

FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º 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 8 temas y cuyo contenido puede encontrarse en el cuaderno del alumno/a o, en su defecto, en cualquier libro de 2º ESO LOMCE de Física y Química, Internet, etc.

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

TEMA 1: “Introducción a la 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: “Nuestro entorno: La Materia”

Criterio de evaluación 4

Índice:

1. **La materia. Estados de la materia. Teoría cinético molecular**
2. **Influencia de la presión y temperatura en los estados de la materia**
3. **Cambios de estado.**
4. **Gráficas de los cambios de estado en función de la temperatura**

5. **Propiedades de los sólidos y líquidos: Densidad.**
6. **Propiedades de los gases: Influencia en el volumen de los gases con la presión y la temperatura**

Criterio de evaluación 4

4. Diferenciar entre propiedades generales y específicas de la materia relacionándolas con su naturaleza y sus aplicaciones. Justificar las propiedades de la materia en los diferentes estados de agregación y sus cambios de estado, empleando el modelo cinético molecular, así como, relacionar las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas o tablas de los resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones virtuales realizadas por ordenador.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

11. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
12. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
13. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula su densidad.
14. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.
15. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular.
16. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
17. 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.
18. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.
19. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular.

Tema 3: “Las Sustancias: Materia”

Criterio de evaluación 5

Índice:

1. **Clasificación de las sustancias materiales.**
2. **Identificación de mezclas de especial interés.**
3. **Análisis de la composición de mezclas.**
4. **Cálculo de la concentración de una disolución.**
5. **Diseño de diferentes métodos de separación de los componentes de una mezcla.**

Criterio de evaluación 5

5. Identificar los sistemas materiales como sustancias puras o mezclas especificando el tipo de sustancia pura o el tipo de mezcla en estudio y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés en la vida cotidiana. Preparar experimentalmente disoluciones acuosas sencillas de una concentración dada, así como, conocer, proponer y utilizar los procedimientos experimentales apropiados para separar los componentes de una mezcla basándose en las propiedades características de las sustancias puras que la componen.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

20. 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.
21. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.
22. Determina la concentración y la expresa en gramos por litro.
23. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

Tema 4: “Transformando sustancias”

Criterio de evaluación 6

Índice:

1. **Diferencias entre cambios físicos y químicos.**
2. Realización de experiencias para la descripción y explicación de algunos cambios químicos.
3. **RECONOCE y SABE Símbolos químicos de los elementos más comunes. Reacciones químicas.**
4. **Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones químicas.**
5. Valoración de la importancia de las reacciones químicas en la vida cotidiana.

Criterio de evaluación 6

6. Distinguir entre cambios químicos y físicos a partir del análisis de situaciones del entorno y de la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias, y describir las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras nuevas para reconocer su importancia en la vida cotidiana.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

35. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
36. 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.
37. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.

Tema 5: “Productos naturales o sintéticos”

Criterio de evaluación 7

Se impartió mediante un trabajo

Índice:

1. Clasificación de productos cotidianos en naturales o sintéticos.
2. **Identificación de problemas medioambientales globales y planteamiento de medidas para mitigarlos y contribuir a un presente sostenible. Las 3R**
3. Valoración de la importancia de la industria química en la mejora de la calidad de vida de las personas, sus limitaciones y sus repercusiones en el medioambiente.

Criterio de evaluación 7

7. Reconocer la importancia de la obtención de nuevas sustancias por la industria química y valorar su influencia en la mejora de la calidad de vida de las personas así como las posibles repercusiones negativas más importantes en el medioambiente, con la finalidad de proponer medidas que contribuyan a un desarrollo sostenible y a mitigar problemas medioambientales de ámbito global.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

42. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética.

43. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.

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.- Identificación de fuerzas en el entorno.

2.- El dinamómetro.

3.- Elaboración, análisis e interpretación de tablas y gráficas que relacionen fuerzas y deformaciones.

4.- Las fuerzas en la Naturaleza.

Criterio de evaluación 8

8. Identificar aquellas fuerzas que intervienen en situaciones cercanas a su entorno y reconocer su papel como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones de los cuerpos, valorando la importancia del estudio de las fuerzas presentes en la naturaleza en el desarrollo de la humanidad.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

47. 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.

50. 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.

Tema 7: “El movimiento”

Criterio de evaluación 9

Índice:

1. Magnitudes para el movimiento

2. El Sistema de Referencia

3. Velocidad media

4. Problemas de velocidad media

Criterio de evaluación 9

9. Identificar las características que definen el movimiento a partir de ejemplos del entorno, reconociendo las magnitudes necesarias para describirlo y establecer la velocidad media de un cuerpo como la relación entre la distancia recorrida y el tiempo invertido en recorrerla, aplicando su cálculo a movimientos de la vida cotidiana.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

52. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.

Tema 8: “Algunas Fuerzas de la Naturaleza”

Criterio de evaluación 10

Índice:

1. Las fuerzas en la naturaleza.
 2. Fuerza eléctrica y sus consecuencias.
 3. Fuerza magnética y sus consecuencias.
 4. Fuerza gravitatoria y sus consecuencias.
 5. Conocer las fuerzas en el Universo desde el punto de vista Astrofísico
-

Criterio de evaluación 10

10. Identificar algunas fuerzas que aparecen en la naturaleza (eléctricas, magnéticas y gravitatorias) para interpretar fenómenos eléctricos y magnéticos de la vida cotidiana, reconociendo a la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos de los objetos celestes y del papel que juega en la evolución del Universo, con la finalidad de valorar la importancia de la investigación astrofísica, así como para apreciar la contribución de la electricidad y el magnetismo en la mejora de la calidad de vida y el desarrollo tecnológico.

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

58. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.
59. 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.
61. 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.
63. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.
64. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.
65. Construye, y describe el procedimiento seguido para ello, una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.
-