

FISICA Y QUIMICA 1º BACHILLERATO

CONTENIDOS 1º DE BACHILLERATO

BLOQUE 1. La actividad científica.

- Estrategias necesarias en la actividad científica.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico.
- Proyecto de investigación

BLOQUE 2. Aspectos cuantitativos de la química.

- Revisión de la teoría atómica de Dalton.
- Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales.
- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares
- Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas.
- Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría.

BLOQUE 3: Reacciones químicas.

- Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción
- Química e industria.

BLOQUE 4: Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.

- Sistemas termodinámicos.
- Primer principio de la termodinámica. Energía interna.
- Entalpía. Ecuaciones termoquímicas.
- Ley de Hess.
- Segundo principio de la termodinámica. Entropía.
- Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs.
- Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión.

BLOQUE 5: Química del carbono.

- Enlaces del átomo de carbono.
- Compuestos de carbono: Hidrocarburos, compuestos nitrogenados y oxigenados.
- Aplicaciones y propiedades.
- Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono.
- Isomería estructural.
- El petróleo y los nuevos materiales.

BLOQUE 6: Cinemática.

- Sistemas de referencia inerciales. Principio de relatividad de Galileo.
- Movimiento circular uniformemente acelerado.
- Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado.
- Descripción del movimiento armónico simple (MAS).

BLOQUE 7: Dinámica.

- La fuerza como interacción.
- Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados.
- Fuerzas elásticas. Dinámica del M.A.S.
- Sistema de dos partículas.
- Conservación del momento lineal e impulso mecánico.
- Dinámica del movimiento circular uniforme.
- Leyes de Kepler.
- Fuerzas centrales. Momento de una fuerza y momento angular.
- Conservación del momento angular.
- Ley de Gravitación Universal.
- Interacción electrostática: ley de Coulomb.

BLOQUE 8: Energía.

- Energía mecánica y trabajo.
- Sistemas conservativos.
- Teorema de las fuerzas vivas.

- Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple.
- Diferencia de potencial eléctrico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE ASOCIADAS 1º DE BACHILLERATO.

COMPETENCIAS CLAVE. Abreviaturas:

- Comunicación lingüística: CCL
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: CMCT
- Competencia digital: CD
- Competencia aprender a aprender: CAA
- Competencias sociales y cívicas: CSC
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: SIEP
- Conciencia y expresiones culturales: CEC

1. BLOQUE 1. La actividad científica

- 1.1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas, diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA.
- 1.2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. CD.

2. BLOQUE 2. Aspectos cuantitativos de la química

- 2.1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento. CAA, CEC.
- 2.2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura. CMCT, CSC.
- 2.3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares. CMCT, CAA.
- 2.4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. CMCT, CCL, CSC.
- 2.5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro. CCL, CAA.

- 2.6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas. CMCT, CAA.
 - 2.7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras. CEC, CSC.
3. *BLOQUE 3: Reacciones químicas*
- 3.1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada. CCL, CAA.
 - 3.2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo. CMCT, CCL, CAA.
 - 3.3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales. CCL, CSC, SIEP.
 - 3.4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes. CEC, CAA, CSC.
 - 3.5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida. SIEP, CCL, CSC.
4. *BLOQUE 4: Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas*
- 4.1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo. CCL, CAA.
 - 4.2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico. CCL, CMCT.
 - 4.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA, CCL.
 - 4.4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química. CMCT, CCL, CAA.
 - 4.5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos. CCL, CMCT, CAA.
 - 4.6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs. SIEP, CSC, CMCT.

- 4.7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica. CMCT, CCL, CSC, CAA.
 - 4.8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones. SIEP, CAA, CCL, CSC.
5. BLOQUE 5: Química del carbono
- 5.1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial. CSC, SIEP, CMCT.
 - 5.2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas. CCL, CAA
 - 5.3. Representar los diferentes tipos de isomería. CCL, CAA
 - 5.4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural. CEC, CSC, CAA, CCL.
 - 5.5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones. SIEP, CSC, CAA, CMCT, CCL.
 - 5.6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles. CEC, CSC, CAA.
6. BLOQUE 6: Cinemática
- 6.1. Distinguir entre sistemas de referencia inercial y no inercial. CMCT, CAA.
 - 6.2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado. CMCT, CCL, CAA.
 - 6.3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. CMCT, CCL, CAA.
 - 6.4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. CMCT, CCL, CAA.
 - 6.5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. CMCT, CAA, CCL, CSC.
 - 6.6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas. CMCT, CAA, CCL.
 - 6.7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales. CMCT, CCL, CAA.

- 6.8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y/o rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.). CAA, CCL.
- 6.9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscile. CCL, CAA, CMCT.

7. BLOQUE 7: Dinámica

- 7.1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. CAA, CMCT, CSC.
- 7.2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y/o poleas. SIEP, CSC, CMCT, CAA.
- 7.3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. CAA, SIEP, CCL, CMCT.
- 7.4. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales. CMCT, SIEP, CCL, CAA, CSC.
- 7.5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular. CAA, CCL, CSC, CMCT.
- 7.6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario. CSC, SIEP, CEC, CCL.
- 7.7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CMCT, CAA, CCL.
- 7.8. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CMCT, CAA, CSC.
- 7.9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales. CMCT, CAA, CSC.
- 7.10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria. CAA, CCL, CMCT.

8. BLOQUE 8: Energía

- 8.1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. CMCT, CSC, SIEP, CAA.
- 8.2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía. CAA, CMCT, CCL.
- 8.3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico. CMCT, CAA, CSC.

- 8.4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional. CSC, CMCT, CAA, CEC, CCL.

TABLA RESUMEN

A continuación se presenta una tabla donde aparecen los bloques de contenidos, las unidades didácticas asociadas a esos bloques de contenidos y los criterios de evaluación correspondientes a dichos bloques.

BLOQUES DE CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
BLOQUE 1. La actividad científica (5%)	UD1: Herramientas básicas: SI y formulación	1.1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas, diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA. (2,5%) 1.2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. CD (2,5%)
BLOQUE 2. Aspectos cuantitativos de la química (10%)	UD2: Leyes fundamentales de la Química UD3: Gases ideales UD4: Disoluciones	2.1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento. CAA, CEC.(1%) 2.2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura. CMCT, CSC. (2%)

		<p>2.3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares. CMCT, CAA. (2%)</p> <p>2.4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. CMCT, CCL, CSC. (2%)</p> <p>2.5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro. CCL, CAA. (2%)</p> <p>2.6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas. CMCT, CAA. (0,5%)</p> <p>2.7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras. CEC, CSC. (0,5%)</p>
<p>BLOQUE 3: Reacciones químicas (20%)</p>	<p>UD1: Herramientas básicas: SI y formulación UD5: Reacciones químicas</p>	<p>3.1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada. CCL, CAA. (8%)</p> <p>3.2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos</p>

		<p>limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo. CMCT, CCL, CAA.(10%)</p> <p>3.3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales. CCL, CSC, SIEP. (1%)</p> <p>3.4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes. CEC, CAA, CSC.(0,5%)</p> <p>3.5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida. SIEP, CCL, CSC.(0,5%)</p>
<p>BLOQUE 4: Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas (10%)</p>	<p>UD5: Reacciones químicas UD6: Termodinámica química</p>	<p>4.1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo. CCL, CAA. (2%)</p> <p>4.2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico. CCL, CMCT. (1%)</p> <p>4.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones</p>

		<p>endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA, CCL. (1%)</p> <p>4.4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química. CMCT, CCL, CAA. (1%)</p> <p>4.5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos. CCL, CMCT, CAA. (1%)</p> <p>4.6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs. SIEP, CSC, CMCT. (2%)</p> <p>4.7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica. CMCT, CCL, CSC, CAA.(1%)</p> <p>4.8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones. SIEP, CAA, CCL, CSC.(1%)</p>
<p>BLOQUE 5: Química del carbono (5%)</p>	<p>UD1: Herramientas básicas: SI y formulación UD5: Reacciones químicas</p>	<p>5.1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial. CSC, SIEP, CMCT. (1,5%)</p>

		<p>5.2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.CCL, CAA (1,5%)</p> <p>5.3. Representar los diferentes tipos de isomería. CCL, CAA (0,5%)</p> <p>5.4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural. CEC, CSC, CAA, CCL.(0,5%)</p> <p>5.5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones. SIEP, CSC, CAA, CMCT, CCL. (0,5%)</p> <p>5.6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles. CEC, CSC, CAA.(0,5%)</p>
BLOQUE 6: Cinemática (20%)	UD7: Cinemática	<p>6.1. Distinguir entre sistemas de referencia inercial y no inercial. CMCT, CAA. (2%)</p> <p>6.2 Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un</p>

		<p>sistema de referencia adecuado. CMCT, CCL, CAA.(2%)</p> <p>6.3 Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. CMCT, CCL, CAA.(2,5%)</p> <p>6.4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. CMCT, CCL, CAA. (2%)</p> <p>6.5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. CMCT, CAA, CCL, CSC. (2,5%)</p> <p>6.6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas. CMCT, CAA, CCL. (2%)</p> <p>6.7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales. CMCT, CCL, CAA. (2%)</p> <p>6.8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y/o rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.). CAA, CCL. (2,5%)</p> <p>6.9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo al</p>
--	--	--

		movimiento de un cuerpo que oscile. CCL, CAA, CMCT. (2,5%)
BLOQUE 7: Dinámica (20%)	UD8: Dinámica	<p>7.1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. CAA, CMCT, CSC. (4%)</p> <p>7.2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y/o poleas. SIEP, CSC, CMCT, CAA. (4%)</p> <p>7.3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. CAA, SIEP, CCL, CMCT.(2%)</p> <p>7.4. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales. CMCT, SIEP, CCL, CAA, CSC.(1%)</p> <p>7.5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular. CAA, CCL, CSC, CMCT. (1%)</p> <p>7.6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario. CSC, SIEP, CEC, CCL.(1%)</p> <p>7.7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CMCT, CAA, CCL.(1%)</p>

		<p>7.8. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CMCT, CAA, CSC.(2%)</p> <p>7.9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales. CMCT, CAA, CSC. (2%)</p> <p>7.10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria. CAA, CCL, CMCT.(2%)</p>
<p>BLOQUE 8: Energía (10%)</p>	<p>UD9: Trabajo y energía</p>	<p>8.1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. CMCT, CSC, SIEP, CAA. (3%)</p> <p>8.2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía. CAA, CMCT, CCL. (3%)</p> <p>8.3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico. CMCT, CAA, CSC. (3%)</p> <p>8.4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional. CSC, CMCT, CAA, CEC, CCL. (1%)</p>

INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 1º BACHILLERATO

Los criterios de calificación que emplearemos en cada evaluación y al finalizar la disciplina, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Notas de clase que se computarán en la nota de cada evaluación, dentro de las cuales se valorarán el progreso realizado por el alumno/a, el trabajo en el aula, el trabajo hecho en casa, trabajo en grupo.
- Pruebas objetivas que consistirán en los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas al final de cada Unidad didáctica. La estructura aproximada de todas las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será:
 - Cuestiones teóricas.
 - Resolución de problemas.

Para superar estas pruebas, el alumno/a debe obtener una nota igual o superior a cinco sobre diez. No sólo atenderemos al grado de consecución de los objetivos, consideramos muy importante la evolución que siguen el alumno y la alumna a lo largo del curso para evaluar la nota de clase. Durante el curso se realizarán tres evaluaciones.

Se harán dos pruebas escritas como mínimo y tres como máximo por evaluación. En la primera prueba entrará la materia dada hasta ese momento (ponderará en 40% de la calificación en PRUEBAS OBJETIVAS). La segunda prueba incluirá los contenidos de toda la evaluación (ponderará en 60% de la calificación en PRUEBAS OBJETIVAS).

Los alumnos que tengan falta de asistencia a alguna de las pruebas escritas deberán justificar dicha falta convenientemente. Debido al carácter acumulativo de las pruebas escritas si un alumno falta a la primera prueba escrita del trimestre y lo justifica de forma conveniente el segundo examen le ponderará un 100% de la NOTA DE PRUEBAS OBJETIVAS. Si la ausencia se produjese el día de la prueba final del trimestre dicha prueba se realizará el primer día que el alumno se incorpore al centro y tenga clase de Física y Química.

La calificación en cada trimestre se calculará a partir de las notas de PRUEBAS OBJETIVAS y de las NOTAS DE CLASE. Las pruebas objetivas ponderarán en un 80% de la nota del trimestre mientras que las notas de clase un 20%

La calificación de estos trabajos que se evaluarán bajo el epígrafe de NOTAS DE CLASE se hará teniendo en cuenta los siguientes aspectos, los cuales se valorarán de 1 a 5. Posteriormente se hará la media aritmética y la correspondencia con la

nota de 0 a 10 para calcular la NOTA DE LA EVALUACIÓN correspondiente. La NO PRESENTACIÓN de los trabajos conlleva una calificación de 0.

- Presentación.
- Organización y estructura.
- Relevancia del tema elegido.
- Adecuación del nivel del tema tratado.
- Incorporación de imágenes, vídeos, simulaciones,...
- Cálculos o fórmulas usadas.
- Conclusiones.
- Bibliografía

Se usará la siguiente rúbrica para calificar estos trabajos:

	Muy deficiente (1)	Deficiente(2)	Suficiente(3)	Bien(4)	Excelente(5)
Presentación, organización y estructura	Mala presentación y trabajo desorganizado	Mala presentación y organización aceptable	Presentación y organización aceptable	Presentación muy bien y organización aceptable	Presentación muy bien y organización excelente
Relevancia y adecuación del tema	El tema elegido NO tiene que ver con el desarrollado en clase	Elige un tema adecuado pero el nivel es claramente inferior al necesario	Elige un tema adecuado y el nivel es un poco inferior al adecuado	Elige un tema adecuado y lo desarrolla según un nivel de un curso inferior	Elige un tema actual y relevante y lo desarrolla según un nivel de 2º de BACH
Imágenes, videos, simulaciones	No incorpora	Incorpora imágenes o vídeos de mala calidad o relación con el tema	Incorpora imágenes y videos de calidad aceptable	Incorpora videos e imágenes de fuentes de calidad	Incorpora imágenes o vídeos de fuentes de calidad e incluso alguno de realización propia

Cálculos, fórmulas	No las usa	Las usa pero incorrectas	Los usa o incorpora pero comete ciertos fallos	Los usa e incorpora y comete pocos fallos y poco significativos	Los usa e incorpora y además lo hace de forma correcta, sin fallos de ningún tipo
Conclusiones, bibliografía	No las incluye	Incluye conclusiones O bibliografía incompleta	Incluye ambas aunque la bibliografía es deficiente y las conclusiones de baja calidad	Incluye ambas. Las conclusiones tiene interés y la bibliografía está casi completa	Incluye conclusiones razonadas y adecuadas y una bibliografía completa
Exposición oral	No expone, se limita a leer	Expone aunque de forma deficiente. Leyendo muchas partes del trabajo	Expone, lee poco y no lo hace natural	Se ha preparado la exposición pero está inseguro	Expone de forma natural, se nota que conoce y domina el trabajo que ha realizado.

Cada evaluación podrá ser recuperada mediante la realización de una prueba que abarcará los contenidos de la evaluación. La calificación del alumno que haya tenido que hacer la recuperación será la media aritmética entre la calificación obtenida en el trimestre y la calificación de la prueba de recuperación. Si el alumno aprueba la recuperación del trimestre pero la media aritmética que se obtiene entre dicha prueba y la nota del trimestre es inferior a 5, la nota de dicho alumno será de 5.

La nota final de la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones

Al final del curso habrá una prueba final para el alumnado suspenso por tener una media inferior a cinco. El alumno se examinará solo de los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados.

En bachillerato el alumnado con evaluación negativa en la evaluación ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no

alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizará durante los primeros días del mes de septiembre. La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

INDICADORES DE LOGRO

10: Realiza la actividad de manera excelente, sin cometer ningún fallo.

8-9: Realiza la actividad muy bien, pero comete algún fallo poco significativo.

6-7: Realiza la actividad bien, pero comete algunos fallos poco significativos.

5: Realiza lo básico de la actividad, cometiendo múltiples fallos poco significativos.

3-4: Realiza la actividad de manera insuficiente, cometiendo múltiples e importantes fallos.

1-2: Realiza la actividad de manera muy deficiente, sin razonar y sin saber lo que hace.

0: No realiza la actividad.

UNIDADES 1º BACHILLERATO

UNIDADES	BLOQUES	TRIMESTRE
1. Herramientas básicas: SI y formulación	1, 3 y 5	1
2. Leyes fundamentales de la Química	2	1
3. Gases ideales	2	1

4. Disoluciones	2	1
5. Reacciones químicas	3, 4 y 5	2
6. Termodinámica química	4	2
7. Cinemática	6	2, 3
8. Dinámica lineal	7	3
9. Dinámica de rotación	7	3
10. El trabajo y la energía	8	3

NOTA: EN CADA PRUEBA ESCRITA SE INCLUIRÁ UNA PREGUNTA DE FORMULACIÓN QUÍMICA

METODOLOGÍA 1º BACHILLERATO

La metodología es la forma concreta en la que se organizan, regulan y se relacionan entre sí los diversos componentes que intervienen en el proceso de aprendizaje: objetivos, contenidos, actividades, evaluación, recursos y medios didácticos; y, especialmente, el alumnado, profesorado y comunidad educativa.

La metodología didáctica del Bachillerato favorecerá la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación. Se concederá importancia a la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas en la sociedad.

Se proponen unas estrategias metodológicas básicas:

- Partir de problemas o de cuestiones próximas al entorno y que sean motivadoras.

- Que tengan potencialidad para desencadenar procesos de aprendizaje significativo.
- Que tenga en cuenta los esquemas de pensamiento y las concepciones de los alumnos y las alumnas, favoreciendo el trabajo de los mismos y su autonomía en el aprendizaje.
- Que propicie la indagación, basándose en la recogida y análisis de informaciones diversas, orales y escritas, en relación con la temática tratada.
- Que desemboque en la obtención de algunas conclusiones relevantes en relación con el problema trabajado y en su comunicación ordenada y clara.
- Que favorezcan el trabajo cooperativo, el intercambio entre iguales y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Metodología cooperativa. Es aquella en la que el trabajo se realiza en común por un grupo de alumnos, de forma que las tareas se desarrollan en equipo y el resultado y aprendizaje final de cada uno depende tanto de su trabajo como de la labor del resto de los miembros del equipo.

La observación de las diversas circunstancias y contextos socio-culturales y personales en los que se produce la evolución y desarrollo del alumnado es un aspecto importante a tener en cuenta, y punto de partida para la programación de las actividades.

Las líneas básicas que los profesores tenderán a seguir en la práctica diaria consisten, fundamentalmente, en que el profesor «tanteará» inicialmente los conocimientos del alumnado sobre el tema a tratar; les hará ver que los contenidos son atractivos y útiles; intercalará problemas, cuestiones y actividades en las explicaciones; todo ello para mantener la atención y el interés del alumnado y conducir correctamente su aprendizaje.

Estas líneas generales se adecuarán siempre al nivel y a las exigencias de los mismos.

Dado el carácter de la asignatura los contenidos teóricos se complementarán siempre que sea posible con cuestiones y ejercicios.

Los temas se abordarán con el rigor matemático necesario y acorde con el contenido de los mismos.

Se hará especial hincapié en los contenidos fundamentales y en su carácter progresivo. Se plantearán actividades de dificultad gradual. Al final de cada curso el alumnado debe estar capacitado para enfrentarse a los cursos posteriores.

Relacionando los contenidos que se están tratando con situaciones reales, viendo para qué sirve, y a qué tipo de problemas da respuesta, daremos sentido al trabajo realizado y crearemos situaciones atractivas y motivantes. Incluiremos en

la práctica docente la realización de actividades prácticas, mostraremos modelos y experiencias sencillas,... siempre que sea posible

Se prepararán actividades de repaso y de ampliación. Se realizarán pruebas de recuperación para quienes lo requieran.

En cuanto a la evaluación también se establecen unas consideraciones generales con objeto de que cada profesor pueda desarrollar sus propias peculiaridades.

Los criterios de evaluación deben proporcionar una información sobre los aspectos a considerar para determinar el tipo y grado de aprendizaje que haya alcanzado el alumnado, con respecto al avance en la adquisición de las capacidades establecidas en el currículo.

El nivel de cumplimiento de los objetivos no se establece de manera rígida o mecánica a través de una mera contrastación inmediata de los objetivos a cumplir, sino con la diversidad, flexibilidad y riqueza de matices que se derivan de una observación minuciosa de las diversas circunstancias y contextos socioculturales y personales en los que se produce la evolución y desarrollo del alumnado dentro del proceso de aprendizaje.

Se tendrán en cuenta los distintos tipos de contenidos de manera global (conceptuales, procedimentales y actitudinales), y se harán converger en la concreción y secuenciación de criterios en cada ciclo y aula. Se aplicarán considerando la diversidad de características personales y socioculturales del alumnado.

En función de todo ello, su aplicación hará posible matizar las distintas posibilidades de acercamiento óptimo a los objetivos y capacidades.

Los criterios de evaluación deben funcionar como reguladores de la estrategia de enseñanza puesta en juego, según las necesidades o desajustes detectados, y serán indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje del alumnado.

Por otra parte, se diversificarán los instrumentos de evaluación puestos en juego: la observación, la entrevista, las anotaciones de clase, etc...De esta manera se pondrá de manifiesto que la prueba escrita no es el único factor determinante de la evaluación, aunque este elemento sea muy significativo en la evaluación.

ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR 1º BACHILLERATO.

En nuestra asignatura se trabaja en la comprensión lectora y razonamiento lógico y matemático con los enunciados de las cuestiones y problemas a lo largo del curso. Sin embargo también se programan las siguientes lecturas.

Unidad 1. La Física y la Química como ciencias experimentales. Lectura: Evolución de los modelos teóricos.

Unidad 2. Estructura atómica. Lectura: Espectroscopía infrarroja -La era nuclear

Unidad 3. Leyes y conceptos básicos en Química. Lectura: Las propiedades de los gases y sus aplicaciones con la variación de presión.

Unidad 4. Estequiometría y energía de las reacciones químicas. Lectura: Los fertilizantes químicos y la alimentación.

Unidad 5. Química del Carbono. Lectura: La Química Orgánica: contaminación y nuevos materiales.

Unidad 6. Cinemática del punto material. Elementos y magnitudes del movimiento. Lectura: Educación y seguridad vial.

Unidad 7. Dinámica. Lectura: Cohetes espaciales.

Unidad 8. Trabajo mecánico y energía. Lectura: Energía eólica.

Unidad 9. Termodinámica física. Lectura: La radiación solar y el efecto invernadero- Termodinámica de la vida cotidiana.

Unidad 10. Electricidad. Lectura: La carga del electrón-La iluminación eléctrica.

Se recomendará al alumnado la lectura del al menos un libro relacionado con la ciencia y que podrán sacar de la biblioteca del centro o de internet. Se procurará coordinarse con el resto del equipo docente para que los alumnos/as no se encuentren con lecturas simultáneas en diferentes materias.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 1º BACHILLERATO

La atención a la diversidad es la respuesta adecuada a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces que pueden ser pequeñas adaptaciones curriculares, programas específicos para los alumnos con necesidades educativas especiales, optatividad de modalidades y materias.

La diversidad como principio curricular distinto y complementario de la comprensividad, alude a la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa ajustada tanto a la variedad y riqueza de situaciones que se dan en el medio escolar, como a la diferenciación progresiva de intereses y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la vida escolar. El currículo de Bachillerato más diversificado que el de Educación Secundaria Obligatoria, se concreta con una oferta abierta y flexible de contenidos, capaz de responder a la progresiva diferenciación de intereses, aptitudes y necesidades que se producen en el alumnado a la largo de la etapa.

La atención y el tratamiento de la diversidad de contextos y situaciones de aula característica del medio escolar suponen reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos y alumnas. Consecuentemente este principio curricular recomienda la atención a las diferencias individuales y contextuales que ha guiado la configuración de esta etapa dando lugar a una estructura de distintas modalidades, itinerarios y opciones.

El profesorado ajustará la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas, a través de la metodología.

La selección de materiales y recursos variados en número, extensión, tipo, código que utilizan, grado de dificultad, etc. tanto dentro como fuera del aula.

La atención a la diversidad se concreta, principalmente, en las actividades. Se realizarán distintos tipos de actividades según su complejidad y fines.

Cada unidad didáctica, antes de desarrollar los contenidos, se proponen una serie de actividades iniciales, que permiten al alumno entrar en contacto con el tema y ayudan al profesor a identificar los conocimientos previos que posee el grupo de alumno, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias.

El diseño de la unidad permite un tratamiento muy abierto por parte del profesorado. En cada Unidad se han introducido una serie de secciones que posibilitan un desarrollo no necesariamente uniforme del mismo. Esto hace posible un distinto nivel de profundización en muchas de las secciones propuestas, según el grado de preparación de los alumnos, de sus intereses, actitudes, motivación, etc.

Actividades de enseñanza y aprendizaje, diferenciadas según el nivel de complejidad en actividades de refuerzo o ampliación.

Actividades desarrolladas que sucederán a una exposición de contenido. Se resolverá una actividad y se realizará otra similar en clase. Esta manera de proceder facilitará una atención personalizada, dentro de lo posible. Ayudarán al alumnado no sólo a resolver un problema, sino a aplicar el contenido a una situación real. Tendremos en cuenta otros elementos que contribuyen a la atención a la diversidad como:

- El esquema conceptual, muestra los conceptos que se van a tratar en la unidad de forma interrelacionada y jerarquizada.
- Informaciones complementarias: definiciones, curiosidades, fórmulas, conceptos de otros cursos, aplicaciones a la vida cotidiana,...
- Actividad comentada en la que se expone un tema de actualidad que posibilita el tratamiento interdisciplinar.
- Análisis de temas científicos desde una perspectiva histórica a partir de una visión globalizada de los avances científicos.

Alumnos repetidores del curso anterior.

El alumnado que se encuentre en esta situación recibirá una atención individualizada según sea su nivel de aprendizaje (superación o no de la asignatura el curso anterior).

En función de lo anterior, se establecerán actividades de ampliación que le permitan o actividades de refuerzo.

En la medida de la posible utilizaremos medios y recursos diferentes, al menos en parte, con una doble intención: refuerzo de lo adquirido y evitar la repetición que puede llevar al aburrimiento. En todos los casos, es fundamental el refuerzo positivo que ayude a aumentar la autoestima, y que facilite la incorporación y superación de la asignatura.

Realizaremos un seguimiento personalizado: revisión de actividades, atención, actitud, trabajo en clase y en casa. Mantendremos informado al tutor de este proceso.

PLAN DE RECUPERACIÓN

Se tratará que el proceso de recuperación sea, al igual que la evaluación, continuo y personalizado. Se detectará con la mayor celeridad posible el bloqueo en el proceso de aprendizaje cuando éste se produzca y se adaptará, dentro de lo posible, al caso particular de cada alumno y alumna.

Si no se consiguiese desbloquear el proceso de aprendizaje y, en consecuencia, hubiera alumnos/as que no superaran la evaluación, se les harán una o varias pruebas escritas del tipo indicado en el apartado correspondiente a calificación.

Las actividades de recuperación podrán ser muchas de las utilizadas en clase, divididas en otras más sencillas de manera que, en cada una de ellas, se den pasos elementales. O, directamente, se seleccionarán otras diferentes en la misma línea de las planteadas en clase.

Se hará ver al alumnado que siempre se pueden plantear dudas (fundamentalmente al comienzo de las clases); que empezamos de cero y se pueden unir al proceso en cualquier momento.

Como se ha indicado, en cada evaluación habrá una prueba de recuperación de la evaluación anterior, un examen de repesca al final por evaluaciones y una prueba extraordinaria.

TEMAS TRANSVERSALES 1º BACHILLERATO.

La Orden de 14 de julio de 2016 (BOJA nº 145 de 29 de julio) sobre desarrollo del currículo en Bachillerato en Andalucía, en su Anexo I y para Física y Química dice:

“En esta materia también se trabajan contenidos transversales de educación para la salud, el consumo y el cuidado del medioambiente, como son las sustancias que pueden ser nocivas para la salud; la composición de medicamentos y sus efectos; aditivos, conservantes y colorantes presentes en la alimentación; así como el estudio de los elementos y compuestos que conforman nuestro medioambiente y sus transformaciones.

Contribuye a la educación vial explicando cómo evitar o reducir el impacto en los accidentes de tráfico cuando estudia los tipos de movimiento, fuerzas, distintos tipos de energías y nuevos materiales.

La educación en valores puede aportar la perspectiva histórica del desarrollo industrial y sus repercusiones.

Cuando se realizan debates sobre temas de actualidad científica y sus consecuencias en la sociedad, estaremos promoviendo la educación cívica y la educación para la igualdad, justicia, la libertad y la paz.

En la tarea diaria se procurará favorecer la autoestima, el espíritu emprendedor y evitar la discriminación, trabajando siempre desde y para la igualdad de oportunidades.”

La Física y la Química también deben contribuir a la formación integral del alumnado, ayudando a su formación social. Con las actitudes que se adopten y se mantengan en el aula, se fomentarán los valores de solidaridad, tolerancia, respeto a la diversidad, capacidad de diálogo y participación social. Se reflexionará sobre las distintas formas de violencia para que los alumnos comprendan que no siempre la ausencia de guerra indica paz. Siempre bajo el principio de la razón y de la comprensión. Destacamos sobre todo los siguientes aspectos:

Educación para la salud y seguridad vial:

La Física y la Química son la base científica de distintos apartados de la Medicina, contribuyen al aumento de la esperanza de vida de los ciudadanos.

Dinámica. La dinámica y el deporte. Rozamiento y frenado de automóviles y ciclomotores, tiempo de frenado. Accidentes en el deporte y laborales uso cuerdas y cables.

En Compuestos químicos. Etiquetado de compuestos químicos, precaución, condiciones de uso.

Química del Carbono. Las drogas.

Educación ambiental y del consumidor:

La materia de Física y la Química aporta los elementos suficientes para que los/as alumnos/as adquieran un conocimiento claro de la repercusión que tiene consumo energético del mundo civilizado y los procesos industriales en el medio ambiente, desde el punto de vista de la contaminación. También se tratarán las repercusiones que un uso indiscriminado de la misma puede tener en el medio ambiente.

En Trabajo y Energía. Consumo energético y medio ambiente, ahorro energético.

En Calor y Termodinámica. Quemar carbón, gasolina, diesel.

En Electricidad. . Ahorro eléctrico, energías limpias y electricidad.

En Átomo sistema periódico. Energía nuclear. Radioactividad. Residuos radiactivos. En Reacciones Químicas. Lluvia ácida. Capa de ozono. Combustión, emisión de CO₂.

Química del carbono. El petróleo, cuando contamina.

Coeducación

Insistiendo continuamente en la igualdad de sexos, culturas, clases sociales, etc. Y actuando como mediador en posibles conflictos que puedan aparecer, en el desarrollo de debates y en general en cualquier actividad que se lleve a cabo en el aula.