

ASIGNATURA: Física y Química 3º ESO	CURSO: 2021-2022	HORAS/SEM: 2
--	-------------------------	---------------------

CONTENIDOS MÍNIMOS

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
BLOQUE 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Tema1: El método científico. BLOQUE 5: LA ENERGÍA Calor y Temperatura. BLOQUE 2: LA MATERIA Tema 2: La materia y sus estados.	BLOQUE 2: LA MATERIA Tema 3: La diversidad de la materia. Tema 4: El átomo. Tema 5: Los elementos químicos.	BLOQUE 2: LA MATERIA Tema 6: Los compuestos químicos. Formulación y nomenclatura. BLOQUE 3: LOS CAMBIOS QUÍMICOS Tema 7: Las reacciones químicas.

Tema1: El método científico

1. Conocer las etapas básicas de la tarea de investigación.
2. Diseña propuestas experimentales para dar solución al problema planteado. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
3. Definir magnitud. Conocer qué son las magnitudes fundamentales y las derivadas, así como las unidades fundamentales en el S.I.
4. Utilizar correctamente las magnitudes y sus unidades (escribir múltiplos y submúltiplos y utilizar factores de conversión al transformar unidades).

Calor y Temperatura

1. Diferenciar los conceptos de calor y temperatura.
2. Concepto de equilibrio térmico. Interpreta cualitativamente fenómenos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.

3. Saber qué es la escala absoluta, la escala Celsius y su relación.
4. Conocer el efecto del calor sobre los cuerpos: Dilatación, cambio de estado y aumento de temperatura.
5. Conocer los mecanismos de propagación del calor.
6. Distinguir entre aislantes y conductores térmicos con algunos ejemplos cotidianos.

Tema 2: La materia y sus estados

1. Conocer las leyes de los gases ideales. Hacer ejercicios relativos a las mismas.
2. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.

Tema 3: La diversidad de la materia

1. Clasificar sistemas materiales según aspecto y composición, desde mezclas heterogéneas hasta elementos.
2. Conocer los principales métodos de separación de mezclas.
3. Definir disolución, soluto y disolvente. Tipos de disoluciones según el estado físico de sus componentes. Clasificar las disoluciones en diluidas, concentradas y saturadas.
4. Saber expresar la concentración de una disolución en tanto por ciento en masa, tanto por ciento en volumen y gramos por litro. Resolver ejercicios numéricos.
5. Definir solubilidad. Interpretar gráficas de solubilidad de sólidos y gases frente a temperatura.
6. Hacer cálculos relacionando solubilidades a distintas temperaturas con masas de soluto, disolvente y formación de precipitados.

Tema 4: El átomo

1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.
2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.

3. Relaciona la notación A_ZX con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas
4. Explica en qué consiste un isótopo. Calcular masas atómicas a partir de las masas isotópicas. Comentar aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para su gestión.
5. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.

Tema 5 -6 Los elementos químicos y los compuestos químicos

1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.
2. 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.
3. Justificar la existencia de enlace covalente, iónico y metálico. Justificar las propiedades de una sustancia en función del tipo de enlace.

Formulación y nomenclatura

1. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas de la IUPAC.

Tema 7: Las reacciones químicas.

1. Distingue entre cambios físicos y químicos
2. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
3. Calcular las masas moleculares de sustancias de uso frecuente en reacciones químicas.
4. 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.

5. Escribir, ajustar e interpretar ecuaciones químicas sencillas.
6. Estudiar las reacciones de combustión de combustibles fósiles y analizar su impacto medioambiental.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN - criterios de Calificación

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado tendrá lugar de manera continua, valorando la capacidad de resolución que van adquiriendo, así como la actitud y destreza en el trabajo que día a día van mostrando. En la calificación del alumno en esta asignatura se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Realización de pruebas objetivas, exámenes escritos o prácticos, dependiendo de los contenidos correspondientes.
2. Revisión del cuaderno de trabajo, que se llevará al día con todas las actividades que se han hecho en clase y en casa. Deberá estar ordenado, sin faltas de ortografía, limpio, con todas las actividades hechas y corregidas por él /ella y las anotaciones recogidas de puestas en común que se hayan hecho.
3. Observación directa de la actitud y el trabajo en clase del alumnado que tendrá en cuenta los siguientes indicadores: la participación en clase, la realización de las tareas diarias encomendadas por el profesor y si trae el material necesario para cada día, así como el avance gradual en el estudio de la asignatura.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar el grado de superación de los criterios de evaluación y de las competencias que se valoran se utilizarán los instrumentos siguientes:

- Prueba inicial. Servirá para marcar el nivel de partida de cada alumno y su mejora a lo largo del curso. Tiene como referencia los contenidos y niveles competenciales de los aspectos de Física y Química de cursos anteriores y su manejo matemático.
- Trabajo y actitud hacia la materia del alumnado, se valorará su participación activa en el aula así como la realización de tareas tanto en casa como dentro del aula.

Trabajo continuado del alumnado:

- a) Es importante controlar que los alumnos trabajan de forma regular, de manera que los que realizan sus tareas sean conscientes de que se valora su trabajo.
- b) Control de las tareas encomendadas. Se hará un seguimiento de las tareas encomendadas, realizadas en clase o en casa: resolución de problemas, cuestiones sobre textos seleccionados y trabajos encomendados
- Pruebas escritas que contengan distintos tipos de preguntas (teóricas, cuestiones cortas, tipo test, verdadero/falso, de elección de respuesta múltiple, estructuradas, abiertas sobre un tema, sobre tareas encomendadas a realizar en casa, sobre experiencias de laboratorio, de explicación de un proyecto, sobre la comprensión de un texto científico, resolución de ejercicios de cálculo numérico, problemas, etc.). El número de preguntas de cada prueba dependerá de la cantidad de materia a evaluar, del tiempo del que se disponga para su realización y del criterio de cada profesor, no obstante, se procurará que estén representados la mayoría de los contenidos esenciales. Se diseñan para medir el grado de adquisición de los conocimientos y cada prueba puede tener varias hojas, ya que tiene diagramas, textos, fotografías, tablas de datos, etc.
- Cuaderno del alumno. Debe ser la herramienta principal del trabajo del alumno. Se tendrá en cuenta la puntualidad en la entrega, presentación (grado de orden, limpieza...), ortografía, ha trabajado ejercicios, problemas, cuestiones, tiene corregidos ejercicios y cuestiones, cómo tiene hechos los ejercicios: acabados, utiliza unidades, en gráficas: escalas adecuadas, pone las magnitudes que representan los ejes, toma de apuntes y coherencia de los mismos, apunta ejemplos, dibujos explicativos, reflexiones, comentarios, etc.
- Trabajos individuales o en grupo. Corresponden a los trabajos propuestos a lo largo de los temas. En ellos hay búsqueda de información en la red, extracción de información de vídeos o textos, elaboración de presentaciones, etc. Se valorará el uso de las TIC, la comunicación y expresión de los mismos así como la coordinación con sus compañeros cuando dicho trabajo sea expuesto en grupo y la calidad del contenido.
- Ejercicios y prácticas que se propongan en el laboratorio, en el caso de que la situación sanitaria y la ratio de los grupos lo permita. Se valorará el trabajo en equipo, la limpieza de sus materiales y mesa de trabajo, la responsabilidad, la expresión de los resultados, su informe final tanto en el laboratorio como en los trabajos de investigación.

PHYSICS AND CHEMISTRY

En la evaluación de la asignatura se valorará la comprensión de los conceptos en lengua inglesa, así como la expresión de mensajes sencillos; aunque la poca destreza en este idioma no será motivo directo para no aprobar la asignatura, sí que penalizará la nota total ya que supondrá, en primer lugar, que el alumno no pueda interpretar correctamente las preguntas de las pruebas escritas y, en segundo lugar, que no sepa expresar correctamente los conceptos, toda vez que estos han sido explicados en los dos idiomas pero están reflejados en el libro de texto solo en inglés, por lo que es evidente que una deficiente competencia en inglés puede ocasionar que el alumno no supere la asignatura y, quizá, tenga que plantearse su continuidad en el programa plurilingüe. Por lo demás, el temario, los contenidos y los criterios son idénticos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones. La nota de cada evaluación corresponderá a la media ponderada de las notas obtenidas en cada uno de los instrumentos de evaluación que se utilizan. Los porcentajes serán los siguientes: el 85% de la calificación obtenida en las pruebas escritas y el 15% de la valoración del trabajo realizado en clase, laboratorio, trabajos encomendados, etc. Se considerará aprobada cuando su nota sea 5 o superior en una escala de valores de 0 a 10 ambos incluidos.

Las pruebas escritas son las más objetivas (demostrar lo que saben por escrito, para que quede constancia de ello y evitar subjetividades a la hora de evaluar a un alumno) y serán la base fundamental en la calificación del alumno. Se realizarán de forma periódica, generalmente, cada una o dos unidades temáticas. Cuando se realicen varias pruebas escritas por evaluación, el valor final será la media aritmética de las mismas. Los contenidos de la materia de Física y Química son totalmente complementarios y están muy relacionados entre sí y hay que entenderla como una unidad de forma global que hay que ir conociendo a través del desarrollo de los temas. A medida que el curso vaya avanzando, los contenidos de unidades ya impartidas son susceptibles de aparecer en cualquier examen de la asignatura, independientemente de que sean de evaluaciones anteriores.

También se podrán realizar, en ocasiones, preguntas por escrito, sin avisar previamente, para detectar el estudio diario.

En la evaluación correspondiente se realizarán, además de los exámenes ordinarios, pruebas escritas específicas de formulación inorgánica en la que se incluirán compuestos binarios. Para aprobar estas pruebas, es necesario que el alumno conteste correctamente al menos el 70% de las fórmulas y nombres propuestos en la prueba. Es decir, con un 30% de errores la puntuación de la prueba será el 50% de la puntuación

máxima asignada a la misma.

En las pruebas escritas se valorará el orden, la limpieza y los comentarios realizados. Es muy importante cuidar las normas de presentación habituales: márgenes (en ambos laterales, en la cabecera y en el pie de la página), tachar con una línea o un aspa (evitar “borrones”), letra claramente legible,... Se tendrá en cuenta la ortografía y la calidad de la redacción. Se dará importancia a la claridad y coherencia en la exposición. Se dará importancia a las exposiciones con rigor científico y precisión en los conceptos. Cuando se emplee una fórmula en la resolución de un problema, hay que escribir la fórmula y luego sustituir los valores numéricos correspondientes de cada variable, y poner el resultado numérico acompañado de las unidades correspondientes. Dado que las operaciones numéricas necesarias para resolver un problema forman parte del proceso de resolución del mismo, en los exámenes se exigirá a los alumnos que estas operaciones aparezcan en el espacio destinado a la respuesta (no deben omitirse o hacerse “a parte”).

Si un alumno no asiste a un examen por una causa justificada, tendrá derecho a realizarlo cuando se incorpore al centro. Si la falta es injustificada, pierde el derecho a realizar dicho examen y se considerará que en el mismo tiene una calificación de cero.

La calificación final de la evaluación se redondeará al primer decimal. La calificación final de la evaluación que figurará en el boletín de notas del alumno será la calificación final de la evaluación truncada a la unidad (redondeo al número entero inferior).

Ejemplo: si al hacer la media ponderada de las calificaciones obtenidas el resultado es 6,85; entonces, la calificación final de la evaluación será de 6,9 para dicho alumno. No obstante, en el boletín de notas figurará la calificación final de la evaluación truncada a la unidad, es decir, 6.

Los alumnos que no aprueben la evaluación tendrán una recuperación de los contenidos de la misma que se realizará en la siguiente evaluación, excepto en la tercera. En la recuperación se mantendrá el mismo porcentaje respectivo en relación a los instrumentos y criterios de calificación. La nota tras un examen de recuperación será:

- La nota obtenida en dicho examen, si no llega al 5.

- En el caso de obtener una calificación igual o superior a 5 se aplicará la siguiente fórmula con objeto de ponderar la nota de la recuperación:
$$\text{Nota} = 5 + 0,4 \times (\text{nota recuperación} - 5)$$

La calificación final del curso se obtendrá realizando la media aritmética de las calificaciones finales de las tres evaluaciones (redondeadas al

primer decimal). El alumno aprobará la asignatura siempre y cuando dicha media sea igual o superior a cinco puntos sobre diez y ninguna nota final de las evaluaciones sea inferior a cuatro puntos sobre diez.

La nota media obtenida se redondeará a la unidad, de tal modo que si el primer decimal es 5 o superior, se redondeará a la unidad inmediatamente superior y si es menor de 5, se redondeará a la unidad inmediatamente inferior.

Ejemplo: si la media aritmética de las calificaciones finales de las tres evaluaciones resulta 6,5; entonces, la calificación final del curso será de 7.

Aquellos alumnos cuya media de las tres evaluaciones sea inferior a 5 tendrán otra oportunidad para aprobar la asignatura manteniendo el mismo porcentaje respectivo en relación a los instrumentos y criterios de calificación.

En junio se hace un examen global para los alumnos que tengan toda la asignatura suspensa o parte de ella y en dicha prueba cada alumno realizará las preguntas correspondientes a las evaluaciones que no tenga aprobadas. Con la nota de esta recuperación se volverá a calcular la media de los tres trimestres teniendo que llegar esta media a 5 para poder aprobar.

En el caso de que un alumno aprobado quiera mejorar su nota, podrá presentarse, de manera voluntaria, a subir nota en la prueba global final sin que baje su calificación inicial. En este caso la calificación final se calculará ponderando un 70% la calificación obtenida en la prueba de subida de nota y un 30% la calificación obtenida inicialmente.

**Los alumnos que tras la evaluación ordinaria de junio hayan suspendido la asignatura, tendrán que examinarse en la evaluación extraordinaria de junio. La prueba extraordinaria consistirá en una prueba escrita, en la que se plantearán preguntas sobre los criterios de evaluación mínimos. En una prueba final global de toda la materia no es posible abarcarlos todos, por lo que se hace una selección suficientemente amplia, teniendo en cuenta los objetivos de la asignatura y las competencias relacionadas con cada uno de ellos. Los alumnos deben realizar cálculos numéricos, elaborar diagramas, interpretar tablas de datos o gráficas, explicar hechos experimentales, extraer conclusiones de textos, etc.*

**En estos momentos no se sabe si habrá o no evaluación extraordinaria en la ESO por lo que el párrafo anterior no tendría validez si al final se elimina la evaluación extraordinaria.*

COPIA EN LOS EXÁMENES: Si un alumno fuera sorprendido copiando por cualquier procedimiento en la realización de alguna prueba ésta se calificará con una puntuación de cero. Se aplicará a dicho examen la ponderación asignada en los criterios de calificación para el cálculo de la nota, ya sea la de una evaluación o la final del curso. Las consecuencias de dicha calificación serán las que se deriven de la importancia de la prueba en el proceso de evaluación recogido en la programación de la asignatura.

En los exámenes, se corregirán la expresión sintáctica (rigurosidad y redacción a la hora de expresar conceptos científicos) y ortográfica de los alumnos, siendo esta última no penalizable. Sí que se les hará trabajar dichas faltas ortográficas. La expresión oral se tendrá en cuenta en las preguntas de clase.

Educación a distancia:

Los criterios de evaluación serán los mismos que en una situación presencial y que vienen marcados en la programación de la asignatura. Se calificará del mismo modo que se ha descrito anteriormente, y para que el proceso sea objetivo se realizarán exámenes presenciales, siempre que sea posible.

Medidas extraordinarias para alumnos que no asistan presencialmente a clases por estar contagiados o por estar en cuarentena obligatoria por covid o por cualquier otro motivo debidamente justificado:

El alumno trabajará en su casa de manera autónoma según el plan marcado por el profesor de la asignatura mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y se realizarán a través de la plataforma virtual Gsuite, con las herramientas y procedimientos adecuados de comunicación entre profesorado y alumnado (aula virtual, correo, chat, videoconferencia...) y con supervisión por parte del profesor. Se utilizarán materiales didácticos que faciliten la autonomía de aprendizaje del alumnado. Los recursos didácticos se cargarán en las aulas virtuales (classroom) como propuesta de desarrollo curricular y garantía del acceso a contenidos y tareas actualizadas. El profesor tratará de hacer las temporalizaciones de la forma más detallada posible, incluyendo la materia que se tratará en cada clase con referencia al libro, apuntes u otros materiales y si es el caso incluyendo ejercicios a realizar. Si es posible, con anterioridad a la clase, el profesor enviará las actividades, presentaciones o materiales que vaya a utilizar en clase si es el caso y tratará de que estos alumnos puedan consultar dudas,

revisar ejercicios, etc... vía online a través de la plataforma Gsuite. En el caso de que coincidan exámenes en este periodo de ausencia se flexibilizarán las fechas para que ese o esos alumnos los puedan hacer a su regreso. Si no es posible hacerlo dentro de la evaluación se procurará que el alumno sea evaluado tan pronto como regrese al centro o se buscaría una alternativa online, en tiempo real y para ello los alumnos deberán de disponer de ordenador con cámara y micrófono. En el caso de que el profesor tenga alguna duda sobre los resultados de algún alumno, el departamento convocará al alumno para que explique el examen de forma oral y así comprobar sus conocimientos.

Medidas extraordinarias ante un posible confinamiento total, de etapas o de un curso completo:

La enseñanza será online a través de la plataforma Gsuite.

En la evaluación del trimestre en el que se produzca esta situación, por un corto periodo de tiempo, que es lo previsible en estos momentos, se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas tanto en la situación presencial como en la situación a distancia ponderando ambas calificaciones según su contribución en el trimestre.

Los instrumentos de evaluación que se aplicarán durante ese periodo serán las actividades realizadas a través de la plataforma: formularios, cuestiones, ejercicios, apuntes, videoconferencias, vídeos, correo electrónico, test, ejercicios con tiempo limitado, exámenes vía meet, etc. Se valorará el trabajo realizado por el alumnado, su interés en la realización de las tareas y la actitud mostrada en la realización de todas las actividades propuestas.

La evaluación de contenidos (aplicando los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje correspondientes): se realizará a través de las distintas pruebas escritas (presenciales/online) realizadas por el alumnado. Estas pruebas serán presenciales, siempre que sea posible retrasarlas en caso de que la fecha programada coincida con una situación de confinamiento; de lo contrario serán sustituidas por pruebas online.

Si la situación de confinamiento se prolonga, los exámenes se harán online, en tiempo real y para ello los alumnos deberán de disponer de ordenador con cámara y micrófono. Si fuera preciso realizar exámenes no presenciales y las calificaciones difirieran de forma notable con las obtenidas de forma presencial, el departamento convocará al alumno para que explique el examen de forma oral y así comprobar sus conocimientos.

La observación y revisión sistemática de la participación en clase, con las evidencias obtenidas en las clases on line o del trabajo realizado fuera de clase:

- Resolución de actividades propuestas en Classroom, trabajos, etc.
- Participación en las herramientas de comunicación.
- Participación activa en Classroom, aprovechamiento de las clases online.
- Registro de seguimiento de las tareas.

METODOLOGÍA

Se intentará trabajar con los alumnos de forma constructiva. Cada una de las unidades didácticas será desarrollada por la profesora que realizará una exposición de los nuevos conocimientos comenzando por los ejemplos más sencillos y aumentando la complejidad de los mismos. Las explicaciones teóricas irán acompañadas de ejercicios prácticos donde la profesora podrá observar el desarrollo de las distintas competencias en los alumnos. El libro de texto es un instrumento útil para los alumnos. Las actividades propuestas en el libro y las complementarias que se les darán a lo largo del curso son muy variadas y graduadas en su dificultad. Estas actividades se complementarán con lecturas que ayudan a mejorar la expresión oral, a consolidar el lenguaje científico, simple y preciso, y a madurar los razonamientos desde el necesario rigor. Se trabajará la búsqueda de noticias relacionadas con los temas que se están impartiendo y la comunicación de la información. Se estimularán en todo momento las diferentes formas de expresión: oral, escrita, a través de esquemas o dibujos. Se procurará que el alumno vaya adquiriendo la técnica para resolver los problemas, actividad habitual en esta materia.

En todas las pruebas escritas que se realicen, se hará constar los criterios de calificación de las mismas, que generalmente se referirán a: valor numérico de cada ejercicio o problema propuesto, aspectos importantes a tener en cuenta y justificaciones necesarias.

Se pretende que los alumnos tengan presente toda la información adquirida a lo largo del curso.

Educación a distancia:

En el caso de que en algún momento la situación sanitaria nos condujera a una atención a distancia del alumnado, la atención educativa del mismo se desarrollará a través de la plataforma "Gsuite", la que ha elegido nuestro centro en el caso de que se produzca esa situación, programándose conexiones telemáticas con el alumnado. Se fomentará el trabajo autónomo del alumnado dándoles pautas de trabajo similares a las que se les hubieran dado en una situación presencial. Se seguirá el desarrollo de la programación mediante un sistema de atención al alumnado, a través de la plataforma Gsuite, en el que se incluirán: clases a todo el grupo y también atención individualizada, envío de materiales (vídeos, direcciones de páginas web de carácter formativo, guías de estudio y actividades), explicaciones y resolución de las dudas, preparación de proyectos de trabajo, recepción de trabajos y envío de comentarios sobre las correcciones de las actividades propuestas, etc.

La base de trabajo será su libro de texto y el material que se les proporcione a través de la plataforma educativa.

RECOMENDACIONES SOBRE EL SISTEMA DE ESTUDIO Y TRABAJO PERSONALES

- La atención en el aula a las explicaciones y recomendaciones diarias del profesor, la toma de apuntes y la realización de ejercicios, tanto en el aula como en casa, son imprescindibles para la consecución de los objetivos de esta asignatura.
- Todos los días hay que realizar la tarea propuesta y repasar lo dado en clase. Preguntar las dudas que vayan surgiendo en el estudio de la asignatura. Preparar los exámenes con tiempo; no estudiar solo el último día. Trabajar de forma constante y regular según se va impartiendo el temario es la mejor garantía de éxito.
- Para el desarrollo correcto de las clases se requiere silencio y respeto al turno de palabra, así como una participación activa.