evaluación del proceso de aprendizaje, es decir, la evaluación del grado en que los alumnos van alcanzando los objetivos didácticos, puede realizarse a través de una serie de actividades propuestas al ritmo del desarrollo del aprendizaje de cada unidad. El grado de consecución final obtenido por los alumnos respecto a los objetivos didácticos planteados en cada unidad se puede evaluar a través de las pruebas de evaluación y a través de las actividades correspondientes.

Los procedimientos e instrumentos que se van a utilizar son los siguientes:

- **Seguimiento del trabajo en clase:** Para que el proceso de aprendizaje no se convierta sólo en una constatación del “resultado” obtenido, es necesario evaluar a lo largo de todo el proceso. Por tal motivo se tendrá en cuenta el trabajo del alumno en clase, observando su actitud, revisando su trabajo, los informes realizados y, en general, todo lo que le pueda orientar y acostumbrar a realizar un trabajo sistemático, ordenado y continuado a lo largo del curso. Con ello se pretende valorar el grado de asimilación de los temas cuando aún hay tiempo de tomar decisiones que ayuden a superar posibles dificultades. Por otro lado, esto es un aspecto esencialmente formativo que contribuye a generar en el alumno cierta confianza en sus progresos y en su capacidad para afrontar tareas más complicadas.
- **Exámenes:** A lo largo del curso se realizarán exámenes relativos a los conceptos y procedimientos estudiados en clase. Estas pruebas escritas no sólo han de ser un instrumento de calificación sino también un instrumento de aprendizaje. En cada examen se indicará la puntuación de cada una de las actividades, que estará en función de su grado de dificultad. En la corrección se tendrá en cuenta la claridad de los conceptos y definiciones, la utilización del Sistema Internacional de unidades, representación de esquemas gráficos y representaciones gráficas de funciones, uso del vocabulario adecuado, etc. En los cálculos numéricos se valorará el planteamiento del ejercicio, el proceso de resolución (convenientemente argumentado con las explicaciones literales necesarias), la resolución y el análisis de los resultados. Por errores ortográficos, desorden, falta de limpieza en la presentación y mala redacción podrá bajarse la calificación del examen hasta un punto. Los errores en resultados de cálculo matemático no se considerarán graves mientras no sean consecuencia de errores conceptuales, no den lugar a resultados incoherentes y no sean sistemáticos. Una vez corregidos los exámenes, se aclararán en clase las cuestiones que hayan presentado mayores dificultades.