CURSO: 1º Bachillerato	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	*IES Wenceslao Benítez 2023/2024*

Los alumnos/a tienen que lograr

COMPETENCIA ESPECÍFICA

1. Resolver problemas y situaciones relacionadas con la física y la química, **aplicando las leyes y teorías adecuadas**, **para comprender y explicar los fenómenos naturales** y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.
STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.

CRITERIOS	SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN
1.1. Aplicar las **leyes y teorías** científicas en el **análisis de fenómenos** fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	**FISQ.1.A.2**. Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo. Los espectros atómicos y la estructura electrónica de los átomos. La configuración electrónica y el sistema periódico. Propiedades periódicas de los elementos químicos: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica.	2, 7, 8
	FISQ.1.A.3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.	
	FISQ.1.E.1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.	
	FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.	
1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y **argumentar las soluciones**, expresando adecuadamente los resultados.	**FISQ.1.B.1.** Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos	3, 6, 7, 8

	estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.	
	FISQ.1.B.3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. Constante de Avogadro. Concepto de mol, masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.	
	FISQ.1.E.3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal. Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal.	
	FISQ.1.F.2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.	
	FISQ.1.F.3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.	
1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, **emprender iniciativas y buscar soluciones** sostenibles desde la física y la química, **analizando críticamente el impacto** producido en la sociedad y el medioambiente.	**FISQ.1.B.2.** Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.	4, 8
	FISQ.1.F.2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.	

	FISQ.1.F.3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.	

2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, **para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno**, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.
STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1

CRITERIOS	SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN
2.1. Formular y verificar hipótesis como respuesta a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	**FISQ.1.D.3**. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. Relatividad de Galileo. Composición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.	6, 7, 8
	FISQ.1.E.1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.	
	FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.	
	FISQ.1.F.2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.	
2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una solo cuestión u observación, **cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos** y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	**FISQ.1.A.3.** Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.	2, 6, 7, 8

	FISQ.1.D.2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectorias y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.	
	FISQ.1.E.1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.	
2.3. Integrar las **leyes y teorías** científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, **aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables**, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	**FISQ.1.B.1.** Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.	3, 6, 8
	FISQ.1.D.1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.	
	FISQ.1.E.1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.	
	FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.	

3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes **registros de comunicación de la ciencia**, como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CCL1 CCL5 STEM4 CD2		
CRITERIOS	**SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR**	**UNIDAD DE PROGRAMACIÓN**
3.1. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes **sistemas de unidades**, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	**FISQ.1.B.1.** Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.	3, 6, 7, 8
	FISQ.1.B.3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. Constante de Avogadro. Concepto de mol, masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.	
	FISQ.1.D.1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.	
	FISQ.1.D.2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectorias y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.	
3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.	**FISQ.1.A.4**. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos (normas establecidas por la IUPAC): composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.	1, 5
	FISQ.1.C.2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono- y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).	
3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a **un proceso fisicoquímico concreto**, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.	**FISQ.1.D.1.** Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.	6, 7, 8

	FISQ.1.E.2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.	
	FISQ.1.F.2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos	
3.4. Poner en **práctica** los **conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo**, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	**FISQ.1.B.4.** Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La Ley de Hess.	4, 6, 8
	FISQ.1.D.1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.	
	FISQ.1.F.3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.	

4. Utilizar de forma autónoma, crítica, eficiente **plataformas digitales y recursos variados**, tanto para el **trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica** veraz creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, **para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.**
STEM3 CD1 CD3 CPSAA3.2 CE2

CRITERIOS	SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN
4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de **diferentes entornos de aprendizaje**, reales y virtuales, **utilizando** de forma autónoma y eficiente **recursos variados, tradicionales y digitales**, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.	**FISQ.1.A.1**. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.	1, 4

	FISQ.1.B.2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.	
	FISQ.1.B.4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La Ley de Hess.	
4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, **individualmente** y en **equipo**, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.	**FISQ.1.A.1**. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.	1, 4
	FISQ.1.B.2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.	
	FISQ.1.B.4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La Ley de Hess.	

5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, **aplicando habilidades de coordinación**, comunicación, emprendimiento y reparto de responsabilidades, **para** predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.
STEM3 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2

CRITERIOS	SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN
5.1. Participar de manera **activa** en la construcción del conocimiento científico, **evidenciando** la presencia de la **interacción,** la **cooperación** y la **evaluación entre iguales**, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.	**FISQ.1.A.1**. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.	1, 4

	FISQ.1.B.2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.	
	FISQ.1.B.4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La Ley de Hess.	
5.2. Construir y producir conocimientos a través del **trabajo colectivo**, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimiento ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y a síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	**FISQ.1.A.1**. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.	1, 4
	FISQ.1.B.2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.	
	FISQ.1.B.4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La Ley de Hess.	
5.3. Construir y producir conocimientos a través del **trabajo colectivo**, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimiento ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y a síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.	**FISQ.1.B.2.** Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.	4, 5, 8

	FISQ.1.B.4. Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. LA ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La Ley de Hess.	
	FISQ.1.C.1. Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados.	
	FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.	
6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, **para** convertirse en agentes activos de **la difusión del pensamiento científico**, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y **la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública**, el desarrolla económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria. STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA5 CE2		
CRITERIOS	**SABERES MÍNIMOS QUE VAMOS A TRABAJAR**	**UNIDAD DE PROGRAMACIÓN**
6.1. Identificar y argumentar científicamente **las repercusiones de las acciones** que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, **analizando cómo mejorarlas** como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.	**FISQ.1.B.2.** Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.	4, 5, 6, 8
	FISQ.1.C.1. Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados.	
	FISQ.1.D.1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.	

	FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.	
6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.	**FISQ.1.B.4.** Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La Ley de Hess.	4, 6, 8
	FISQ.1.D.1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.	
	FISQ.1.F.1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.	

TRIMESTRES	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN BÁSICAS	SESIONES
1ª EVALUACIÓN	1. Formulación inorgánica.	12
	2. Enlace químico y estructura atómica	16
	3. Aspectos cuantitativos de la química: leyes fundamentales.	12
2º EVALUACIÓN	4. Reacciones químicas y termoquímica	14
	5. Química del carbono.	10
	6. Cinemática.	16
3º EVALUACIÓN	7. Dinámica.	16
	8. Trabajo y energía	10
TODO EL CURSO	SA: Ciencia y vida	

*La temporalización de las unidades de programación para la asignatura de Física y Química en 1º Bachillerato prevé contemplar una situación de aprendizaje para todo el curso. No obstante, dicha temporalización está abierta a posibles cambios, de acuerdo a la casuística de los acontecimientos y a las necesidades del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

TRABAJAMOS ASÍ (PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS)

Presentación de la materia y evaluación inicial: Al comienzo del curso se hará una presentación global de la asignatura, indicando cómo vamos a trabajar la materia, qué vamos a estudiar, los materiales y recursos que vamos a emplear, así como la forma de evaluar. Se realizará una evaluación inicial competencial, con objeto de detectar ideas previas y recopilar información para el diagnóstico del alumnado. Para ello, se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas (cuestionarios, pruebas escritas, actividades en el aula y producciones del alumnado, debates y coloquios, etc.).

Desarrollo de las sesiones: Para que el aprendizaje sea significativo y competencial, el alumnado deberá desarrollar un papel activo en la construcción de conocimientos y en el desarrollo de destrezas, propiciando el docente ocasiones suficientes para que expongan sus ideas, las contrasten y las amplíen, percibiendo la utilidad de lo que aprenden dentro del aula. Asimismo, se propondrán actividades y tareas en cuya planificación y organización ellos/ellas mismos/as intervengan, y donde deban tomar decisiones, establecer metas, seleccionar estrategias y evaluar resultados. Para ello, se diseñarán propuestas y actividades de motivación, activación, exploración, estructuración, aplicación/comprobación y conclusión.

La presente programación didáctica contemplará situaciones de aprendizaje y tareas integradas, que se integrarán en las distintas unidades didácticas/proyectos/temas, sin existir un ámbito temporal determinado para tales situaciones de aprendizaje (temporalización y planificación abierta a posibles cambios, según la casuística de los acontecimientos y el contexto escolar de los grupos-clase).

Atención a la diversidad y a las diferencias individuales del alumnado Se diseñarán y planificarán actividades con un nivel de dificultad escalonado, se incluirán elementos motivadores y se propondrán actividades y trabajos cooperativos que favorezcan la autonomía de un aprendizaje significativo como consecuencia de la conexión entre iguales y la heterogeneidad en la organización de los grupos. Asimismo, se planificarán actividades de refuerzo para los estudiantes que no hayan sido capaces de asimilar los saberes básicos mínimos y actividades de ampliación para aquellos con ritmos de aprendizaje más rápidos.

EVALUAMOS ASÍ

- **Instrumentos, procedimientos y técnicas de evaluación.**
  - Se emplearán instrumentos, procedimientos y técnicas de evaluación variados, que contribuyan a una evaluación continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrá en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas, a través de los criterios de evaluación que tiene asociados (ligados a su vez con los saberes básicos).
  - La no asistencia a una prueba escrita supondrá la calificación de cero en los criterios de evaluación asociados a dicha prueba. Solo se repetirá una prueba escrita si la falta de asistencia está debidamente justificada con un documento oficial, realizándose la prueba el mismo día que el/la alumno/a se incorpore a clase.
  - Las actividades evaluables (producciones del alumnado) deben ser entregadas en la fecha establecida (cuestionarios, retos, investigaciones, proyectos resolución de problemas, presentaciones, edición de documentos, etc.,). La no entrega de una actividad evaluable contribuirá con la calificación de cero al o a los criterios con los que esté vinculada. Se valorará la organización y la presentación, la expresión escrita y la ortografía, el conocimiento de los métodos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades.
  - Observación continuada y sistemática del proceso de aprendizaje**:** Se registrará la presencia o ausencia de ciertos rasgos/compromisos/ejecuciones presentes en el día a día, como el control de las tareas y actividades propuestas, la participación en clase o la asistencia con regularidad al aula. Esta observación del proceso de aprendizaje será tenida en cuenta por el profesorado para la decisión de la calificación de cada evaluación. Cuando la evaluación ordinaria sea positiva, se redondeará al alza mientras que, si es negativa, se truncará la nota. En última instancia, dicha evolución permitirá al docente considerar si la participación del alumnado ha sido activa, con implicación, atención y esfuerzo para la decisión relativa a la titulación del alumnado en caso de no superar la materia.
- **Calificación.**
  - Cada criterio de evaluación será calificado de 0 a 10. El criterio se considerará superado cuando su calificación sea igual o superior a 5.
  - A partir de la <u>media aritmética de los criterios de evaluación</u> asociados se obtendrá la calificación de cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor a 5.
  - En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación global de 1 a 10 calculada como la <u>media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas</u> de la materia, siempre y cuando estén superadas. Se supera la materia con una calificación global igual o superior a 5.

Excepcionalmente, se podrá superar la materia con alguna competencia específica no superada, cuando el profesorado considere que ha habido una evolución positiva en el proceso de aprendizaje.

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

Tras cada evaluación:

Si el/la docente lo considera beneficioso para el progreso académico del alumnado, las recuperaciones trimestrales se podrán realizar antes de la publicación del boletín de notas, para ser tenidas en cuenta en la evaluación correspondiente.

El alumnado realizará una recuperación de **los criterios de evaluación suspensos asociados a competencias específicas no superadas.**

Tras la finalización de los contenidos de Química (mediados del segundo trimestre) se realizará una recuperación de los saberes asociados a criterios que no hayan sido alcanzados. Tras la finalización de los contenidos de Física (junio) se realizará una recuperación de los saberes asociados a criterios que no hayan sido alcanzados.

En septiembre, evaluación extraordinaria:

Aquellos alumnos y alumnas que no hayan superado la evaluación ordinaria de la materia, se presentarán a la evaluación extraordinaria en septiembre, consistente en una prueba escrita de los criterios no superados, siendo el único instrumento de evaluación para superar la materia. Al término de la evaluación ordinaria, se entregará al alumnado un informe individualizado, especificando las competencias específicas y criterios de evaluación a superar. Así mismo se propondrá la realización de una serie de actividades que favorezcan la consecución de los objetivos no alcanzados, que no serán objeto de calificación en la convocatoria extraordinaria.

MATERIAL NECESARIO PARA PODER SEGUIR LA MATERIA

- **Recursos impresos:** libros de texto, libros de consulta, guías didácticas, fotocopias, fotografías, material de elaboración propia del profesorado, noticias de prensa escrita o vía internet relacionadas con la unidad.
- Material de laboratorio, recursos audiovisuales y TIC (incluida la plataforma Moodle).

OBLIGATORIOS: los/las alumnos/as deben asistir obligatoriamente a clase con el libro de texto, el libro de texto bilingüe, el cuaderno de la asignatura y la calculadora.

OTRAS COSAS A TENER EN CUENTA

NORMATIVA DE APLICACIÓN Y CONSULTA:

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.