

Contenidos, criterios y estándares mínimos de evaluación

3º ESO FÍSICA Y QUÍMICA

Bloque 1: La actividad científica.

Contenidos mínimos

- El método científico: sus etapas.
- Medida de magnitudes.
- Sistema Internacional de Unidades.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

Criterios de evaluación mínimos	Estándares de aprendizaje mínimos
Reconocer e identificar las características del método científico.	Determina con claridad el problema a analizar o investigar, y formula hipótesis para explicar fenómenos de nuestro entorno utilizando teorías y modelos científicos.
Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química.	Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado.
	Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias
Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios.	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.

Bloque 2: La materia.

Contenidos mínimos

- Leyes de los gases.
- Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.
- Métodos de separación de mezclas.
- Estructura atómica.
- Isótopos.
- Modelos atómicos.
- El Sistema Periódico de los elementos.
- Uniones entre átomos: moléculas y cristales.
- Masas atómicas y moleculares.
- Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

Crterios de evaluaci3n m3nimos y est3ndares de aprendizaje m3nimos

Crterios de evaluaci3n m3nimos	Est3ndares de aprendizaje m3nimos
Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gr3ficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacion3ndolo con el modelo cin3tico-molecular.
	Interpreta gr3ficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan P, V y T de un gas utilizando el modelo cin3tico-molecular y las leyes de los gases.
Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial inter3s.	Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composici3n de mezclas homog3neas, interpretando gr3ficas de variaci3n de la solubilidad de s3lidos y gases con la t ^a .
Proponer m3todos de separaci3n de los componentes de una mezcla.	Diseña m3todos de separaci3n de mezclas seg3n las propiedades caracter3sticas de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
Reconocer que los modelos at3micos son instrumentos interpretativos de las distintas teor3as y la necesidad de su utilizaci3n para la interpretaci3n y compresi3n de la estructura interna de la materia.	Representa el 3tomo, a partir del n3mero at3mico y el n3mero m3sico, utilizando el modelo de Rutherford.
	Describe las caracter3sticas de part3culas subat3micas y su localizaci3n en el 3tomo.
	Relaciona la notaci3n ZAX con el n3mero at3mico y el n3mero m3sico.
Analizar la utilidad cient3fica y tecnol3gica de los is3topos radiactivos.	Explica en qu3 consiste un is3topo y comenta aplicaciones de los is3topos radiactivos y la problem3tica de los residuos originados.
Interpretar la ordenaci3n de los elementos en la Tabla Peri3dica y reconocer los m3s relevantes a partir de sus s3mbolos.	Reconoce algunos elementos qu3micos a partir de sus s3mbolos. Conoce la actual ordenaci3n de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Peri3dica.
	Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posici3n en la Tabla Peri3dica.
Conocer c3mo se unen los 3tomos para formar estructuras m3s complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	Conoce y explica el proceso de formaci3n de un i3n a partir del 3tomo.
	Explica c3mo algunos 3tomos tienden a agruparse para formar mol3culas y calcula sus masas moleculares.
Diferenciar entre 3tomos y mol3culas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.	Reconoce los 3tomos y las mol3culas que componen sustancias de uso frecuente, clasific3ndolas en simples o compuestas e interpreta y asocia diagramas de part3culas
Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	Utiliza el lenguaje qu3mico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la f3rmula de algunas sustancias habituales.

Bloque 3: Los cambios químicos.

Contenidos mínimos

- Cambios físicos y cambios químicos.
- La reacción química.
- Cálculos estequiométricos sencillos.
- Ley de conservación de la masa.

Criterios de evaluación mínimos y estándares de aprendizaje mínimos

Criterios de evaluación mínimos	Estándares de aprendizaje mínimos
Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones y determina de la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan.
Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.
Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.
	Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.

Instrumentos de evaluación

- Cuaderno de actividades con cuestiones, problemas, resúmenes, laboratorio virtual, videos y simulaciones.
- Cuaderno de clase.
- Prácticas de laboratorio.
- Uso del proyector y/o pizarra digital.
- Portátiles.
- Textos científicos para su posterior análisis.
- Fichas.
- Pruebas escritas.

Criterios de calificación

La calificación se distribuye de la siguiente manera:

- 80 %: Controles escritos.
- 20 %: Cuaderno, deberes, entrega y exposición de trabajos, informes de prácticas de laboratorio, fichas y ejercicios.

Es adecuado y conveniente para el aprendizaje de los alumnos, que tengan el cuaderno completo: la teoría de cada tema, con todas las actividades hechas en clase, las actividades hechas en casa y corregidas.

Se realizará dos pruebas escritas por evaluación. Los alumnos que obtengan una nota inferior a 4 en el primer examen deberán presentarse a todo en el segundo, siendo la nota de este segundo examen la que computará como nota de los controles escritos de la evaluación.

Se valorará la expresión oral y escrita, de tal manera que, por cada falta de ortografía, se podrá restar en cada prueba o trabajo 0,1 puntos hasta un máximo de 1 punto.

El alumno que copie o ayude a copiar a un compañero de forma tradicional o con los instrumentos tecnológicos actuales tendrá un 1 en la prueba correspondiente.

Para hacer la media de las pruebas escritas, en cada examen se debe obtener, como mínimo, un 3. Por otro lado, para poder calcular la nota de cada evaluación, la nota media de las pruebas escritas debe ser, como mínimo, de 3'5 puntos. La evaluación se considera aprobada con una nota de 5 o más.

Cada evaluación no superada se podrá recuperar mediante un examen de toda la materia impartida en esa evaluación a final de curso.

La calificación final será la media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones. **Se considera aprobada la asignatura cuando la calificación obtenida por el alumno es 5 o superior.**

Aquellos resúmenes de actividades científicas extraescolares indicadas por el profesor a lo largo del curso puede hacer subir la nota final de evaluación hasta 0,5 puntos.

Aquellos alumnos que quieran subir la nota media final de curso, hasta 0,6 puntos, pueden leer un libro ("*El tesoro cósmico*" de Lucy & Stephen Hawking) y realizar un posterior trabajo que deberán entregar al profesor.

Los alumnos calificados con insuficiente se presentarán a la prueba extraordinaria de septiembre, que versará sobre los contenidos mínimos de la materia.