

CONTENIDOS Y CRITERIOS MÍNIMOS EXIGIBLES PARA SUPERAR LA MATERIA

(Incluye: el TEMARIO y la SECUENCIACIÓN y el DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS)

Se exponen los contenidos siguiendo la secuenciación en que son impartidos, que es la del libro de referencia del alumno (editorial Bruño), aunque es diferente a la que viene en la Orden del 9 de mayo de 2007. Estos contenidos son acordes a los que se recogen en la orden del 26 de diciembre de 2014. Han sido eliminados los contenidos correspondientes al estudio de la electricidad y electromagnetismo, debido a que son impartidos en nuestro centro en la asignatura de Tecnología cursada por todo el alumnado.

- En la relación que sigue a continuación de los contenidos **se consideran contenidos mínimos todos aquellos que no estén en cursiva y señalados con un asterisco***.

TEMA 1: EL MÉTODO CIENTÍFICO. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL LABORATORIO

CONTENIDOS:

Conceptos

1. **Los orígenes de la Ciencia.**
2. Las fases del método científico: observación, formulación de hipótesis, experimentación y elaboración de conclusiones. Teorías, leyes y modelos. El informe científico.
3. El Sistema Internacional de Unidades. Múltiplos y submúltiplos. Notación científica y orden de magnitud. Conversión de unidades fundamentales y derivadas.
4. La medida y el tratamiento de los datos. Precisión de los aparatos de medida. Cifras significativas. Expresión correcta de resultados. Errores en las medidas. Tablas, gráficas y fórmulas.
5. El laboratorio. Símbolos y normas de seguridad. El material de laboratorio.

Procedimientos

- Utilización de las fases del método científico en el estudio de fenómenos sencillos.
- Aplicación de las fases del método científico a situaciones cotidianas determinadas.
- Distinción de una magnitud de lo que no lo es, basándose en la posibilidad de obtener una medida.
- Enumeración de las distintas magnitudes fundamentales y algunas derivadas y conocimiento de sus unidades en el Sistema Internacional.
- Conversión de unidades fundamentales y derivadas, usando la tabla de múltiplos y submúltiplos, a partir de las equivalencias correspondientes y aplicando el factor de conversión apropiado.
- Expresión de cada medida teniendo en cuenta la sensibilidad del aparato y la unidad que se está usando.
- **Cálculo del error absoluto sobre varias medidas de la misma cantidad. Estimación del error relativo*.*
- Construcción de gráficas sencillas a partir de datos dados en una tabla e interpretación de las mismas. Relación entre variables. Normas para dibujar gráficas.
- Manejo de fórmulas sencillas obteniendo el valor de una magnitud despejando de ella.
- Reconocimiento de los símbolos de peligrosidad y del material básico de un laboratorio de química, y de los aparatos de medición más usuales, así como su empleo.

TEMA 2: LOS ESTADOS DE LA MATERIA. TEORÍA CINÉTICA.

CONTENIDOS:

Conceptos

1. Definición de materia, sistema material, cuerpo y sustancia. Propiedades generales y características. La densidad.
2. Los estados de la materia. Propiedades que caracterizan los sólidos, los líquidos y los gases.
3. Cambios de estado. Punto de fusión y ebullición. Interpretación y construcción de gráficas de calentamiento y enfriamiento de una sustancia: constancia de la temperatura durante un cambio de estado.
4. La teoría cinética de los gases. Postulados. Justificación de las propiedades de los gases.
5. Presión de un gas. Factores que influyen sobre la presión.
6. Los estados de la materia según la teoría cinética. Justificación de los cambios de estado.
7. Las leyes de los gases. Ley de Boyle, ley de Charles y ley de Gay-Lussac.

Procedimientos

- Distinción entre propiedades generales y características de la materia.
- Realización de cálculos de densidad, llevando a cabo las conversiones de unidades que sean necesarias.

- Realización de experiencias sencillas que lleven a determinar la densidad de sólidos y líquidos y al reconocimiento de sustancias a través de dicha propiedad.
- Enumeración de las propiedades que caracterizan los sólidos, los líquidos y los gases y, recíprocamente, identificación del estado de agregación de un sistema material a partir de sus propiedades.
- Identificación de un cambio de estado determinado conociendo el estado de partida y el estado final del sistema material.
- Identificación de una sustancia a través de sus puntos de fusión y ebullición.
- Interpretación de los procesos que tienen lugar al calentar o enfriar un sistema material a partir de la gráfica de calentamiento o enfriamiento, obteniendo de ella los puntos de fusión y ebullición.
- Aplicación de los postulados de la teoría cinética para explicar las propiedades de sólidos, líquidos y gases.
- Explicación de la presión de un gas mediante la teoría cinética y justificación de las variaciones que sufre la presión al cambiar otras magnitudes del sistema.
- Justificación de un cambio de estado dado sobre la base de la teoría cinética.
- Aplicación de las leyes de los gases para realizar cálculos sencillos.

TEMA 3: LOS SISTEMAS MATERIALES. SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS.

CONTENIDOS:

Conceptos

1. La diversidad de la materia.
2. Clasificación de la materia a partir de sus constituyentes: sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas. Caracterización microscópica.
3. Mezclas homogéneas (disoluciones) y heterogéneas. Caracterización y ejemplos.
4. Separación de mezclas homogéneas, heterogéneas y complejas. Técnicas de separación: filtración, decantación, separación magnética, centrifugación, tamizado, cristalización y destilación.
5. Disoluciones. Caracterización del disolvente y el o los solutos. Disoluciones del entorno.
6. Tipos de disoluciones de acuerdo con el estado de agregación de disolvente y soluto(s) y según la cantidad de soluto(s) con respecto al disolvente.
7. Solubilidad. Dependencia de la solubilidad con la temperatura: **curvas de solubilidad**.

Procedimientos

- Clasificación de sistemas materiales sencillos como sustancias puras o mezclas.
- Distinción de los componentes de una mezcla sencilla y clasificación en homogénea o heterogénea.
- Diseño de los procedimientos para separar los componentes de una mezcla homogénea, heterogénea o de más de dos componentes basados en el uso de las técnicas de separación más habituales.
- Identificación de los componentes de una disolución, diferenciando el disolvente y el o los solutos.
- Clasificación de una disolución dada de acuerdo con los dos criterios estudiados.
- **Interpretación de la solubilidad y su obtención, a partir de las curvas de solubilidad, para una temperatura dada**.
- Cálculo de la concentración de una disolución a partir de los datos necesarios en cualquiera de las tres formas estudiadas (% en masa, % en volumen, g/L).
- Preparación de disoluciones en el laboratorio, manejando correctamente el material apropiado.

TEMA 4: LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA. AGRUPACIONES DE ÁTOMOS.

CONTENIDOS:

Conceptos

1. La teoría atómica de Dalton.
2. El átomo por dentro. Las partículas subatómicas: **descubrimiento** y características.
3. El método científico aplicado al átomo: modelos de Thomson y de Rutherford. Modelo de Bohr. El átomo en la actualidad.
4. Caracterización de los átomos. La masa del átomo. Número atómico y número másico. **Configuración electrónica por capas**
5. Isótopos. **Masa atómica promedio. Isótopos radiactivos**.
6. Agrupaciones de átomos y enlaces. Cationes y aniones: **el enlace iónico**. Cristales iónicos. Moléculas: **el enlace covalente. El enlace metálico**. Cristales metálicos. **Propiedades de cada tipo de sustancia**.

Procedimientos

- Ordenación cronológica de los descubrimientos y de las distintas aportaciones al conocimiento de la estructura de la materia.
- Enumeración de las características de las principales partículas subatómicas (electrones, protones y neutrones) y su situación en el átomo, haciendo uso de representaciones esquemáticas.
- Descripción de los modelos del átomo estudiados, **indicando sus aciertos y sus carencias**.
- Cálculo del número de protones y de neutrones de un átomo a partir de su número atómico y su número másico, y viceversa.

- **Determinación de la configuración electrónica en capas (K,L,M) de átomos pequeños.**
- Determinación de la masa de un átomo a partir del número de partículas de su núcleo.
- Distinción y simbolización de los isótopos de un mismo elemento químico. Identificación de los isótopos radiactivos.
- **Cálculo de la masa atómica promedio de un elemento a partir de la abundancia porcentual de sus isótopos*.*
- Identificación, de forma teórica y también práctica, de las distintas agrupaciones de átomos: moléculas, cristales iónicos, covalentes (diamante y cuarzo) y metálicos y relación de las mismas con los tipos de sustancias.
- Caracterización de los distintos tipos de sustancias por sus propiedades mas representativas.

TEMA 5: ELEMENTOS Y COMPUESTOS. LA TABLA PERIODICA.

CONTENIDOS:

Conceptos

1. Los elementos químicos. Metales y no metales.
2. La clasificación de los elementos. **Los precedentes de la tabla periódica actual.**
3. La tabla periódica. **Ley periódica. Propiedades periódicas y configuración electrónica. Los grupos de la tabla periódica.**
4. Los compuestos químicos. Fórmulas. Masa molecular.
5. **El concepto de mol. Número de Avogadro. Masa molar.**

Procedimientos

- Caracterización de elementos y compuestos químicos del entorno y del laboratorio a partir de la información adecuada.
- Distinción entre metales y no metales de acuerdo con sus propiedades.
- Conocimiento de los símbolos de los elementos mas importantes.
- Formulación y nomenclatura de sustancias importantes en la vida cotidiana.
- Manejo de la tabla periódica para obtener información sobre un elemento químico dado relativa a su número atómico, masa atómica o carácter metálico.
- **Identificación de los grupos más significativos de la tabla periódica y caracterización de los elementos pertenecientes a los grupos 1, 17 y 18 con respecto a sus propiedades químicas*.*
- Interpretación de las fórmulas de compuestos químicos de forma cualitativa y cuantitativa, a través de los subíndices.
- Cálculo de la masa molecular de un compuesto a partir de su fórmula y de la información contenida en la tabla periódica.
- **Cálculo del número de moles de una sustancia a partir del número de partículas y viceversa*.*
- **Obtención de la masa molar de una sustancia y su utilización para realizar cálculos del número de moles a partir de la masa y viceversa*.*

TEMA 6: LAS REACCIONES QUÍMICAS. INTRODUCCIÓN A LA ESTEQUIOMETRÍA

CONTENIDOS:

Conceptos

1. La Química y las transformaciones.
2. Cambios físicos y químicos. Diferenciación y ejemplos.
3. La reacción química. Caracterización e indicadores: cambios de color, variaciones de temperatura, desprendimiento de gases y aparición de precipitados. **Velocidad de reacción: factores que influyen y justificación teórica.**
4. Ley de conservación de la masa. Aplicación a reacciones reales.
5. La ecuación química. Ajuste e interpretación. **Relaciones de estequiometría en moles, en masa y en volumen. Cálculos con ecuaciones químicas*.*
6. Reacciones químicas de interés. Reacciones ácido-base. Reacciones de combustión. Fotosíntesis.

Procedimientos

- Diferenciación entre cambios físicos y cambios químicos.
- Identificación de los reactivos y los productos en un proceso químico.
- Identificación del transcurso de una reacción química mediante los fenómenos que las acompañan.
- **Explicación de la influencia de factores como la temperatura, el estado de agregación, la agitación, la concentración o la presión sobre la velocidad de reacción*.*
- Aplicación de la ley de conservación de la masa para obtener las cantidades de un reactivo o producto a partir de la masa de las sustancias restantes que participan en la reacción química.
- Ajuste e interpretación de ecuaciones químicas desde el punto de vista microscópico.
- **Obtención de las distintas relaciones estequiométricas a que da lugar una ecuación química*.*

- **Realización de cálculos a partir de las relaciones de estequiometría en moles, en masa y en volumen*.*
- Reconocimiento de la presencia de reacciones ácido-base y de combustión en el entorno cotidiano.

TEMA 7: *ELECTRICIDAD Y ELECTROMAGNETISMO. LA CORRIENTE ELÉCTRICA*

CONTENIDOS: (Se especifican, pero se imparten desde el área de Tecnología)

Conceptos

1. **Fenómenos eléctricos y magnéticos.**
2. **Electrización. Carga eléctrica. Relación entre la electrización y la carga.**
3. **Fuerzas eléctricas. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Intensidad de campo.**
4. **Movimiento de cargas. Conductores y aislantes. Corriente eléctrica*.*
5. **Imanes. Campo magnético.**
6. **Electromagnetismo. Efectos magnéticos de la corriente eléctrica. Generación de corriente. Corriente continua y corriente alterna.**

Procedimientos

- **Detección experimental de la presencia de carga eléctrica y distinción entre cargas de distinto signo*.*
- **Cálculo de la fuerza eléctrica que se ejercen dos cargas puntuales mediante la ley de Coulomb y representación de esta mediante vectores*.*
 - **Representación mediante sus líneas de fuerza de campos eléctricos creados por una o dos cargas puntuales*.*
 - **Cálculo de la intensidad del campo eléctrico creado por una carga en un punto*.*
 - **Distinción entre conductores y aislantes*.*
 - **Representación mediante sus líneas de fuerza del campo magnético creado por un imán y por un conductor rectilíneo*.*
 - **Caracterización de los dos tipos de corriente (continua y alterna)*.*

TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación: tema 1 y tema 2.

2ª Evaluación: tema 3 y tema 4.

3ª Evaluación: tema 5 y tema 6

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS EXIGIBLES PARA SUPERAR LA MATERIA

- En la relación que sigue a continuación **de todos los criterios de evaluación se consideran criterios mínimos todos aquellos que no están en cursiva y señalados con un asterisco***

1. Identificar experimentalmente sustancias.
2. Describir propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utilizar el modelo cinético para interpretarlas, diferenciando la descripción macroscópica de la interpretación con modelos.
3. Utilizar procedimientos que permitan saber si un material es una sustancia, simple o compuesta, o bien una mezcla, y saber expresar la composición de las mezclas.
4. Justificar la diversidad de sustancias que existen en la naturaleza y que todas ellas están constituidas por unos pocos elementos, y describir la importancia que tienen alguna de ellas para la vida.
5. **Producir e interpretar fenómenos electrostáticos cotidianos y calcular intensidades y diferencias de potencial en circuitos eléctricos simples*.*
6. **Describir el funcionamiento y efectos de corriente eléctrica en dispositivos habituales, valorando las repercusiones de los conocimientos sobre la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas*.*
7. Describir los primeros modelos atómicos y justificar su evolución para poder explicar nuevos fenómenos, así como las aplicaciones que tienen algunas sustancias radiactivas y las repercusiones de su uso en los seres vivos y en el medio ambiente.

8. Describir las reacciones químicas como cambios macroscópicos de unas sustancias en otras, justificarlas desde la teoría atómica y representarlas con ecuaciones químicas. Ajustar las ecuaciones químicas y determinar la composición final en partículas de una mezcla que reacciona. Justificar, además, la importancia de obtener nuevas sustancias y de proteger el medio ambiente.

- A continuación se desglosan y concretan los criterios de evaluación anteriores por temas. Entre paréntesis se indica con C seguido de un número a cuál de los criterios de la orden del 9 de mayo de 2007 se corresponde.
- También se especifican entre corchetes las competencias básicas que se trabajan.

GENERALES

- Son condiciones mínimas imprescindibles para superar la materia:
 - La asistencia diaria, puntualidad, participación y comportamiento correcto en clase (aula o laboratorio).
 - Expresarse correctamente por escrito: transmisión clara de ideas, ortografía y presentación y con la utilización adecuada del lenguaje científico en sus términos: símbolos, fórmulas, notación, etc.
 - Utilizar correctamente el material y respetar las normas de seguridad.

TEMA 1 (C1, C8) [CMAT, TICD, CSYC]

- **Define el concepto de Ciencia destacando su carácter colectivo y dinámico**
- Conoce, secuencia las distintas fases del método científico y las identifica en el estudio de fenómenos sencillos.
 - Aplica el método científico a situaciones cotidianas.
 - Explica el concepto de magnitud.
 - Conoce las magnitudes fundamentales y algunas derivadas (superficie, volumen, densidad, velocidad)
 - Define con exactitud qué son la medida y la unidad.
 - Conoce y utiliza las unidades del Sistema Internacional y sus múltiplos y submúltiplos entre 10^{12} y 10^{-12} .
 - Relaciona las unidades de tiempo segundo, minuto y hora, y las unidades de temperatura grado centígrado y kelvin.
 - Realiza correctamente la conversión de unidades, tanto fundamentales como derivadas, usando factores de conversión.
 - Sabe escribir cualquier cantidad en notación científica y viceversa.
 - Determina el número de cifras significativas de un resultado y las obtiene mediante redondeo.
 - **Calcula e interpreta correctamente el error absoluto y el relativo de una medida**.
 - Construye una gráfica para ver la dependencia entre dos magnitudes a partir de una tabla de datos y obtiene la ley en los casos en que dicha gráfica sea lineal **o sea una hipérbola**.
 - Utiliza una fórmula sencilla para obtener el valor de una magnitud que depende de otras.
 - Conoce y aplica las normas de seguridad del laboratorio y conoce e identifica los símbolos y pictogramas de peligrosidad.
 - Identifica y usa correctamente el material habitual del laboratorio de Química.

TEMA 2 (C1, C2) [CMAT, CIMF]

- Define correctamente materia, sistema material, cuerpo y sustancia. Explica la diferencia entre propiedades generales y características de la materia. distinguiendo claramente entre masa, peso, volumen y densidad.
 - Maneja adecuadamente la fórmula que define la densidad para realizar cálculos diversos con cambios de unidades.
 - Indica con precisión los tres estados de agregación de la materia, caracterizados por sus propiedades.
 - Determina el estado en que se encontrará una sustancia conocidos sus puntos de fusión y ebullición.
 - Identifica y define los seis cambios de estado, señalando ejemplos de cada uno de ellos.
 - Extrae de una gráfica de calentamiento o enfriamiento la información requerida sobre los cambios de estado que están teniendo lugar y la temperatura a la que se producen.
 - Aplica correctamente la teoría cinética para justificar las propiedades observables de los gases relacionadas en la unidad.
 - Utiliza de manera apropiada la teoría cinética para explicar las propiedades de sólidos y líquidos estudiadas y los cambios de estado.
 - Usa la ley adecuada para calcular la presión, el volumen o la temperatura de un gas a partir de los

datos suministrados.

- Dibuja e interpreta correctamente gráficas p-V, V-T y p-T basadas en el comportamiento de los gases.

TEMA 3 (C1, C3) [CMAT, CIMF]

- Clasifica correctamente un sistema material como sustancia pura o mezcla, justificándolo tanto desde el punto de vista macroscópico como microscópico.
- Explica la diferencia entre mezcla homogénea y heterogénea, distinguiendo sus componentes en ejemplos habituales del entorno.
- Aplica las distintas técnicas de separación de mezclas estudiadas para diseñar la separación de los componentes de mezclas homogéneas, heterogéneas o de más de dos componentes.
- Define con precisión qué se entiende por disolución y cómo se denominan sus componentes.
- Distingue los componentes de una disolución y calcula la concentración del soluto en porcentaje en masa o volumen, y en masa por unidad de volumen de disolución.
- Resuelve problemas de concentración de disoluciones utilizando las fórmulas de concentración estudiadas (% en masa, % en volumen y g/L), conocidos los datos dados y despejando la incógnita requerida.
- Identifica, caracteriza y clasifica disoluciones del entorno cotidiano.
- **Interpreta cuantitativamente curvas de solubilidad con la temperatura*.*

TEMA 4 (C3, C4, C7) [CCLI, CIMF, CSYC]

- Explica correctamente y ordena cronológicamente los descubrimientos y aportaciones de científicos como Dalton, Thomson, Rutherford y Bohr al conocimiento del átomo. Justifica el paso histórico de un modelo al siguiente.
- Caracteriza con propiedad las tres partículas fundamentales que componen el átomo, indicando dónde se sitúan en el seno de este.
- Utiliza las relaciones entre número de protones, número de neutrones, número atómico y número másico para determinar unos en función de otros.
- **Distribuye correctamente en capas los electrones de átomos de hasta tres capas (K, L y M)**
- Reconoce y diferencia con precisión los isótopos de un elemento químico a partir de sus números atómico y másico.
- **Reconoce la utilidad de los isótopos radiactivos así como su peligrosidad*.*
- Distingue correctamente entre moléculas e iones (cationes y aniones)
- Define los distintos tipos de agrupaciones atómicas e iónicas (molécula, cristal de átomos y de iones) y **justifica por qué se producen, en términos de estabilidad relativa*.*
- Identifica los cuatro tipos de sustancias (moleculares, iónicas, covalentes (diamante y cuarzo) y metálicas según su estructura
- Sabe nombrar algún ejemplo de cada uno de los tipos de sustancias y las distingue por sus propiedades más representativas (tres propiedades de cada uno de los tipos).
- **Define enlace iónico, covalente y metálico e identifica el tipo de enlace de una sustancia en relación con sus propiedades*.*

TEMA 5 (C3, C4, C7) [CCLI, CIMF, CSYC]

- Distingue con propiedad elementos y compuestos en la vida cotidiana y a partir de la información suministrada.
- Interpreta con el modelo de bolas qué es un elemento, un compuesto y una mezcla.
- Conoce el símbolo de los principales elementos, y dado el símbolo sabe el nombre del elemento.
- Entiende la constitución de las sustancias a partir de los elementos y justifica con ello la variedad de sustancias existentes.
- Identifica los elementos más importantes en la constitución de la materia inerte y de la materia viva.
- Identifica metales y no metales entre los elementos de la tabla periódica y los diferencia según sus propiedades.
- **Usa la ley periódica para justificar la similitud entre las propiedades de los elementos del mismo grupo.**
- **Busca información en la tabla periódica sobre un elemento dado y anticipa algunas propiedades según la posición en la que se encuentra.**
- **Enumera y justifica las propiedades más importantes de los metales alcalinos, los halógenos y los gases nobles.**
- Interpreta correctamente la información contenida en una fórmula química.
- Sabe la fórmula de sustancias importantes y conoce su papel en la vida cotidiana y en la industria.
- Halla la masa molecular partiendo de la fórmula con ayuda de la tabla periódica **y obtiene correctamente el número de moles de una sustancia conociendo el número de partículas y/o su masa y su fórmula.**
- **Realiza el cálculo inverso del anterior: a partir del número de moles, halla el de partículas y/o la masa de la sustancia en cuestión.**

TEMA 6 (C8) [CMAT, CIMF, CSYC]

- Diferencia correctamente los cambios físicos y los cambios químicos.
- Define qué se entiende por reacción química e identifica con propiedad reactivos y productos en un cambio químico real.
- Reconoce un cambio químico por fenómenos asociados como cambios de color o temperatura, aparición de precipitados o desprendimiento de gases.
- **Enumera y explica los factores que influyen sobre la velocidad de una reacción.**
- Utiliza la ley de conservación de la masa para calcular cantidades en una reacción química a partir de los datos adecuados.
- Ajusta e interpreta una ecuación química de forma cualitativa, identificando las sustancias participantes en la reacción, y **de forma cuantitativa, a través de las relaciones de estequiometría que se derivan de ella.**
- **Realiza cálculos a partir de la relación estequiométrica adecuada, aplicando la proporcionalidad correspondiente.**
- Identifica reacciones importantes en el entorno cotidiano, como las reacciones ácido-base y las de combustión.

***TEMA 7* (C5, C6) [CMAT, CIMF]**

- **Define la carga eléctrica y la relaciona con el fenómeno de la electrización, tanto de manera macroscópica como microscópica.**
- **Calcula correctamente la fuerza eléctrica entre dos cargas aplicando la ley de Coulomb e interpreta si es de atracción o de repulsión.**
- **Dibuja las líneas de fuerza del campo eléctrico creado por una o dos cargas puntuales.**
- **Halla la intensidad del campo eléctrico creado por una carga en un punto.**
- **Define la corriente eléctrica y distingue entre conductores y aislantes en materiales del entorno cotidiano.**
- **Define qué es un imán y señala sus polos.**
- **Dibuja las líneas de fuerza del campo magnético que crea un imán.**
- **Describe cualitativamente la relación existente entre la corriente eléctrica y el magnetismo y la forma de generar corriente por inducción electromagnética.**
- **Diferencia entre corriente continua y alterna.**
- **Resuelve de forma autónoma ejercicios y problemas haciendo uso de las fuentes de información y expresa con propiedad las ideas mediante el lenguaje científico.**

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación inicial.
- Pruebas escritas que incluyan contenidos conceptuales y procedimentales. La cantidad de unos y otros dependerá de los temas y capacidades que se intenten evaluar.
- Realización de prácticas experimentales con los guiones perfectamente contestados.
- Trabajos, realizados en grupo o individualmente.
- Valoración de las preguntas de clase, de la realización de cuestiones, ejercicios y actividades en clase y en casa, del comportamiento y de su actitud hacia la materia etc.
- Valoración del cuaderno de clase.
- Dada la complejidad y la gran diversidad de los contenidos de esta materia, la asignatura se divide en temas o bloques que se irán evaluando independientemente en cada trimestre o evaluación. Esto se realiza con el fin de ayudar al alumno en la obtención de las capacidades que permitan superar la materia, evitando tener que incluir en cada evaluación (lo que en la tercera supondría un examen global, "de todo") algunos contenidos anteriores.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Se realizarán, como mínimo, dos exámenes, pruebas escritas, por evaluación, pudiendo el segundo examen incluir contenidos de la prueba anterior y, en este caso, sería para mejorar la nota del primer examen. Se intentará que cada prueba coincida con los contenidos de una unidad didáctica completa. En estas pruebas quedará clara la baremación de cada pregunta (en caso de no estar indicado se supone que todas valdrán lo mismo). Los criterios de corrección están detallados en un capítulo aparte. Las dos pruebas ponderan por igual, pero es condición imprescindible que como mínimo en cada una se obtenga un 4, excepto si en la segunda prueba se examina de todos los contenidos de la evaluación.
- La calificación final correspondiente a los exámenes de cada evaluación se obtendrá del promedio de las pruebas escritas (con las consideraciones explicadas anteriormente). Esta calificación representará el **70%** de la calificación de la evaluación. Las notas resultantes del trabajo realizado en clase, en casa (ya sean ejercicios, trabajos o preguntas en clase), el cuaderno y actitud (al final de trimestre se valorará dicha

actitud con una nota numérica) promediarán para obtener una nota final de clase y ésta representará el **30%** de la calificación final. La evaluación se considerará aprobada si tras esta ponderación se obtiene un cinco.

En el caso de realizarse algún trabajo escrito se indicará en su momento si tiene carácter obligatorio (y podrá ser imprescindible su presentación para superar la evaluación) o voluntario. En este último caso, la realización satisfactoria de dicho trabajo podrá subir la nota de clase hasta un punto.

- No habrá recuperación tras cada evaluación. A final de curso, antes de la evaluación de junio, se hará una recuperación de la unidad o unidades suspensas, o una recuperación global, según proceda. Si, a pesar de tener algún examen o evaluación suspendida con una calificación igual o superior a 4, la nota promedio de todo el curso es igual o superior a 5, no será necesaria la recuperación. Esta prueba de recuperación contendrá contenidos mínimos.
- La nota final se obtendrá promediando las notas de exámenes (o recuperaciones, en su caso) y las notas de clase de todo el curso, con las consideraciones de ponderación ya explicadas. La calificación de la recuperación usada para promediar no podrá ser superior a cinco. Para superar la asignatura dicha nota final habrá de ser igual o superior a 5 puntos.
- Los alumnos que no hubieran aprobado la materia en el periodo ordinario realizarán una prueba extraordinaria en septiembre de los contenidos mínimos, con las consideraciones contempladas en el apartado anterior. Los criterios de corrección serán los mismos que se apliquen al resto de pruebas y, al ser prueba de mínimos la calificación positiva será de 5.

En caso de no superar la prueba la materia quedará pendiente.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

La valoración positiva de una prueba se hará en concordancia con el nivel de consecución de los objetivos para cada asignatura.

Se considera oportuno consignar aquí los criterios de corrección, de valoración negativa, que van a ser de aplicación en este departamento, entendiéndose que los porcentajes indicados son de aplicación flexible y sirven de guía para tender a una uniformidad en la corrección por los miembros del mismo.

- En las preguntas de carácter teórico se valorará fundamentalmente la claridad, concisión y precisión en las respuestas, la correcta utilización de la terminología científica, y el razonamiento empleando el método científico.

- En los problemas se valorará la expresión y estructuración de la solución, el uso correcto de las unidades y finalmente los cálculos numéricos y el razonamiento empleando el método científico.

- La obtención de un resultado numérico correcto pero ausente de exposición y estructuración penalizará hasta un 80 % de la puntuación máxima

- Estando el problema bien desarrollado, un error de cálculo numérico en operaciones básicas penalizará hasta un 20 %, si el resultado final es coherente y hasta un 60 %, si es incoherente.

- La ausencia de unidades en las magnitudes que resulten de la resolución del problema supondrá una merma de hasta el 5 % si las mismas corresponden a cálculos intermedios, y hasta un 25% si corresponden a alguna magnitud que se pida como respuesta.

- Cuando un resultado erróneo de un apartado del problema sirva de dato para otro apartado posterior y como consecuencia, éste, dé una respuesta equivocada estando bien planteada la resolución, se disminuirá la nota hasta un 10 % si el dato erróneo es coherente y hasta un 20 % si no lo es.

- A menos que quede especificado de otra manera, a la nota total de un examen contribuirán de manera uniforme las preguntas de que conste.

- Salvo que se indique expresamente otra puntuación, a la nota de una pregunta contribuirán uniformemente los apartados que la conformen.

- En las preguntas de nomenclatura y formulación se puntuará descontando del valor máximo los errores cometidos. Esta penalización por fallo se indicará a los alumnos antes de la prueba.

- La falta de presentación adecuada, así como la limpieza y las faltas de ortografía y expresión podrán disminuir la calificación con un tope de un 10 % siempre que esto no suponga el que el alumno pase de suficiente a insuficiente.

Para evitar la disminución de la calificación por la ortografía o uso de expresiones lingüísticas incorrectas, el profesor podrá arbitrar medidas para recuperar la calificación original, como por ejemplo: la repetición de las palabras bien escritas un número determinado de veces.

- En el redondeo de las calificaciones se aplicará el criterio científico, pudiendo guardar los restos decimales hasta la calificación final, efectuando entonces ese redondeo.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

- No habrá recuperación tras cada evaluación. A final de curso, antes de la evaluación de junio, se hará una recuperación de la unidad o unidades suspensas, o una recuperación global, según proceda. Si, a pesar de tener algún examen o evaluación suspendida con una calificación igual o superior a 4, la nota promedio de todo el curso es igual o superior a 5, no será necesaria la recuperación. Esta prueba de recuperación contendrá contenidos mínimos.
- Los alumnos que no hubieran aprobado la materia en el periodo ordinario realizarán una prueba extraordinaria en septiembre de los contenidos mínimos. Los criterios de corrección serán los mismos que se apliquen al resto de pruebas y, al ser prueba de mínimos la calificación positiva será de 5. En caso de no superar la prueba la materia quedará pendiente.
- Antes de las pruebas de recuperación de materias pendientes, se entregará a los alumnos actividades-ejercicios de apoyo a la recuperación. Además todos los componentes del departamento estarán a disposición de los alumnos para aclarar cualquier duda.