

IES ALBAL

**DEPARTAMENTO DE
FÍSICA Y QUÍMICA Curso
2025-2026**

Bachillerato

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y Química			Nivel: 1º Bachillerato			Grupo:		
Situación de aprendizaje núm: 1	Título: Estructura atómica y sistema periódico. ¿De qué están hechas las estrellas?			Contexto:			personal	x	educativo	social	profesional
	Descripción / Justificación: Los aprendizajes que se van a adquirir a lo largo de la unidad sobre espectros atómicos y física cuántica, y sobre los elementos de la tabla periódica y las propiedades periódicas, facilitarán la comprensión de estas y otras cuestiones. Reconocerán la aplicación de lo aprendido en el análisis de la luz de las estrellas y, además, valorarán la importancia y se interesarán por el trabajo de espectroscopista. Además, el alumnado valorará la necesidad de investigar y elegir procesos de obtención que permitan hacerlo reduciendo este impacto, para lo cual es necesario conocer las características de los elementos. Los aprendizajes de esta unidad les permitirán determinar el tipo de enlace químico que une unos átomos con otros, algo fundamental para resolver cuestiones sobre la obtención de sustancias que no se encuentran aisladas en la naturaleza. Identificarán variedades del carbono que presentan una estructura diferente y valorarán la labor del especialista en cristalografía.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Justificar la validez del modelo científico a través del análisis de casos representativos de las controversias científicas que contribuyeron a consolidar la Física y la Química y establecer las teorías actuales. CE2: Poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático e indagación científica en los contextos académico, personal y social. CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CE5: Utilizar de forma autónoma y eficiente los recursos tecnológicos y los conocimientos de Física y Química adquiridos para proponer soluciones realistas a los problemas medioambientales y de salud de los seres humanos, adoptando estrategias de trabajo individuales y colectivas.			Criterios de evaluación vinculados 1.1 Valorar el carácter ideológico de la ciencia, como motor en la construcción del conocimiento científico. 1.2 Identificar las diferentes posiciones y argumentaciones presentes en una controversia científica. 1.3 identificar los agentes culturales, sociales e históricos que intervienen en una controversia científica. 2.1 Plantear cuestiones investigables sobre procesos físicos y químicos. 2.2 Plantear hipótesis dentro del marco teórico considerado en la formulación del problema. 2.3 Establecer un plan de trabajo organizado para resolver problemas físicos o químicos, basado en el método de trabajo científico. 2.7 Analizar los resultados obtenidos a lo largo del proceso experimental para extraer conclusiones que validen o no la hipótesis inicial. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia. 5.1 Identificar los problemas medioambientales y de salud que son abordados desde la perspectiva de la Física y la Química. 5.2 Seleccionar los recursos tecnológicos adecuados para abordar problemas medioambientales y de salud relacionados con la Física y la Química. 5.4 Proponer medidas para mejora del entorno en cuestiones medioambientales y de salud basadas en la Física y la Química.							

Saberes básicos

Bloque 2: Estructura atómica de la materia

- Evolución histórica de los modelos atómicos de Dalton, Thomson y Rutherford. Controversias y limitaciones. Ideas clave que permanecen.
- Partículas subatómicas. Número atómico (Z) y número másico (A). Isótopos. Nueva definición de elemento químico. Formación de cationes y aniones.
- Espectros atómicos. Estabilidad del átomo de hidrógeno y explicación de su espectro.: Modelo atómico de Bohr. Limitaciones.
- Introducción al modelo mecanocuántico. Concepto de orbital. Números cuánticos.
- Estructura electrónica de elementos químicos: orden creciente de energía, principio de exclusión de Pauli y regla de Hund.
- El Sistema Periódico de los elementos: evolución histórica y criterios de ordenación. Predicciones de Mendeleiev.
- Propiedades periódicas (radio atómico y primera energía de ionización).
- Enlace químico

Organización

Secuenciación de actividades

Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión:

Sesión 1: Primeros modelos atómicos

Sesión 2: Modelo de Rutherford. Antecedentes al modelo de Bohr: espectros atómicos, hipótesis de Planck, efecto fotoeléctrico. Modelo de Bohr.

Sesión 3: Mecánica ondulatoria. Números cuánticos.

Sesión 4: Números cuánticos.

Sesión 5: Configuración electrónica y sistema periódico. Estado fundamental y estado excitado. **Sesión 6:** Configuración electrónica y sistema periódico. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico y primera energía de ionización.

Sesión 7: Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico y primera energía de ionización. Repaso general.

Distribución del tiempo

La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 7 sesiones, que tendrán lugar en la primera evaluación, durante el mes de septiembre.

Recursos y materiales

Aula Pizarra
PC y proyector,
Internet
Material de soporte (Aules)
Libro de texto Santillana.

Organización de los espacios

Agrupamientos de 2/3 alumnos/as

Medidas de respuesta educativa para la inclusión

Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.

**Instrumentos de
recogida de
información para la
valoración del progreso
del alumnado**

Actitud y comportamiento correcto en el aula
Entrega de trabajos individuales y grupales
Entrega de memorias de prácticas de laboratorio
Prueba escrita objetiva
Actividades voluntarias

Curso académico: 2025-2026		Materia: Física y química		Nivel: 1º Bachillerato				Grupo:			
Situación de aprendizaje núm: 2	Título: Las sustancias. Contaminación de agua por metales pesados.		Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional
	Descripción / Justificación: El alumnado valorará la importancia de los aprendizajes de esta unidad sobre las leyes fundamentales de la química, la medida de la cantidad de sustancia y la aplicación de fórmulas para indicar los elementos que forman un compuesto. Además, reflexionarán sobre las aplicaciones de estos aprendizajes para determinar si el agua está contaminada por metales pesados. Asimismo, valorarán la labor del especialista en química analítica. Reflexionarán sobre el cambio climático y relacionarán este problema con la emisión de gases y tomarán conciencia de hasta qué punto influyen las actividades del ser humano y su estilo de vida para valorar la necesidad de mostrar conductas responsables.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Justificar la validez del modelo científico a través del análisis de casos representativos de las controversias científicas que contribuyeron a consolidar la Física y la Química y establecer las teorías actuales. CE2: Poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático e indagación científica en los contextos académico, personal y social. CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CE4: Formular argumentaciones científicas expresando y organizando las ideas con rigor, precisión, adecuación y coherencia.		Criterios de evaluación vinculados 1.1 Valorar el carácter ideológico de la ciencia, como motor en la construcción del conocimiento científico. 1.2 Identificar las diferentes posiciones y argumentaciones presentes en una controversia científica. 1.3 identificar los agentes culturales, sociales e históricos que intervienen en una controversia científica. 2.1 Plantear cuestiones investigables sobre procesos físicos y químicos. 2.2 Plantear hipótesis dentro del marco teórico considerado en la formulación del problema. 2.3 Establecer un plan de trabajo organizado para resolver problemas físicos o químicos, basado en el método de trabajo científico. 3.2 Interpretar y hacer uso del lenguaje matemático y simbólico en la descripción de relaciones entre magnitudes. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia. 4.1 Destacar las ideas esenciales de un texto de carácter científico de manera precisa y clara. 4.2 Aportar razones basadas en referentes empíricos o teóricos para defender o refutar una idea. 4.3 Explicar la importancia y la relevancia de las pruebas objetivas, vinculándolas a un concepto, un principio o una suposición específica.								
	Saberes básicos Bloque 1: Propiedades físicas y químicas de la materia. Modelos explicativos. - Clasificación de la materia. Clasificación de Lavoisier de sustancia simple y compuesto. Diferencias entre compuesto y mezcla intento de explicación mediante el modelo cinético. Limitaciones. - Leyes de Lavoisier y Proust. - Modelo atómico de Dalton para explicar las leyes ponderales. Concepto de elemento químico. Diferenciación entre sustancia simple y compuesto con el modelo de Dalton.										

	- Leyes de los volúmenes de combinación de gases de Gay-Lussac. Explicación de Avogadro y determinación de fórmulas químicas de sustancias simples y de compuestos. - Determinación de pesos atómicos: fórmulas químicas de sustancias simples y de compuestos según Dalton y Avogadro. Aportación de Cannizzaro. - Necesidad y utilidad del concepto de cantidad de sustancia y su unidad, el mol. Masas atómicas relativas, masas moleculares relativas y masas molares. Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares. Concentración molar de una disolución.			
Organización	Secuenciación de actividades Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Ley de conservación de la masa y ley de las proporciones definidas. Sesión 2: Ley de las proporciones múltiples. Teoría atómica de Dalton. Sesión 3: Leyes volumétricas. Teoría atómico-molecular. Masas atómicas y moleculares. Sesión 4: Cantidad de sustancia. Mol, moléculas y átomos. Sesión 5: Composición centesimal. Sesión 6: Fórmulas empíricas y moleculares. Sesión 7: Prueba escrita.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 7 sesiones, que tendrán lugar en la primera evaluación, del 26/09 al 13/10.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y química			Nivel: 1º Bachillerato				Grupo: A (d1)		
Situación de aprendizaje núm: 3	Título: Los gases. La presión de los neumáticos.			Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional
	Descripción / Justificación: En esta unidad el alumnado conocerá las leyes de los gases y realizará experiencias para demostrarlas y para comparar el comportamiento de un gas ideal y un gas real. Al finalizar la unidad podrán comprobar las aplicaciones de los aprendizajes adquiridos y se interesarán por la especialidad en neumática de ingeniería industrial, descubriendo en qué consiste este trabajo.											
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Justificar la validez del modelo científico a través del análisis de casos representativos de las controversias científicas que contribuyeron a consolidar la Física y la Química y establecer las teorías actuales. CE2: Poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático e indagación científica en los contextos académico, personal y social. CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CE4: Formular argumentaciones científicas expresando y organizando las ideas con rigor, precisión, adecuación y coherencia.				Criterios de evaluación vinculados 1.1 Valorar el carácter ideológico de la ciencia, como motor en la construcción del conocimiento científico. 1.2 Identificar las diferentes posiciones y argumentaciones presentes en una controversia científica. 1.3 identificar los agentes culturales, sociales e históricos que intervienen en una controversia científica. 2.1 Plantear cuestiones investigables sobre procesos físicos y químicos. 2.2 Plantear hipótesis dentro del marco teórico considerado en la formulación del problema. 2.3 Establecer un plan de trabajo organizado para resolver problemas físicos o químicos, basado en el método de trabajo científico. 3.2 Interpretar y hacer uso del lenguaje matemático y simbólico en la descripción de relaciones entre magnitudes. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia. 4.1 Destacar las ideas esenciales de un texto de carácter científico de manera precisa y clara. 4.2 Aportar razones basadas en referentes empíricos o teóricos para defender o refutar una idea. 4.3 Explicar la importancia y la relevancia de las pruebas objetivas, vinculándolas a un concepto, un principio o una suposición específica.							
	Saberes básicos Bloque 1: Propiedades físicas y químicas de la materia. Modelos explicativos. - Modelo cinético. Magnitudes que caracterizan el estado gaseoso. Leyes de los gases ideales											

Organización	Secuenciación de actividades Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Repaso Leyes de los gases ideales Sesión 2: Ecuación general de los gases ideales y ecuación de estado de los gases ideales. Sesión 3: Densidad de gases ideales. Ley de Dalton de las presiones parciales. Sesión 4: Ley de Dalton de las presiones parciales. Composición en volumen. Sesión 5: Actividades de repaso. Trabajo autónomo del alumnado.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 5 sesiones, que tendrán lugar en la primera evaluación, del 15/10 al 24/10.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026		Materia: Física y química		Nivel: 1º Bachillerato			Grupo:			
Situación de aprendizaje núm: 4	Título: Disoluciones. Tratamiento de aguas.	Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional
	Descripción / Justificación: A lo largo de la unidad el alumnado realizará tareas sobre aprendizajes relacionados con las disoluciones, realizará cálculos sobre la concentración de una disolución y podrá reflexionar sobre los efectos de la concentración de alcohol en sangre. Al finalizar la unidad comprobarán la aplicación de lo aprendido en el proceso que se sigue para potabilizar el agua y podrán interesarse por el trabajo que desarrollan especialistas en ingeniería química.									
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE2: Poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático e indagación científica en los contextos académico, personal y social. CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.	Criterios de evaluación vinculados 2.1 Plantear cuestiones investigables sobre procesos físicos y químicos. 2.2 Plantear hipótesis dentro del marco teórico considerado en la formulación del problema. 2.3 Establecer un plan de trabajo organizado para resolver problemas físicos o químicos, basado en el método de trabajo científico. 3.2 Interpretar y hacer uso del lenguaje matemático y simbólico en la descripción de relaciones entre magnitudes. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia.								
	Saberes básicos Bloque 1: Propiedades físicas y químicas de la materia. Modelos explicativos. - Necesidad y utilidad del concepto de cantidad de sustancia y su unidad, el mol. Masas atómicas relativas, masas moleculares relativas y masas molares. Fórmulas empíricas y fórmulas moleculares. Concentración molar de una disolución.									
Organización	Secuenciación de actividades La utilidad de los contenidos tratados en esta situación de aprendizaje trasciende la propia unidad, ya que resultarán de especial interés en la unidad posterior de cálculos estequiométricos, tan relevante en las pruebas de acceso a la universidad. Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesiones 1 y 2: Introducción a las disoluciones. Unidades físicas de concentración: porcentaje en masa, porcentaje en volumen, concentración masa. Sesión 3: Diferencia entre concentración de una disolución y densidad.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 10 sesiones, que tendrán lugar en la primera evaluación, del 27/10 al 12/11	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Material de soporte (Aules)	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.						
			Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as							

	Sesión 4 : Unidades químicas de concentración: molaridad.			
	Sesión 5 : Unidades químicas de concentración: fracción molar. Sesiones 6 y 7: Sesión práctica. Resolución de problemas sobre cambio en las expresiones de concentración (I) Sesiones 8 y 9: Sesión práctica. Resolución de problemas sobre cambio en las expresiones de concentración (II) Sesión 10: Prueba escrita.			
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y Química		Nivel: 1º Bachillerato				Grupo:		
Situación de aprendizaje núm: 5	Título: Formulación inorgánica		Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional
	Descripción / Justificación: Se realizará un aprendizaje significativo sobre los conceptos de nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos, su universalidad e importancia, buscando además que el estudiante se familiarice con su terminología, involucrándolo activamente en un proceso de aprendizaje individual y grupal.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.							Criterios de evaluación vinculados 3.1 Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas y orgánicas.			
Saberes básicos	Bloque 2: Estructura atómica de la materia - El sistema periódico de los elementos: evolución histórica y criterios de ordenación. Predicciones de Mendeleiev. Propiedades periódicas (radio atómico y primera energía de ionización). Nomenclatura y formulación de compuestos inorgánicos.										
Organización	Secuenciación de actividades Debido a las características propias de los contenidos trabajados en la presente situación de aprendizaje, todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Óxidos y haluros de oxígeno Sesión 2: Peróxidos. Hidruros. Sesión 3: Sales binarias. Hidróxidos. Sesión 4: Ácidos. Nomenclaturas de composición y de adición Sesión 5: Ácidos. Nomenclatura tradicional Sesión 6: Ácidos. Nomenclatura tradicional Sesión 7: Ácidos con diferentes grados de hidratación Sesión 8: Diácidos Sesión 9: Oxoaniones Sesiones 10y 11: Oxosales Sesión 12: Repaso general		Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 12 sesiones, que tendrán lugar en la primera evaluación, del 14/11 al 4/12.		Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as		Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.				

**Instrumentos de
recogida de información
para la valoración del
progreso del alumnado**

Actitud y comportamiento correcto en el aula
Entrega de trabajos individuales y grupales
Entrega de memorias de prácticas de laboratorio
Prueba escrita objetiva
Actividades voluntarias

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y química		Nivel: 1º Bachillerato				Grupo:		
Situación de aprendizaje nº: 6	Título: Reacciones químicas. Estequiometría. Airbag.		Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional
	Descripción / Justificación: En esta unidad, el alumnado reflexionará sobre la importancia de un conocimiento profundo de las reacciones químicas para mejorar y optimizar procesos industriales para la obtención de un enorme abanico de productos. También abordará los problemas medioambientales asociados, trabajando la sostenibilidad de manera transversal. Además, realizarán cálculos relacionados con reacciones químicas y analizarán las reacciones de combustión y sus consecuencias en el medioambiente. Valorarán la importancia de tomar medidas para hacer un uso responsable de los recursos. Al finalizar la unidad podrán comprobar las aplicaciones de los aprendizajes adquiridos y se interesarán por el trabajo que se realiza en química industrial.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Justificar la validez del modelo científico a través del análisis de casos representativos de las controversias científicas que contribuyeron a consolidar la Física y la Química y establecer las teorías actuales. CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CE4: Formular argumentaciones científicas expresando y organizando las ideas con rigor, precisión, adecuación y coherencia. CE5: Utilizar de forma autónoma y eficiente los recursos tecnológicos y los conocimientos de Física y Química adquiridos para proponer soluciones realistas a los problemas medioambientales y de salud de los seres humanos, adoptando estrategias de trabajo individuales y colectivas.		Criterios de evaluación vinculados 1.1 Valorar el carácter ideológico de la ciencia, como motor en la construcción del conocimiento científico. 1.2 Identificar las diferentes posiciones y argumentaciones presentes en una controversia científica. 1.3 identificar los agentes culturales, sociales e históricos que intervienen en una controversia científica. 3.1 Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas y orgánicas. 3.2 Interpretar y hacer uso del lenguaje matemático y simbólico en la descripción de relaciones entre magnitudes. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia. 4.2 Aportar razones basadas en referentes empíricos o teóricos para defender o refutar una idea. 4.3 Explicar la importancia y la relevancia de las pruebas objetivas, vinculándolas a un concepto, un principio o una suposición específica. 5.1 Identificar los problemas medioambientales y de salud que son abordados desde la perspectiva de la Física y la Química. 5.2 Seleccionar los recursos tecnológicos adecuados para abordar problemas medioambientales y de salud relacionados con la Física y la Química. 5.3 Diseñar estrategias colaborativas de intervención en situaciones relacionadas con el medio ambiente y la salud basadas en la Física y la Química. 5.4 Proponer medidas para mejora del entorno en cuestiones medioambientales y de salud basadas en la Física y la Química.								
	Saberes básicos Bloque 3: Reacciones químicas - Primeras aplicaciones de las propiedades químicas de las sustancias: tradición alquimista, metalurgia y petroquímica. - Orígenes y evolución de la industria química. - Importancia actual del conocimiento y control de las reacciones químicas. Problemas medioambientales, materias primas y desarrollo de										

	materiales y de fármacos. - La reacción química y su representación. La ecuación química. Significado. - Cálculos estequiométricos. Estudio de casos singulares: reactivo limitante, análisis de la muestra y rendimiento de una reacción.			
Organización	Secuenciación de actividades La utilidad de los contenidos tratados en esta situación de aprendizaje trasciende la propia unidad, ya que resultarán de especial interés en 2º de Bachillerato y en la prueba de acceso a la universidad. Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. Concretamente esta unidad presenta un carácter eminentemente práctico, con planteamiento y resolución de problemas para trabajar todos los contenidos. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Concepto de reacción química. Teoría de las colisiones. Energía de activación. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Sesión 2: Ajuste de reacciones químicas. Sesiones 3-4: Cálculos estequiométricos: masa-masa, masa-volumen, masa-disolución Sesiones 5-6: Cálculos estequiométricos con reactivos de determinada riqueza. Sesiones 7-8: Cálculos estequiométricos con reactivo limitante Sesiones 9-10: Cálculos con rendimiento Sesión 11: Cálculos de energía en las reacciones químicas. Sesiones 12-14: Ejercicios de síntesis y problemas PAU. Sesión 15: Prueba escrita.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 14 sesiones, que tendrán lugar en la segunda evaluación, del 5/12 al 16/01.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y química		Nivel: 1º Bachillerato				Grupo: A (d1)		
Situación de aprendizaje núm: 7	Título: Química Orgánica. El gas natural		Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional
	Descripción / Justificación: A lo largo de la unidad el alumnado realizará actividades relacionadas con el átomo del carbono y sus enlaces, aprenderá la formulación de compuestos orgánicos, la identificación de isómeros y las reacciones de compuestos orgánicos. Además, analizará la industria del petróleo y sus derivados, la industria farmacéutica y las aplicaciones de las formas alotrópicas del carbono. Al finalizar la unidad podrán analizar la composición del gas natural e interesarse por el trabajo que desarrollan los especialistas en bioquímica.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CE5: Utilizar de forma autónoma y eficiente los recursos tecnológicos y los conocimientos de Física y Química adquiridos para proponer soluciones realistas a los problemas medioambientales y de salud de los seres humanos, adoptando estrategias de trabajo individuales y colectivas.		Criterios de evaluación vinculados 3.1 Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas y orgánicas. 3.2 Interpretar y hacer uso del lenguaje matemático y simbólico en la descripción de relaciones entre magnitudes. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia. 5.1 Identificar los problemas medioambientales y de salud que son abordados desde la perspectiva de la Física y la Química. 5.2 Seleccionar los recursos tecnológicos adecuados para abordar problemas medioambientales y de salud relacionados con la Física y la Química. 5.3 Diseñar estrategias colaborativas de intervención en situaciones relacionadas con el medio ambiente y la salud basadas en la Física y la Química.								
	Saberes básicos Bloque 4: Química orgánica - Desarrollo inicial de la química orgánica: de la teoría de la fuerza vital a la síntesis de los compuestos del carbono. - Clasificación de las sustancias orgánicas. Grupos funcionales. - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente compuestos orgánicos: hidrocarburos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos orgánicos, ésteres, aminas y amidas. - Ejemplos de sustancias orgánicas en la vida diaria. El petróleo y obtención de combustibles: problemas medioambientales. Importancia de algunos compuestos de síntesis: fármacos y polímeros. - Principales elementos orgánicos presentes en los seres vivos. Sustancias formadas por su combinación: azúcares, proteínas y grasas. - Contribución energética y dieta saludable.										
Organización	Secuenciación de actividades La presente situación de aprendizaje introduce un tema totalmente nuevo para el estudiantado: los compuestos orgánicos. Dado que toda la unidad se basa en conocer las reglas de formulación y nomenclatura, la introducción de nuevos tipos de compuestos irá combinada con la resolución de actividades de formulación y nomenclatura.		Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules)		Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.					

	A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Introducción a la química orgánica Sesión 2: Hidrocarburos. Alcanos lineales, ramificados y cíclicos. Derivados halogenados. Sesión 3: Alquenos. Sesión 4: Alquinos. Hidrocarburos aromáticos Sesión 5: Práctica con formulación y nomenclatura de hidrocarburos Sesión 6: Grupos funcionales: alcoholes Sesión 7: Grupos funcionales: éteres Sesión 8: Grupos funcionales: aldehídos y cetonas Sesión 9: Grupos funcionales: ácidos carboxílicos Sesión 10: Grupos funcionales: ésteres Sesión 11: Grupos funcionales: aminas Sesión 12: Grupos funcionales: amidas, nitrilos y nitroderivados Sesiones 13 y 14: Ejercicios de síntesis Sesión 15: Prueba escrita.	estimada de 15 sesiones, que tendrán lugar en la segunda evaluación, del 19/01 al 13/02.	Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y química		Nivel: 1º Bachillerato				Grupo:		
Situación de aprendizaje núm: 8	Título: El movimiento. Tipos de movimiento. Controles de velocidad en tramo.		Contexto:			personal	X	educativo		social	profesional
	Descripción / Justificación: A lo largo de la unidad, el alumnado realizará actividades relacionadas con la posición, la velocidad y la aceleración. Asimismo, se conocerá la aplicación de estos aprendizajes en los controles de velocidad en tramo, lo que además puede servir para reflexionar sobre la importancia de respetar siempre los límites de velocidad. Al finalizar la unidad, los estudiantes podrán interesarse por el trabajo que desarrollan los especialistas en aeronáutica. También se realizarán actividades para estudiar los tipos de movimiento de objetos y máquinas del entorno y en situaciones de la vida cotidiana. Conocerán la aplicación de estos aprendizajes para comprobar la velocidad y el ángulo de batida en salto de longitud. Al finalizar la unidad podrán interesarse también por el trabajo que desarrollan los especialistas en astronomía o astrofísica.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Justificar la validez del modelo científico a través del análisis de casos representativos de las controversias científicas que contribuyeron a consolidar la Física y la Química y establecer las teorías actuales. CE2: Poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático e indagación científica en los contextos académico, personal y social. CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CE4: Formular argumentaciones científicas expresando y organizando las ideas con rigor, precisión, adecuación y coherencia.		Criterios de evaluación vinculados 1.1 Valorar el carácter ideológico de la ciencia científica. 1.2 Identificar las diferentes posiciones y científicas. 1.3 identificar los agentes culturales, social científica. 2.1 Plantear cuestiones investigables sobre procesos físicos y químicos. 2.2 Plantear hipótesis dentro del marco teórico considerado en la formulación del problema. 2.3 Establecer un plan de trabajo organizado para resolver problemas físicos o químicos, basado en el método de trabajo científico. 2.4 Diseñar los procesos experimentales necesarios y adecuados al objetivo perseguido. 2.5 Realizar una recogida de datos sistemática que minimice el error asociado a la medida. 2.6 Realizar el tratamiento de datos utilizando las herramientas de representación adecuadas. 2.7 Analizar los resultados obtenidos a lo largo del proceso experimental para extraer conclusiones que validen o no la hipótesis inicial. 3.2 Interpretar y hacer uso del lenguaje matemático y simbólico en la descripción de relaciones entre magnitudes. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia. 4.3 Explicar la importancia y la relevancia de las pruebas objetivas, vinculándolas a un concepto, un principio o una suposición específica.								
	Saberes básicos Bloque 5: Cinemática - Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado. Aplicación al estudio de la caída libre. - Movimiento circular. La aceleración centrípeta. Aplicación al estudio del movimiento de satélites. - Composición de movimientos. El tiro parabólico. Estudio y aplicaciones en la vida diaria. - Contribución de Galileo al desarrollo de la cinemática. La física del siglo XVII y la nueva física.										

Organización	Secuenciación de actividades La presente situación de aprendizaje profundiza en aspectos de la cinemática y el movimiento, trabajando conceptos ya vistos en cursos anteriores e incluyendo otros nuevos, como el tiro parabólico o el MCUA, además del trabajo con vectores. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Introducción. Utilidad del estudio del movimiento. Relatividad del movimiento. Sistemas de referencia. Sesión 2: Vector posición y vector desplazamiento. Vector velocidad media e instantánea. Sesión 3: Vector aceleración. Componentes intrínsecas de la aceleración. Clasificación de movimientos según la aceleración. Sesión 4: Resolución de problemas. Trabajo autónomo del alumnado. Sesión 5: MRU y MRUA Sesión 6: MRUA con dos vehículos. Gráficas del MRUA. Sesión 7: Caída libre y lanzamiento vertical. Gráficas. Sesión 8: Resolución de problemas sobre caída libre y lanzamiento vertical. Trabajo autónomo del alumnado. Sesión 9: Lanzamiento parabólico desde el suelo. Sesiones 10-11: Lanzamiento horizontal y parabólico con altura. Sesión 12: Práctica de lanzamientos parabólicos. Sesiones 13-14: MCU Sesiones 15 y 16: MCUA Sesión 17: Práctica y repaso Sesión 18: Prueba escrita.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 18 sesiones, que tendrán lugar en la segunda evaluación, del 16/02 al 13/03.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y química			Nivel: 1º Bachillerato			Grupo:		
Situación de aprendizaje núm: 9	Título: Las fuerzas Conducción eficiente		Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional
	Descripción / Justificación: En esta unidad, los y las estudiantes podrán abordar los aprendizajes de la unidad sobre las fuerzas. Estudiarán situaciones en las que interviene la fuerza de rozamiento, realizarán cálculos y resolverán problemas de la vida cotidiana en los que intervienen las fuerzas. Asimismo, conocerán la aplicación de estos aprendizajes para explicar las medidas necesarias para conducir de forma eficiente. Al finalizar la unidad podrán interesarse además por el trabajo que desarrollan los especialistas en altas energías.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Justificar la validez del modelo científico a través del análisis de casos representativos de las controversias científicas que contribuyeron a consolidar la Física y la Química y establecer las teorías actuales. CE2: Poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático e indagación científica en los contextos académico, personal y social. CE3: Manejar con propiedad y soltura los diferentes registros de comunicación de la ciencia en lo referido a la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, y la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. CE4: Formular argumentaciones científicas expresando y organizando las ideas con rigor, precisión, adecuación y coherencia.		Criterios de evaluación vinculados 1.1 Valorar el carácter ideológico de la ciencia, como motor en la construcción del conocimiento científico. 1.2 Identificar las diferentes posiciones y argumentaciones presentes en ella. 1.3 identificar los agentes culturales, sociales e históricos que intervienen. 2.1 Plantear cuestiones investigables sobre procesos físicos y químicos. 2.2 Plantear hipótesis dentro del marco teórico considerado en la formulación del problema. 2.3 Establecer un plan de trabajo organizado para resolver problemas físicos o químicos, basado en el método de trabajo científico. 2.4 Diseñar los procesos experimentales necesarios y adecuados al objetivo perseguido. 2.5 Realizar una recogida de datos sistemática que minimice el error asociado a la medida. 2.6 Realizar el tratamiento de datos utilizando las herramientas de representación adecuadas. 2.7 Analizar los resultados obtenidos a lo largo del proceso experimental para extraer conclusiones que validen o no la hipótesis inicial. 3.2 Interpretar y hacer uso del lenguaje matemático y simbólico en la descripción de relaciones entre magnitudes. 3.3 Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad, organizando la información y citando adecuadamente su procedencia. 4.3 Explicar la importancia y la relevancia de las pruebas objetivas, vinculándolas a un concepto, un principio o una suposición específica.								
	Saberes básicos Bloque 6: Dinámica. Leyes de Newton - Concepto de fuerza como interacción entre cuerpos. - Leyes de Newton. Aplicación a la comprensión y explicación de fenómenos cotidianos. - Resolución de situaciones dinámicas que impliquen la actuación de una o varias fuerzas. Tensión. Fuerzas de rozamiento. - Síntesis de Newton: Ley de la gravitación universal.										

Organización	Secuenciación de actividades La presente situación de aprendizaje profundiza en aspectos de la dinámica y las fuerzas, trabajando conceptos ya vistos en cursos anteriores e incluyendo otros nuevos, como el equilibrio, el momento de una fuerza, o el teorema de conservación del momento lineal. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Interacciones fundamentales. Fuerza gravitatoria. Sesión 2: Fuerza eléctrica. Sesión 3: Ejemplos de fuerzas: normal, rozamiento (estático y dinámico). Sesión 4 y 5: Resolución de problemas. Trabajo autónomo del alumnado. Sesión 6: Fuerza tensión. Sesión 7: Equilibrio de fuerzas. Condiciones de equilibrio. Sesión 8: Problemas de equilibrio Sesión 9: Momento lineal. Sesiones 10-11: Conservación del momento lineal Sesión 12: 3ª ley de Newton. Conservación del momento lineal. Sesiones 13-14: Colisiones. Resolución de problemas. Sesiones 15, 16 y 17: Trabajo autónomo del alumnado. Repaso de toda la unidad. Sesión 18: Prueba escrita.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 18 sesiones, que tendrán lugar en la tercera evaluación, del 16/03 al 04/05l.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento..
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Saberes básicos	Bloque 7: Energía, trabajo y calor - Concepto de energía. Trabajo y calor. Tipos y formas de energía. Propiedades de la energía. - Concepto de Trabajo. Relación con la energía cinética y la energía potencial. Potencia mecánica. Conservación de la energía. - Diferencia y relación entre calor y temperatura. Calor específico. Medida del calor por variación de la temperatura. Calores de fusión y vaporización.			
Organización	Secuenciación de actividades Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Concepto de energía. Primera ley de la termodinámica Sesión 2-3: Concepto de trabajo. Resolución de problemas. Sesión 4: Trabajo y energía cinética Sesión 5: Trabajo y energía potencial Sesión 6: Principio de conservación de la energía mecánica Sesiones 7-8-9: Resolución de problemas Sesión 10: Concepto de calor. Mecanismos de transmisión de calor. Sesión 11: Sistemas termodinámicos. Relación entre energía, temperatura y calor. Sesión 12: Equilibrio térmico. Principio 0 de la termodinámica Sesión 13: Temperatura Sesión 14: Efectos del calor. Aumento del calor específico. Sesión 15: Efectos del calor. Cambios de estado. Calor latente. Dilatación. Sesión 16: Primer principio de la termodinámica. Energía interna. Sesión 17: Resolución de problemas Sesión 18: Prueba escrita.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 16 sesiones, que tendrán lugar en la segunda evaluación, del 06/05 al 04/06	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Actitud y comportamiento correcto en el aula Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			