

ASIGNATURA:	FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO	CURSO:	20-21	HORAS/SEM.:	4
--------------------	----------------------------------	---------------	-------	--------------------	---

QUÉ APRENDER (UNIDADES DIDÁCTICAS)		
1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<p>BLOQUE 1.-La actividad científica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias necesarias en la actividad científica. <ul style="list-style-type: none"> ● Análisis dimensional. ● Magnitudes escalares y vectoriales. ● Operaciones con vectores: Suma y producto de vectores. ● Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. <p>QUÍMICA</p> <p>BLOQUE 2. –Aspectos cuantitativos de la química</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Revisión de la teoría atómica de Dalton. ● Leyes ponderales y ley de los volúmenes de combinación. ● Hipótesis de Avogadro. Molécula, mol, masa de un mol ● Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. Ley de Avogadro. Ley de Dalton de las presiones parciales. ● Determinación de fórmulas empíricas y moleculares. ● Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas. ● Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría. <p>BLOQUE 3.-Reacciones químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formulación y nomenclatura inorgánicas. Normas IUPAC. ● Ecuaciones químicas. Teoría de las reacciones químicas. ● Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción. ● Química e industria. 	<p>BLOQUE 4.-Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas termodinámicos. Variables termodinámicas. ● Reacciones exotérmicas y endotérmicas. ● Primer principio de la termodinámica. Energía interna. ● Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Entalpía de formación y entalpía de enlace. ● Ley de Hess. ● Segundo principio de la termodinámica. Entropía. ● Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs. ● Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión. <p>BLOQUE 5.-Química del carbono</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Características y enlaces del átomo de carbono. ● Fórmulas de los compuestos orgánicos. ● Grupos funcionales y series homólogas ● Compuestos de carbono: <ul style="list-style-type: none"> ● Hidrocarburos, derivados halogenados, compuestos oxigenados y nitrogenados. ● Aplicaciones y propiedades. ● Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono. ● Isomería estructural. ● El petróleo y los nuevos materiales. <p>FIN QUÍMICA</p> <p>FÍSICA</p> <p>BLOQUE 6.-Estudio del movimiento. Cinemática</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El movimiento. Vector de posición, velocidad y aceleración. ● Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Principio de relatividad de Galileo. 	<p>BLOQUE 6.-Estudio del movimiento. Cinemática</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El movimiento. Vector de posición, velocidad y aceleración. ● Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Principio de relatividad de Galileo. ● Movimientos rectilíneos uniforme y uniformemente acelerado. Caída libre. Ecuaciones. Gráficas. ● El movimiento circular. Velocidad y aceleración angular. Relación entre magnitudes lineales y angulares. ● Movimientos circular uniforme y uniformemente acelerado. ● Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. ● Descripción del movimiento armónico simple (MAS). ● Ecuaciones del MAS. <p>BLOQUE 7.- Dinámica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La fuerza como interacción. ● Fuerzas de contacto más habituales (normal, peso, tensiones, fuerza de rozamiento). ● Dinámica de cuerpos ligados. Leyes de Newton ● Fuerzas elásticas. Dinámica del M.A.S. ● Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Sistema de dos partículas. Conservación del momento lineal de un sistema de partículas. ● Dinámica del movimiento circular. ● Momento de una fuerza y momento angular. Momento de inercia. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación. Conservación del momento angular. ● Fuerzas centrales. ● Interacción gravitatoria: Ley de Gravitación Universal. ● Leyes de Kepler. ● Interacción electrostática: ley de Coulomb.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Movimientos rectilíneos uniforme y uniformemente acelerado. Caída libre. Ecuaciones. Gráficas. ● El movimiento circular. Velocidad y aceleración angular. Relación entre magnitudes lineales y angulares. ● Movimiento circular uniforme y uniformemente acelerado. ● Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. ● Descripción del movimiento armónico simple (MAS). ● Ecuaciones del MAS. 	<p>BLOQUE 8.-La energía y su transferencia: trabajo y calor</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo. Potencia. Energía. Teorema de las fuerzas vivas. ● Sistemas conservativos. Energía potencial gravitatoria. ● Energía mecánica y trabajo. Teorema de conservación de la energía mecánica. ● Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. ● Energía potencial gravitatoria y eléctrica. Diferencia de potencial eléctrico.
--	---	--

OBJETIVOS

- 1.- Comprender conceptos, leyes y teorías de la Física y de la Química que permitan tener una visión global y una formación científica básica.
- 2.- Aplicar los conceptos, leyes y teorías aprendidos, a situaciones reales y cotidianas
- 3.- Mostrar actitudes propias del trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica y la necesidad de verificar los hechos.
- 4.- Utilizar destrezas en la resolución de problemas, formulación y constatación de hipótesis y realización de experiencias, reconociendo el carácter de la Ciencia como proceso cambiante y dinámico.

CÓMO APRENDER

(METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN, MATERIAL, NORMAS ESPECÍFICAS,...)

Estas disciplinas se aprenden estudiando, trabajando, resolviendo problemas, comentando, discutiendo y sobre todo acercándolas a nuestra vida cotidiana, por todo ello es muy importante que los alumnos participen activamente en el proceso de aprendizaje.

El libro de texto es un instrumento útil para los alumnos ya que utiliza un lenguaje sencillo, pero no exento del rigor propio de la expresión científica. Los ejemplos resueltos que se intercalan entre la explicación teórica tratan de aclarar los conceptos expuestos mediante una aplicación práctica de los mismos y, además, en algunos casos se intenta aproximar lo estudiado al entorno cotidiano del alumno.

Se estimularán en todo momento las diferentes formas de expresión: oral, escrita, a través de esquemas o dibujos, ...

En el área de Física y Química las técnicas de resolución de problemas llevadas a cabo por las alumnas y alumnos son especialmente importantes. La resolución de problemas es una actividad habitual en esta materia que también tiene su técnica, que no siempre se conoce o se aplica correctamente. Se procurará que el alumno vaya adquiriéndola.

LIBRO DE TEXTO: Física y Química 1º de bachillerato Editorial Bruño

MATERIALES NECESARIOS: Cuaderno, apuntes tomados por el alumno de la explicación diaria y materiales complementarios que proporcione la profesora. Calculadora científica.

Los temas se desarrollarán en el aula con distintas actividades: Activación de los conocimientos previos, análisis la unidad extrayendo el vocabulario propio del tema y analizando su significado, explicación de la profesora y toma de apuntes por parte del alumno/a, resolución de problemas o de ejercicios prácticos individualmente con la supervisión de la profesora, realización de alguna práctica en el laboratorio con un guión dado por la profesora, lectura de textos de divulgación científica y enunciados de los problemas para trabajar con los alumnos la comprensión lectora.

Recomendaciones sobre el sistema de estudio y trabajo personales

Trabajar de forma constante y regular según se va impartiendo el temario.

Se espera del alumnado de bachillerato un comportamiento acorde a su edad y a los estudios postobligatorios que cursa.

Para asimilar los contenidos de curso correctamente será necesario que el alumnado realice todos los ejercicios propuestos

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

-Química: Será necesario superar las pruebas de formulación (orgánica e inorgánica) para aprobar la parte de Química. (10% de fallos) Después de cada tema se realizarán pruebas con el fin de ayudar al alumnado a preparar la materia. La evaluación será continua y, por tanto, cada examen englobará lo anterior, habiendo un examen final de esta parte en febrero.

-Física: Después de cada tema se realizarán pruebas con el fin de ayudar a los alumnos a preparar la materia del examen de Física final que será en mayo.

Para emitir la calificación, se procederá a un seguimiento continuado, no solo de los conocimientos adquiridos, sino también de las actitudes y métodos de trabajo, a lo largo de cada una de las unidades temáticas, y se utilizarán los siguientes instrumentos, cuya suma ponderada nos permitirá una evaluación lo más objetiva posible:

PRUEBAS ESCRITAS (90%): Se realizarán al menos dos en cada evaluación. En todas habrá una parte teórica (cuestiones) y problemas; la importancia relativa de una u otra parte dependerá de la naturaleza de la materia a evaluar.

ACTITUD Y TRABAJO PERSONAL (10%): en este apartado se valorará, por una parte, la colaboración en el correcto funcionamiento de las clases y de las actividades que se desarrollen en el aula, la atención, el afán de superación y el interés mostrado por el alumno y por otra la correcta realización de las actividades (trabajos de investigación, baterías de ejercicios de refuerzo, lecturas comprensivas, etc.) que se propongan en cada período de evaluación y que deberán entregar dentro de los plazos que se establezcan, el cuaderno de clase, las actuaciones en la pizarra.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PARA OBTENER LA NOTA DE LA EVALUACIÓN SE CONSIDERARÁN LOS SIGUIENTES PORCENTAJES

PRUEBAS	TRABAJO	ACTITUD
90%	%	10%

La nota final se calculará contando los siguientes porcentajes:

50% Química 50% Física

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 y aspectos importantes a tener en cuenta y justificaciones necesarias.

NORMAS ESPECÍFICAS El alumno superará las pruebas de formulación si comete menos del 10% de errores.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN:

- Cuando se planteen cuestiones teóricas, deben contestarse de forma razonada y se valorará la estructuración, la claridad, la concisión en la exposición y el adecuado rigor en los desarrollos. El no razonar las respuestas, conllevará una calificación de cero, en el apartado correspondiente.
- En la resolución de problemas, se tendrá en cuenta tanto el correcto planteamiento y la selección de una estrategia, que conduzca a la solución del mismo, como la ejecución propiamente dicha y la destreza en la obtención del resultado numérico. Se valorará positivamente, la identificación de las leyes y principios, la inclusión de los pasos detallados, la realización de diagramas, dibujos o esquemas y el uso correcto de las unidades en el S.I.
- Cuando en el proceso de resolución, se cometan errores de concepto, de los considerados básicos, se otorgará una puntuación de cero, en el apartado correspondiente.
- Cuando haya errores de cálculo numérico, éstos se penalizará con un 10% de la puntuación del apartado y en caso de obtener un resultado disparatado, cuya aceptación suponga un claro desconocimiento de conceptos básicos, no se puntuará.
- Cuando los resultados numéricos se expresen sin unidades o de forma incorrecta, se penalizará con un 50% de la puntuación asignada a ese apartado y cuando se arrastre un fallo, en la resolución de un apartado, a los siguientes, éstos puntuarán independientemente del resultado del anterior.
- Las pruebas de **Formulación** recibirán un tratamiento especial, según el número de fallos tendrá una nota proporcional, siempre que se apruebe dicha prueba cuando contenga al menos un 85% de respuestas correctas. Si se aprueba en la recuperación, la nota a considerar será de un 5. Cuando sea el examen de formulación uno de los que se consideren para hacer la media y obtener la nota de una evaluación, pondera un 20% de la nota correspondiente.
- En todos los ejercicios, una vez calificados en el ámbito de sus contenidos, se valorarán los elementos de la expresión escrita: construcción sintáctica, caligrafía, orden, limpieza, presentación y corrección ortográfica.

La nota de la primera evaluación será la media aritmética de las pruebas de química realizadas en ese periodo. Terminada la Química, su nota aparecerá en observaciones en la segunda evaluación. La nota de exámenes de la segunda evaluación corresponderá, un 65% la calificación del examen global de Química y un 35% la del examen de Física. La nota de exámenes de la tercera evaluación se calculará ponderando las notas de los dos exámenes realizados en dicha evaluación.

Al final del curso cada alumno tendrá una calificación correspondiente a la parte de Química y otra a la parte de Física. La calificación final será la media aritmética de estas dos, siempre y cuando, la nota de cada una de estas partes no sea inferior a 4 y haya superado la formulación Inorgánica y Orgánica, de lo contrario, el alumno, deberá presentarse al EXAMEN FINAL y recuperar, la parte suspensa Física, o Química, o la materia completa.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN EN CASO DE ENSEÑANZA NO PRESENCIAL:

40% de la calificación: actividades diarias realizadas: asistencia a videollamadas y/o resolución de actividades para entregar.

Los criterios de evaluación tendrán carácter diagnóstico y formativo, priorizando la progresión y consecución de los objetivos generales establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave. Por tanto, la calificación de las actividades propuestas considerará la correcta ejecución de la misma y/o, en su caso, el desarrollo de la actividad con el planteamiento de dudas que hayan podido surgir en su realización.

60% de la calificación: pruebas objetivas (cuestionarios de Google Forms, Kahoots, exámenes) que se realicen durante el periodo lectivo no presencial.

RECUPERACIÓN

El examen global de Química servirá, también, de recuperación de la primera evaluación. El examen final de Física servirá de recuperación de la parte de física de la segunda evaluación.

Recuperación final ordinaria: Se podrán recuperar la Física y/o la Química con un examen.

Quienes no superen la materia en la convocatoria ordinaria quedarán emplazados para la prueba, en la convocatoria extraordinaria, que constará de preguntas de Química y de Física y en la que se exigirá un dominio de la formulación Inorgánica y Orgánica (90% de aciertos), como condición necesaria para aprobar esa parte de la asignatura. La calificación final, se obtendrá haciendo la media entre las calificaciones obtenidas en la parte de Física y en la de Química y siempre y cuando la formulación esté superada. En esta convocatoria extraordinaria, la nota será exclusivamente la obtenida en la prueba de recuperación.