

FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º ESO LOMCE

El **sistema de evaluación extraordinario** de SEPTIEMBRE constará de una prueba escrita única que engloba los contenidos esenciales vistos durante el presente curso escolar, relacionados con los criterios de Evaluación y los estándares de aprendizaje impartidos.

El alumno deberá desarrollar correctamente el 50% de las cuestiones planteadas para superar la materia.

La materia se ha distribuido en 7 temas y cuyo contenido puede encontrarse en el cuaderno del alumno/a o, en su defecto, en cualquier libro de 3º ESO LOMCE de Física y Química, Internet, etc.

Los puntos marcados en rojo de los índices se consideran imprescindibles.

TEMA 1: “Ciencia”

Criterio de evaluación 1

Índice:

1. Método científico
2. **Magnitudes. La importancia de medir**
3. **Aparatos de medidas**

Criterio de evaluación 1

1. Reconocer y analizar las diferentes características del trabajo científico y utilizarlas para explicar los fenómenos físicos y químicos que ocurren en el entorno, solucionando interrogantes o problemas relevantes de incidencia en la vida cotidiana. Conocer y aplicar los procedimientos científicos para determinar magnitudes y establecer relaciones entre ellas; reconocer y utilizar las sustancias, aparatos y materiales básicos del laboratorio de Física y Química y de campo, respetando las normas de seguridad establecidas y de eliminación de residuos para la protección de su entorno inmediato y del medioambiente.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.
4. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.

TEMA 2: “El átomo”

Criterio de evaluación 4

Índice:

1. **La materia, molécula y átomo**
2. **Modelos atómicos: Thomson y Rutherford**
3. **Partículas fundamentales del átomo**
4. **Número másico y atómico**
5. **Iones e Isótopos.** Aplicaciones

Criterio de evaluación 4

4. Explicar los primeros modelos atómicos necesarios para comprender la estructura interna de la materia y justificar su evolución con el fin de interpretar nuevos fenómenos y poder describir las características de las partículas que forman los átomos, así como las de los isótopos. Examinar las aplicaciones de los isótopos radiactivos y sus repercusiones en los seres vivos y en el medioambiente.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

24. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.

25. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.

26. Relaciona la notación (A_ZX) con el número atómico, el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.

27. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos.

Tema 3: “Los Elementos químicos”

Criterio de evaluación 5

Índice:

1. **La tabla periódica**
2. **Enlaces químicos**
3. **Formulación Inorgánica (binario)**
4. **Cálculo de masas moleculares.**

Criterio de evaluación 5

5. Identificar las características de los elementos químicos más comunes e interpretar su ordenación en la Tabla Periódica, predecir su comportamiento químico al unirse con otros así como las propiedades de las sustancias simples o compuestas formadas, diferenciando entre átomos y moléculas y entre elementos y compuestos. Formular y nombrar compuestos binarios sencillos, de interés en la vida cotidiana.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

29. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.

30. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.

31. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.

32. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.

34. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

Tema 4: “Reacciones químicas”

Criterio de evaluación 6

Índice:

1. **Diferencia entre cambio químico y físico.**
2. **Reacciones químicas.**
3. **Cálculos estequiométricos sencillos. Ley de conservación de la masa**

Criterio de evaluación 6

6. Describir las reacciones químicas como procesos en los que los reactivos se transforman en productos según la teoría de colisiones y representar dichas reacciones mediante ecuaciones químicas. Realizar experiencias sencillas en el laboratorio o simulaciones por ordenador para describir cambios químicos, reconocer reactivos y productos, deducir la ley de conservación de la masa en dichos procesos y comprobar la influencia de determinados factores en la velocidad de reacción.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

38. Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones.
39. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de la representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.

Tema 5: “La Industria química”

Criterio de evaluación 7

Se impartió mediante un trabajo

Índice:

1. Productos químicos que contribuyen al desarrollo de la sociedad: medicamentos, polímeros (plásticos), fibras textiles....
2. El efecto de las industrias en el medioambiente:
 - a. **Efecto invernadero**
 - b. **lluvia ácida**
 - c. **Capa de Ozono**
3. **Desarrollo SOSTENIBLE**

Criterio de evaluación 7

7. Reconocer y valorar la importancia de la industria química en la obtención de nuevas sustancias que suponen una mejora en la calidad de vida de las personas y analizar en diversas fuentes científicas su influencia en la sociedad y en el medioambiente, con la finalidad de tomar conciencia de la necesidad de contribuir a la construcción de una sociedad más sostenible.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

43. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
44. 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.
45. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.

46. 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.

Tema 6: “Las Fuerzas”

Criterio de evaluación 8

Índice:

1. *¿Qué es una Fuerza? Diferencia entre Fuerza y esfuerzo*
2. *Tipos de Fuerza y sus consecuencias:*
 - a. *Deformación (Fuerza elástica). Ley de Hooke*
 - b. *Aceleración (cambio de velocidad). Ley de Newton*

Criterio de evaluación 8

8. Analizar el papel que juegan las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento o de las deformaciones y los efectos de la fuerza de rozamiento en situaciones cotidianas. Asimismo interpretar el funcionamiento de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada, para valorar su utilidad en la vida diaria.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

48. 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.

49. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.

Tema 7: “El movimiento”

Criterio de evaluación 9

Índice:

1. *El espacio, la velocidad y la aceleración*
2. *Velocidad y aceleración media e instantánea*
3. *Gráficas espacio tiempo y velocidad tiempo. Movimiento Uniforme*

Criterio de evaluación 9

9. Interpretar gráficas de la posición y de la velocidad de un móvil en función del tiempo, de movimientos de la vida cotidiana, para diferenciar entre velocidad media y velocidad instantánea y deducir si un movimiento es acelerado o no, determinando, en el caso de que lo sea, el valor de la aceleración.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

53. Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.

54. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.
