

**CURSO: 2º Bachillerato**

**MATERIA: QUÍMICA**

**Los alumnos/a tienen que aprender a:**

**Bloque 1. La actividad científica.** *(Contenidos transversales que se trabajan en todas las unidades) (Unidad 0)*

1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones. CMCT, CAA, CCL.
2. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes. CD.
3. Diseñar y elaborar informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental. CAA, CCL.
4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental. CAA, CCL, SIEP, CSC, CMCT

**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.** *(Unidades 1 y 2)*

1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones CEC, CAA.
2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo. CEC, CAA, CMCT.
3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre. CCL, CMCT, CAA.
4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos. CEC, CAA, CMCT.
5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica. CAA, CMCT.
6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre. CMCT, CAA, CEC.
7. Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual y describir las propiedades periódicas. CAA, CMCT, CEC, CCL.
8. Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación y propiedades de las sustancias. CMCT, CAA, CCL.
9. Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red. CMCT, CAA, SIEP.
10. Describir las características del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizando la TEV. CMCT, CAA, CCL.
11. Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas. CMCT, CAA, CSC.
12. Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico. CSC
13. Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas. CSC, CMCT, CCL.
14. Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares. CSC, CMCT, CAA.
15. Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes. CMCT, CAA, CCL.

**Bloque 3. Reacciones químicas.** *(Unidades 3, 4, 5 y 6)*

1. Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación. CCL, CMCT, CAA.
2. Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción. CCL, CMCT, CSC, CAA.
3. Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido. CAA, CMCT.
4. Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema. CAA, CSC, CMCT.
5. Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales. CMCT, CAA.
6. Relacionar  $K_c$  y  $K_p$  en equilibrios con gases, interpretando su significado. CMCT, CCL, CAA.
7. Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación. CMCT, CAA, CSC.
8. Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema. CMCT, CSC, CAA, CCL.
9. Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales. CAA, CEC.
10. Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común. CMCT, CAA, CCL, CSC.
11. Aplicar la teoría de Brønsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases. CSC, CAA, CMCT.
12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases. CMCT, CAA.
13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas. CCL, CSC.
14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal. CMCT, CAA, CCL.
15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base. CMCT, CSC, CAA.
16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc. CSC, CEC.
17. Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química. CMCT, CAA.
18. Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos CMCT.
19. Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox. CMCT, CSC, SIEP
20. Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox. CMCT, CAA.
21. Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las leyes de Faraday. CSC, SIEP.

**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.** *(Unidades 0 y 7)*

1. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza. CMCT, CAA.
2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones. CMCT, CAA, CSC.
3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada. CMCT, CAA, CD.
4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox. CMCT, CAA.
5. Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente. CMCT, CAA.
6. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social. CEC.
7. Determinar las características más importantes de las macromoléculas. CMCT, CAA, CCL.

8. Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa. CMCT, CAA.
9. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial. CMCT, CAA, CSC, CCL.
10. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria. CMCT, CSC, CAA, SIEP.
11. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos. CMCT, CAA, CSC.
12. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar. CEC, CSC, CAA.

Trabajamos así:	Evaluamos así:						
<p><b>Al comienzo de cada unidad didáctica</b>, se hará una presentación de la misma, indicando los criterios de evaluación a considerar y las líneas de trabajo a seguir. Se realizarán actividades de presentación y motivación (ej: lluvia de ideas), relacionados con actividades cercanas, cotidianas o industriales. Con ello pretendemos detectar ideas previas y recopilar información acerca de los aprendizajes previos imprescindibles que necesita el alumnado para el correcto desarrollo de la unidad. Si se considera necesario, porque por ejemplo no se hubieran impartido en el curso anterior, se dedicarán una o dos sesiones para el refuerzo de estos contenidos.</p> <p><b>Estructura de las sesiones en el desarrollo de la unidad. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales del alumnado.</b></p> <p>1º Revisión de lo trabajado en la sesión anterior y resolución de dudas. 2º Explicación de nuevos conceptos por parte del docente. 3º Aplicación de los conceptos mediante resolución de actividades, cuestiones, problemas y ejercicios ejemplo (en grado escalonado de dificultad y variadas).</p> <p><b>Trabajo individual del alumnado en su casa, desarrollando las actividades propuestas.</b> Es muy importante y necesario, dadas las características de la asignatura y el nivel educativo, que el alumnado dedique tiempo e insista en la asimilación de los contenidos trabajados en el aula mediante la realización diaria de actividades, cuestiones, problemas y ejercicios de sistematización (tareas para casa).</p> <p><b>Variación de instrumentos didácticos.</b> La presencia de distintos formatos (libro de texto de consulta, presentaciones digitales, cuadros, gráficas, esquemas, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las habilidades del alumnado, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje y comprensión.</p> <p><b>Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad.</b> Al finalizar cada unidad, se revisarán las principales ideas expuestas, para asegurar la adquisición de los aprendizajes. Asimismo, el alumnado deberá realizar una síntesis de elaboración propia.</p>	<p><i>Ponderación de los bloques de contenidos atendiendo a los criterios trabajados:</i></p> <table border="1" data-bbox="911 432 1426 501"> <thead> <tr> <th>BLOQUES 1-2</th> <th>BLOQUE 3</th> <th>BLOQUE 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30%</td> <td>60%</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p><b><u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</u></b></p> <p><b><u>Pruebas escritas Parciales:</u></b> Se realizarán, generalmente, al final de cada unidad didáctica programada y estarán asociados a los criterios de evaluación propios de cada unidad. Se realizarán además <b><u>pruebas globales</u></b>. Prueba global 1: unidades 0, 1, 2 y 3. Prueba global 2: unidades 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6. (abierto a posibles cambios según la casuística de los acontecimientos).</p> <p><b><u>Otros instrumentos:</u></b> (Cuestionarios, presentaciones, edición de documentos...).</p> <p><b><u>Observación del proceso de aprendizaje:</u></b></p> <p>Se registrará la presencia o ausencia de ciertos rasgos presentes en el día a día como el control de tareas propuestas. Esta observación será tenida en cuenta por el profesorado para la decisión de la calificación de cada evaluación. Así, cuando la evolución sea positiva se redondeará al alza mientras que si la evolución es negativa se truncará la nota.</p> <p>La observación continuada del proceso de aprendizaje nos permitirá medir la participación activa con implicación, atención y esfuerzo del alumnado en nuestra materia que será tenida en cuenta de forma favorable en las decisiones relativas a la titulación del alumnado.</p> <p>Para el alumnado de 2º de Bachillerato con la materia no superada, la implicación activa se evaluará haciendo uso de una rúbrica de evaluación, teniendo en cuenta el carácter terminal de este nivel, el alumnado deberá presentar todos los ítems con nivel de desempeño bien o excelentemente logrado.</p> <p><b><u>CALIFICACIÓN:</u></b></p> <p><b><u>En cada evaluación:</u></b> Se realizará la nota media ponderada de las pruebas parciales de las unidades evaluadas (se precisará de una nota mínima de un 3 en cada una para optar a realizar la nota media). El alumnado con pruebas no superadas (nota inferior a 5) deberá presentarse a las pruebas individuales/parciales de recuperación.</p> <p><b><u>Calificación convocatoria ordinaria:</u></b></p> <p>1º) <u>La nota media ponderada de las pruebas parciales</u> de las diferentes unidades programadas contribuirá con un 70 % de la nota.</p> <p>2º) <u>Primer global:</u> 10% de la nota.</p> <p>3º) <u>Segundo global:</u> 20% de la nota.</p> <p><b><u>Calificación convocatoria extraordinaria:</u></b></p> <p>El alumnado que precise de la convocatoria extraordinaria, realizará una prueba global de la materia, que proporcionará la calificación de la asignatura.</p>	BLOQUES 1-2	BLOQUE 3	BLOQUE 4	30%	60%	10%
BLOQUES 1-2	BLOQUE 3	BLOQUE 4					
30%	60%	10%					

#### Procedimiento de recuperación:

#### RECUPERACIONES DURANTE EL CURSO:

**Tras cada evaluación:** Se realizará una prueba escrita de recuperación de las unidades evaluadas (como punto de partida, constará de 2 cuestiones y un problema por unidad) (CONSTITUYE EL 75% DE LA NOTA Y EL 25% LA OBTENIDA EN LA UNIDAD CORRESPONDIENTE)

El alumnado con pruebas parciales no superadas (nota inferior a 5) deberá presentarse a las pruebas de recuperación.

El alumnado con las pruebas parciales aprobadas podrá presentarse para subir nota (hasta un máximo de 2 puntos). Si en este examen obtuviese menor calificación que en las pruebas individuales bajará su calificación (máximo 1 punto)

**Antes de la evaluación ordinaria** (aproximadamente durante la segunda quincena de mayo): Se realizarán 3 pruebas globales (tipo PEVAU) que servirán de recuperación/repaso al alumnado y que podrán ser entregados para subir nota global.

**Evaluación extraordinaria:** Aquellos alumnos y alumnas que no hayan superado la evaluación ordinaria de la materia, deberán asistir a las clases de refuerzo/recuperación hasta el final del periodo lectivo y podrán presentarse a la evaluación extraordinaria en julio, consistente en una prueba escrita, siendo el único instrumento de evaluación para superar la materia.

#### **Material:**

**Recursos impresos:** Libro de texto de consulta (no obligatorio comprar), fotocopias, material de elaboración propia del docente, presentaciones Power Point, noticias de prensa escrita o vía internet relacionadas con la unidad. **Plataforma Moodle. Material de laboratorio y TIC.**