

Física y Química

2º ESO

Isabel Bengoechea Villalón.
Eugenio Jiménez Millán.
Sandra Martínez Arias.

Sumario

- Normativa
- Introducción
- Las competencias clave
- Las competencias clave en el currículo
- Concepto de competencia clave
- Finalidades de las competencias clave
- Identificación de las competencias clave
- Objetivos
- Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje
- Criterios de evaluación
- Plan de Lectura.
- Adaptaciones curriculares no significativas.

1. Normativa

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia FÍSICA Y QUÍMICA para el 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 14 de julio de 2016 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, se regula la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

2. Introducción

La materia Física y Química se imparte en los ciclos de ESO. En segundo y tercer cursos como materia troncal general.

El estudio de la Física y Química se hace indispensable en la sociedad actual puesto que la ciencia y la tecnología forman parte de nuestra actividad cotidiana.

El alumno de segundo deberá afianzar y ampliar los conocimientos que sobre las Ciencias de la Naturaleza ha adquirido en la etapa previa de Educación Primaria. Dado que en este ciclo la Física y la Química puede tener carácter terminal, es decir, puede ser la última vez que se curse, el objetivo prioritario ha de ser contribuir a la cimentación de una cultura científica básica junto con la Biología y Geología. Otorgar a la materia un enfoque fenomenológico, presentando los contenidos como la explicación lógica de sucesos conocidos por el alumnado, de manera que le sea útil y cercano todo aquello que aprenda, permitirá que despierte mucho interés y motivación.

Los elementos transversales, algunos intimamente relacionados con al Física y la Química como pueden ser la educación para la salud y la educación para el consumo, se abordarán en el estudio de la composición de alimentos elaborados, el uso seguro de los productos de limpieza de uso doméstico y la fecha de caducidad de productos alimenticios y medicamentos, entre otros. La educación vial se podrá tratar con el estudio del movimiento y el uso seguro de las TIC.

Por otra parte el cheque-libro del alumnado lleva un desfase de un curso académico respecto a la implantación de la LOMCE, y ni siquiera se puede utilizar el texto de cursos anteriores porque la material era Ciencias de la Naturaleza, es decir, otra muy diferente que englobaba en su mayor parte contenidos de Biología y Geología. Así, bajo estas circunstancias adversas y ajenas a profesorado y alumnado, le desarrollará la programación lo mejor posible, pero siempre teniendo en cuenta tal factor determinante.

3. Las competencias clave

3.1. Las competencias clave en el currículo

La recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, insta a los Estados miembros a «**desarrollar la oferta de competencias clave**».

Asimismo, la OCDE define las competencias clave como: «una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que actúan conjuntamente para conseguir una acción eficaz».

3.2. Concepto de competencia clave

Se delimita la definición de **competencia**, entendida como una combinación de conocimientos, capacidades, habilidades o destrezas, y actitudes adecuadas al contexto.

Se considera que las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

En la definición anterior se aprecia que, en las competencias clave, se integran los siguientes componentes:

- 1-los conocimientos son los contenidos básicos del **saber** (son los conceptos),
- 2-las habilidades expresan el **saber hacer** (son los procedimientos),
- 3-las actitudes representan el **saber estar** y los valores de las personas.

3.3. Finalidades de las competencias clave

La inclusión de las competencias clave en el currículo tiene varias finalidades:

- 1-En primer lugar, integrar los distintos aprendizajes, tanto los formales,

2-incorporados en las diferentes materias, como los informales o no formales.

3-En segundo lugar, permitir a los estudiantes integrar sus aprendizajes, ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de forma efectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos.

4-Y, por último, orientar la enseñanza, al permitir identificar los contenidos, los criterios de evaluación imprescindibles y los estándares de aprendizaje, y, en general, inspirar las decisiones relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.4. Identificación de las competencias clave

La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de etapa, desde un carácter interdisciplinar y transversal, requiere del diseño de actividades de aprend

izaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Aunque no existe una relación unívoca entre la enseñanza de determinadas materias y el desarrollo de ciertas competencias, cada una de las materias contribuye al desarrollo de varias competencias y, a su vez, cada una de las competencias clave se alcanzará como consecuencia del trabajo en varias materias.

Las competencias clave que el currículo identifica para la educación obligatoria quedan reflejadas a continuación:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

4. Objetivos

La enseñanza de la Física y Química en esta etapa contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de la Física y la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
- b) Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
- c) Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- d) Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- e) Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con la ciencias y la tecnología.
- f) Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
- g) Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
- h) Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente.

i) Reconocer su carácter evolutivo y creativo y sus oportunidades.

5. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Bloque 1 . LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA (Santillana tema 1 : La materia y la medida)

Contenidos:

Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.

Instrumentos de medida. Medidas indirectas.

Criterios de evaluación:

1. Reconocer e identificar las características del método científico. 2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. 3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. 4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes del laboratorio de Física y en de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. 5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. 6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. 1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, tablas y expresiones matemáticas. 2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. 3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados. 4.1. Reconoce e

identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. 4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas. 5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. 5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales. 6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

Bloque 2 . LA MATERIA (Santillana tema 2-3 : Estados de la materia- Diversidad de la materia)

Contenidos:

Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. Leyes de los gases Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas.

Criterios de evaluación:

1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.
2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.
3. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.
4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la

importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. 5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla. 6. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. 1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. 1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad. 2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. 2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. 2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos. 2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias. 3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular. 3.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases. 4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides. 4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. 4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro. 5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen.

Bloque 3 . LOS CAMBIOS (Santillana tema 4: Cambios en la materia)

Contenidos:

Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. Materia y materiales. La química en la sociedad y el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. 2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. 3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. 1.2. Describe el procedimiento de realización experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos. 2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química. 3.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones. 4.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas. 5.1. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. 6.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global. 6.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 6.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria

química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.

Bloque 4 . EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS (Santillana tema 5-6 : Fuerzas y movimientos-Las fuerzas en la naturaleza)

Contenidos:

Las fuerzas. Efectos Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Máquinas simples. Fuerzas de la naturaleza.

Criterios de evaluación:

1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.
2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.
3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.
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.
5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.
6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.
7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.
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.
9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.
10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.
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.
12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. 1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional. 2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado. 2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad. 3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. 3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. 4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas. 5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. 6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa. 6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. 6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos. 7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos. 8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. 8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica

que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica. 9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática. 10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas. 10.2. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre. 11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán. 11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno. 12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

Bloque 5. ENERGÍA (Santillana tema 7-8: La energía-Temperatura y calor)

Contenidos:

Energía. Unidades. Tipos Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm. Dispositivos electrónicos de uso frecuente. Aspectos industriales de la energía.

Criterios de evaluación:

1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.
2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.
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 cotidianas.
4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.
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.
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.
7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.
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.
9. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.
10. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.
- 11.

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.

Estándares de aprendizaje evaluables:

1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos. 1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional. 2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras. 3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor. 3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin. 3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento. 4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc. 4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil. 4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas. 5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental. 6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. 6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. 7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. 8.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. 8.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm. 8.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales. 9.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica,

en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales. 9.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo. 9.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. 9.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas. 10.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico. 10.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos. 10.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función. 10.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos. 11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.

5.CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

A.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los Criterios de Evaluación son los indicadores que nos señalan qué aprendizaje se ha realizado y en qué grado, por lo tanto suponen para el profesorado un instrumento de individualización de la enseñanza y de atención a la diversidad, pues la adquisición de una capacidad no puede entenderse como un proceso de " todo o nada".

B.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

Lo que el alumno tiene que haber aprendido viene determinado por diversos factores y entre ellos tiene especial importancia la dinámica que sigue al realizar su aprendizaje, por lo tanto tenemos que hacer un seguimiento sobre el proceso de su aprendizaje.

Los aspectos que desde el Departamento Didáctico se consideran más adecuados para propiciar el rendimiento del alumno son :

- El modo en que los alumnos abordan el aprendizaje.
- Las dificultades y lagunas que van encontrando.
- El nivel de esfuerzo e interés.
- Las posibilidades educativas y el ritmo de aprendizaje.
- Las actitudes que se adoptan en clase y en el trabajo de los grupos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

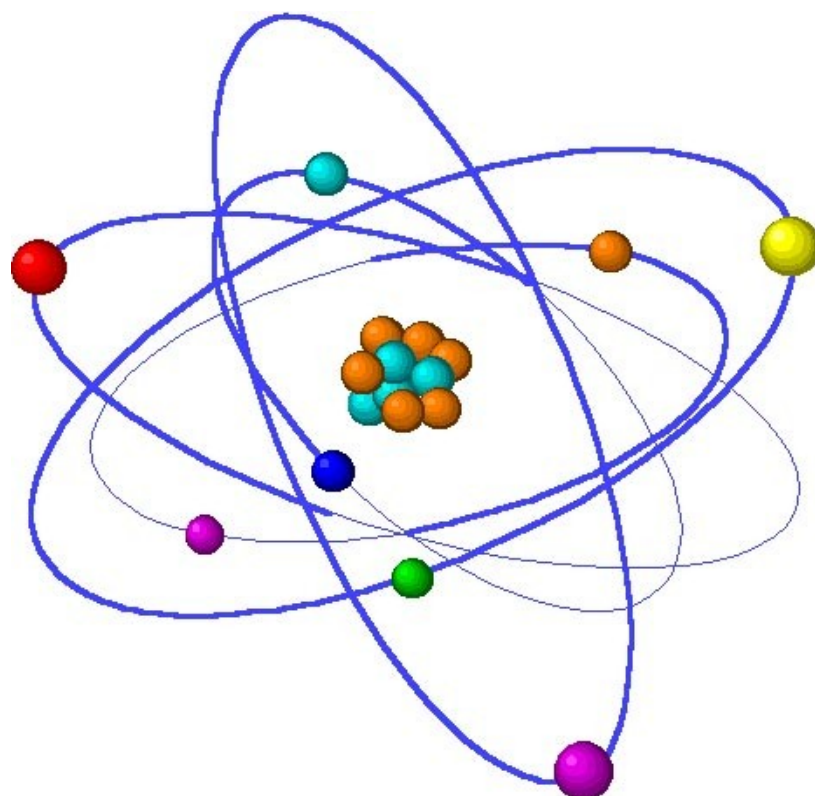
Los criterios de evaluación indican lo que los alumnos han tenido que aprender, el resultado del aprendizaje y cómo han debido realizar el proceso de ese aprendizaje; los criterios de calificación no es otra cosa que la cuantificación de la valoración hecha sobre el mayor o menor logro de los criterios de evaluación.

Criterios de calificación expresados en porcentajes para 2º de ESO de Física y Química :

- la escala de valoración del instrumento de evaluación del resultado del aprendizaje del alumnado aportarán el 60% de la nota de cada evaluación. En cada control escrito se indicará el valor numérico de cada pregunta.
- la escala de valoración del instrumento de evaluación de la dinámica de trabajo del alumnado constituirá el 40% de la nota de cada evaluación, lo que engloba el nivel de trabajo y esfuerzo tanto en casa como en clase, la realización de los ejercicios propuestos, el desarrollo de exposiciones y trabajos en grupo, el cuaderno de clase y todos aquellos indicadores que el docente considere oportuno.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la evaluación ordinaria de Junio, deberán realizar una prueba extraordinaria en Septiembre de similares características en formato y en nivel a las aplicadas durante el curso académico.



6. PLAN DE LECTURA

A la conclusión de cada tema se propondrá una serie de lecturas relacionadas con él. Para fijar el aprovechamiento de éstas y desarrollar la visión que el alumnado haya podido sonsacar de la naturaleza del contenido en su conjunto, se realizará un cuestionario destinado a ello.

7. ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS

Se aconseja su uso cuando las dificultades de aprendizaje no son muy importantes, o cuando el alumno o alumna ha tenido que repetir curso. Las características fundamentales de este tipo de medidas son:

- No precisan de una organización muy diferente a la habitual.
- No afectan a los componentes prescriptivos del currículo.

Algunas de las más usuales son:

Metodologías diversas. El mejor método de enseñanza para alumnos con unas determinadas características puede no serlo para alumnos con características diferentes y a la inversa. Es decir, los métodos no son mejores o peores en términos absolutos, sino en función de que el tipo de ayuda que ofrecen responda a las necesidades que en cada momento demandan los alumnos.

Las adaptaciones en metodología didáctica son un recurso que se puede introducir en las formas de enfocar o presentar determinados contenidos o actividades como consecuencia de:

- Los distintos grados de conocimientos previos detectados en los alumnos
- La existencia de diferentes grados de autonomía y responsabilidad entre los alumnos.
- La identificación de dificultades en procesos anteriores con determinados alumnos.

Estas modificaciones no deberían producirse sólo como respuesta a la identificación de dificultades, sino como prevención de las mismas.

Actividades de aprendizaje diferenciadas: refuerzo y ampliación. Las actividades educativas que se planteen deben situarse entre lo que ya saben hacer los alumnos de manera autónoma y lo que son capaces de hacer con la ayuda del profesor o de sus compañeros, de tal forma que ni sean demasiado fáciles y, por consiguiente, poco motivadoras para algunos alumnos, ni que estén tan alejadas de lo que pueden realizar que les resulten igualmente desmotivadoras, además de contribuir a crear una sensación de frustración nada favorable para el aprendizaje. Cuando se trata de alumnos que manifiestan alguna dificultad para trabajar determinados contenidos, se debe ajustar el grado de complejidad de la actividad y los requerimientos de la tarea a sus posibilidades. Esto implica una doble exigencia:

- a) Un análisis de los contenidos que se pretenden trabajar, determinando cuáles son fundamentales y cuáles complementarios o de ampliación.
- b) Tener previsto un número suficiente de actividades para cada uno de los contenidos considerados como fundamentales, con distinto nivel de complejidad, que permita trabajar estos mismos contenidos con exigencias distintas. También tendremos actividades referidas a los contenidos complementarios o de ampliación para trabajarlos posteriormente. Material didáctico complementario.

La utilización de materiales didácticos complementarios permite ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las diferencias individuales de los alumnos. De forma general, este tipo de material

persigue lo siguiente:

- Consolidar contenidos cuya adquisición por parte de los alumnos y alumnas supone una mayor dificultad.
- Ampliar y profundizar en temas de especial relevancia para el desarrollo del área.
- Practicar habilidades instrumentales ligadas a los contenidos de cada área.
- Enriquecer el conocimiento de aquellos temas o aspectos sobre los que los alumnos muestran curiosidad e interés.

Agrupamientos flexibles y ritmos diferentes.

La organización de grupos de trabajo flexibles en el seno del grupo básico permite:

- Que los alumnos puedan situarse en distintas tareas.
- Proponer actividades de refuerzo o profundización según las necesidades de cada grupo.
- Adaptar el ritmo de introducción de nuevos contenidos.

Este tipo de adaptaciones requiere de una reflexión sobre:

- Los aprendizajes básicos e imprescindibles para seguir progresando.
- La incorporación de una evaluación que detecte las necesidades de cada grupo.