

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>QUÍMICA 2º DE BACHILLERATO</b>	<b>CURSO:</b>	20-21	<b>HORAS/SEM.:</b>	4
--------------------	-----------------------------------	---------------	-------	--------------------	---

<b>QUÉ APRENDER</b> (UNIDADES DIDÁCTICAS)		
1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
<p><b>BLOQUE 1. –LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.</li> <li>- Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados.</li> <li>- Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.</li> </ul> <p><b>BLOQUE 3. –REACCIONES QUÍMICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de velocidad de reacción.</li> <li>- Teoría de colisiones.</li> <li>- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.</li> <li>- Utilización de catalizadores en procesos industriales. Síntesis del NH<sub>3</sub></li> <li>- Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla.</li> <li>- Factores que afectan al estado de equilibrio:</li> <li>- Principio de Le Chatelier.</li> <li>- Equilibrios con gases.</li> <li>- Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación.</li> <li>- Equilibrio ácido-base.</li> <li>- Concepto de ácido-base.</li> <li>- Teoría de Brønsted-Lowry.</li> <li>- Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización.</li> <li>- Equilibrio iónico del agua.</li> <li>- Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico.</li> <li>- Volumetrías de neutralización ácido-base.</li> <li>- Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.</li> <li>- Estudio cuantitativo de las disoluciones reguladoras de pH.</li> </ul>	<p><b>BLOQUE 3. –REACCIONES QUÍMICAS (Continuación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrio redox.</li> <li>- Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación.</li> <li>- Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox.</li> <li>- Potencial de reducción estándar.</li> <li>- Volumetrías redox.</li> <li>- Leyes de Faraday de la electrolisis.</li> <li>- Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.</li> </ul> <p><b>BLOQUE 4. –SÍNTESIS ORGÁNICA Y NUEVOS MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de funciones orgánicas.</li> <li>- Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC.</li> <li>- Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados tioles perácidos.</li> <li>- Compuestos orgánicos polifuncionales.</li> <li>- Tipos de isomería.</li> <li>- Tipos de reacciones orgánicas.</li> <li>- Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos.</li> <li>- Macromoléculas y materiales polímeros.</li> <li>- Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.</li> <li>- Reacciones de polimerización.</li> <li>- Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.</li> <li>- Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.</li> </ul>	<p><b>BLOQUE 2. –ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr.</li> <li>- Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg.</li> <li>- Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación.</li> <li>- Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.</li> <li>- Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.</li> <li>- Enlace químico</li> <li>- Enlace iónico.</li> <li>- Propiedades de las sustancias con enlace iónico.</li> <li>- Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas.</li> <li>- Hibridación.</li> <li>- Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV).</li> <li>- Propiedades de las sustancias con enlace covalente.</li> <li>- Enlace metálico.</li> <li>- Modelo del gas electrónico.</li> <li>- Propiedades de los metales.</li> <li>- Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.</li> <li>- Naturaleza de las fuerzas intermoleculares.</li> </ul>

## OBJETIVOS

1. Comprender los principales conceptos de la química y su articulación en leyes, teorías y modelos
2. Resolver problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes
3. Utilizar con autonomía los procedimientos propios de la química para realizar pequeñas investigaciones.
4. Comprender la naturaleza de la química y sus limitaciones, así como sus interacciones con la tecnología y la sociedad

## CÓMO APRENDER

(METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN, MATERIAL, NORMAS ESPECÍFICAS,...)

Los contenidos de estos temas figuran en la programación de la UPNA entregada a los alumnos. Allí se detallan los tipos de problemas que debe dominar el alumno y las prácticas de laboratorio que se pueden realizar en función del tiempo disponible.

Trabajaremos la comprensión lectora en la lectura de textos de divulgación y sobre todo en la interpretación de los enunciados de los problemas.

Siempre hay que tener presentes los contenidos anteriores para un correcto seguimiento de la asignatura.

Se dará gran importancia al estudio de la teoría por parte de los alumnos, valorando este aspecto en la evaluación de los contenidos, tanto en la resolución de cuestiones y problemas como en el desarrollo de temas teóricos y definiciones de conceptos básicos.

En este curso pretendemos, aparte de recapitular las leyes básicas, la nomenclatura y formulación (que nos ayuda a transmitir la información de forma concisa y rápida), consolidar una visión global de todos los aspectos de la Química y la integración de éstos para favorecer la capacidad de estructuración y síntesis de ésta por parte de los alumnos.

En clase se tratarán todos los aspectos que se plantean en los contenidos, se realizarán cuestiones teórico-prácticas relacionadas con la unidad, se resolverán ejercicios a nivel de grupo y se tratarán los propuestos para realizar en casa, se insistirá en la relación de conceptos para hacer constar la estructura lógica de la materia, se propondrán trabajos bibliográficos a base de información extraída de Internet, lecturas relacionadas con contenidos concretos, que resulten estimulantes y de cara a la prueba final de bachillerato a la que se enfrentarán al final del curso se trabajarán cuestiones y problemas propuestos en exámenes de acceso a la universidad de convocatorias anteriores.

Los temas se desarrollarán en el aula siguiendo estos pasos

- Activación de los conocimientos previos
- Análisis de la unidad extrayendo el vocabulario propio del tema y analizando su significado.
- Explicación de la profesora y toma de apuntes por parte del alumno/a.
- Resolución de problemas o de ejercicios prácticos individualmente con la supervisión de la profesora.
- Realización de alguna práctica en el laboratorio con un guión dado por la profesora.

Lectura de textos de divulgación científica y enunciados de los problemas para trabajar con los alumnos la comprensión lectora.

MATERIALES NECESARIOS: Libro de texto (Química. Serie Investiga, Ed. Santillana, ISBN 978-84-680-2677-0), cuaderno, apuntes tomados por el alumno de la explicación diaria, hojas de ejercicios, hojas de actividades complementarias, libros de consulta a su disposición en el Departamento de Física y Química. Calculadora científica.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Se realizarán dos pruebas de formulación orgánica y el alumno superará las pruebas si comete menos del 10% de errores.
- Se realizarán exámenes de cada tema. Se realizará recuperación de cada evaluación. Habrá exámenes globales a lo largo del curso que, a su vez, servirán de recuperación para aquellos alumnos que no hubieran superado el contenido de dicho global en la recuperación de la evaluación. Todo este proceso se encamina a preparar el **examen final**, que tendrá lugar a primeros de Mayo, que servirá de recuperación, para afianzar conocimientos y para entender el significado de un examen de toda la asignatura.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PARA OBTENER LA NOTA DE LA EVALUACIÓN SE CONSIDERARÁN LOS SIGUIENTES PORCENTAJES

PRUEBAS	TRABAJOS	ACTITUD
90 %	%	10%

- El 10 % de la nota global se valorará la actitud y el trabajo en clase, correspondiendo al 90 % restante los resultados de los exámenes o pruebas.
- Calificación de las pruebas:  
Primera evaluación: el 90 % se obtendrá haciendo la media aritmética de los exámenes realizados en la evaluación.  
Segunda y tercera evaluación: el 70 % de la calificación de las pruebas se obtendrá con la media aritmética de los exámenes realizados en la evaluación y el 30 % restante lo aportará la calificación del global.  
Calificación final: Se obtendrá ponderando un 70% la media de las evaluaciones y un 30 % la calificación del global final.
- La calificación de la convocatoria extraordinaria sólo se referirá a la calificación obtenida en la prueba de recuperación final

*Criterios específicos de corrección* de las pruebas escritas:

- Cuando se planteen cuestiones teóricas, se atenderá a la amplitud de los contenidos conceptuales, la interrelación coherente de éstos, la claridad, la concisión en la exposición, la estructuración y el adecuado rigor en su desarrollo.
- Cuando la respuesta deba ser razonada o justificada, el no hacerlo conllevará una calificación de cero en ese apartado.
- Cuando se resuelvan problemas, se tendrá en cuenta el proceso seguido, valorándose positivamente la identificación de las leyes y principios, la inclusión de los pasos detallados y la realización de diagramas, dibujos o esquemas.
- Cuando en el proceso de resolución se cometan errores de concepto de los considerados básicos, se otorgará una puntuación de cero en el apartado correspondiente.
- Cuando haya errores de cálculo numérico, siempre que éstos no sean desmedidos, se penalizarán con un 10% de la puntuación del apartado y en caso de obtener un resultado disparatado, cuya aceptación suponga un claro desconocimiento de conceptos básicos, no se puntuará.
- Cuando los resultados numéricos se expresen sin unidades o de forma incorrecta, se penalizará con un 50% de la puntuación asignada a ese apartado y cuando se arrastre un fallo en la resolución de un apartado, a los siguientes, éstos puntuarán independientemente del resultado del anterior.

En todos los ejercicios, una vez calificados en el ámbito de sus contenidos, se valorarán los elementos de la expresión escrita: construcción sintáctica, caligrafía, orden, limpieza, presentación y corrección ortográfica.

**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN EN CASO DE ENSEÑANZA NO PRESENCIAL:**

Los criterios de calificación seguirán siendo los mismos, adaptando las pruebas escritas a la modalidad no presencial según las necesidades y la situación en la que nos encontremos. Dichas pruebas tendrán carácter diagnóstico y formativo, priorizando la progresión y consecución de los objetivos generales establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave.

## RECUPERACIÓN

En cada evaluación se realizará un examen de recuperación. Los globales que se realicen a lo largo del curso también servirán como recuperación.

El examen final, que tendrá lugar a primeros de mayo servirá de recuperación y para afianzar conocimientos y entender el significado de un examen de toda la asignatura.

En la convocatoria extraordinaria rigen las mismas condiciones que para el examen final.