

Física y Química 1º Bachillerato.

| Bloques de Contenidos   | Criterios de evaluación  | Ponderación de objetivos | Instrumentos de evaluación  |
|---|--|--------------------------|---|
| <p><b>Bloque 1. La actividad científica.</b><br/>Las estrategias necesarias en la actividad científica. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación. Estudio de la nomenclatura y formulación inorgánica según las normas de la IUPAC.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA.</li> <li>- Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. CD.</li> <li>- Reconocer los compuestos inorgánicos, según la función que los caracteriza. CMCT, CAA.</li> <li>- Formular compuestos inorgánicos sencillos con varias funciones. CMCT, CAA, CSC.</li> </ul>  | 10%                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li> <li>- Pruebas escritas (80%).</li> </ul> |
| <p><b>Bloque 2. Aspectos cuantitativos de la Química.</b><br/>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.<br/><b>8 sesiones presenciales (06/10-30/10)</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la teoría atómica de Dalton, así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento. CAA, CEC.</li> <li>- Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura. CMCT, CSC.</li> <li>- Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares. CMCT, CAA.</li> <li>- Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. CMCT, CCL.</li> <li>- Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro. CCL, CAA.</li> </ul>  | 15%                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li> <li>- Pruebas escritas (80%).</li> </ul> |
| <p><b>Bloque 3. Reacciones químicas.</b><br/><br/>Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción. Química e Industria. Concepto de velocidad de reacción. Teoría de colisiones. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada. CCL, CAA.</li> <li>- Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo. CMCT, CCL, CAA.</li> <li>- Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales. CCL, CSC, SIEP.</li> <li>- Conocer los procesos básicos de la siderurgia, así como las aplicaciones de los productos resultantes. CEC, CAA, CSC.</li> <li>- Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida. SIEP, CCL, CSC.</li> </ul>   | 10%                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li> <li>- Pruebas escritas (80%).</li> </ul> |
| <p><b>Bloque 4. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.</b><br/><br/>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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico. CCL, CMCT.</li> <li>- Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA, CCL.</li> <li>- Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química. CMCT, CCL, CAA.</li> <li>- Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación con los procesos espontáneos. CCL, CMCT, CAA.</li> <li>- 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.</li> <li>- Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica. CMCT, CCL, CSC, CAA.</li> <li>- Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones. SIEP, CAA, CCL, CSC.</li> </ul> | 10%                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li> <li>- Pruebas escritas (80%).</li> </ul> |

## Física y Química 1º Bachillerato.

|  |  |            |   |
|--|--|------------|---|
| <p><b>Bloque 5. Química del carbono.</b></p> <p>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.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial. CMCT, CAA.</li> <li>- Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas. CMCT, CAA, CSC.</li> <li>- Representar los diferentes tipos de isomería. CMCT, CAA, CD.</li> <li>- Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural. CMCT, CAA.</li> <li>- Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones. CMCT, CAA.</li> <li>- Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles. CMCT, CAA, CSC.</li> </ul>  | <p>10%</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li> <li>- Pruebas escritas (80%).</li> </ul> |
| <p><b>Bloque 6. Cinemática.</b></p> <p>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).</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales. CMCT, CAA.</li> <li>- Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado. CMCT, CCL, CAA.</li> <li>- Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. CMCT, CCL, CAA.</li> <li>- Interpretar gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. CMCT, CCL, CAA.</li> <li>- Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. CMCT, CAA, CCL, CSC.</li> <li>- Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas. CMCT, CAA, CCL</li> <li>- Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales. CMCT, CCL, CAA.</li> <li>- Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA). CAA, CCL.</li> <li>- Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (MAS) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscile. CCL, CAA, CMCT.</li> </ul>   | <p>15%</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li> <li>- Pruebas escritas (80%).</li> </ul> |
| <p><b>Bloque 8. Dinámica.</b></p> <p>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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. CAA, CMCT, CSC.</li> <li>- Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y/o poleas. SIEP, CSC, CMCT, CAA.</li> <li>- Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. CAA, SIEP, CCL, CMCT.</li> <li>- 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.</li> <li>- Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular. CAA, CCL, CSC, CMCT.</li> <li>- Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario. CSC, SIEP.</li> <li>- Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CMCT, CAA, CCL.</li> <li>- Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial. CMCT, CAA, CSC.</li> <li>- Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales. CMCT, CAA, CSC.</li> <li>- Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria. CAA, CCL, CMCT.</li> </ul> | <p>15%</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li> <li>- Pruebas escritas (80%).</li> </ul> |

*Física y Química 1º Bachillerato.*

|   |  |            |  |
|---|--|------------|--|
| <p><b>Bloque 8. Energía.</b></p> <p>Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. Diferencia de potencial eléctrico.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. CMCT, CSC, SIEP, CAA.</li><li>- 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.</li><li>- Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico. CMCT, CAA, CSC.</li><li>- 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.</li></ul> | <p>15%</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Tareas de clase y casa prácticas y trabajos (20%).</li><li>- Pruebas escritas (80%).</li></ul> |
|---|--|------------|--|