

## **INFORMACIÓN ACADÉMICA**

### **ASIGNATURA: QUÍMICA**

### **CURSO: 2º BACHILLERATO**

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA.**

1. Comprender los principales conceptos de las ciencias químicas y cómo estos se articulan en leyes, modelos o teorías.
2. Aplicar dichos conceptos a la explicación de algunos fenómenos químicos y al análisis de algunos de los usos tecnológicos más cotidianos de las ciencias químicas.
3. Discutir y analizar crítica mente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Química.
4. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación científica para resolver problemas, realizar trabajos prácticos y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
6. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química.
7. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
8. Manipular con confianza en el laboratorio el instrumental básico haciendo uso de acuerdo con las normas de seguridad de sus instalaciones.
9. Desarrollar actitudes positivas hacia la Química y su aprendizaje, que aumenten por tanto su interés y autoconfianza en la realización de actividades de esta ciencia.
10. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas científicas como son: la Biología, la Geología, las Ciencias de la Tierra y medioambientales.
11. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita al alumno expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Química.

#### **EVALUACIÓN.**

##### a) Criterios de evaluación:

##### **Bloque 1: La actividad científica.**

BL1.1. Interpretar textos orales de naturaleza científica procedentes de fuentes diversas para obtener información y reflexionar sobre el contenido.

BL1.2. Expresar oralmente textos previamente planificados, del ámbito científico, con una pronunciación clara, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio

BL1.3. Participar en intercambios comunicativos en el ámbito científico utilizando un lenguaje no discriminatorio.

BL1.4. Reconocer la terminología conceptual de la Química y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas.

BL1.5. Leer textos de formatos diversos y naturaleza científica utilizando las estrategias de comprensión lectora del nivel educativo para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido.

BL1.6. Escribir textos de naturaleza científica en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

BL1.7. Buscar y seleccionar información en diversas fuentes científicas de forma contrastada y organizar la información obtenida mediante diversos procedimientos de presentación de los contenidos: tanto en papel como digitalmente, para ampliar sus conocimientos y elaborar textos, citando adecuadamente su procedencia.

BL1.8. Colaborar y comunicarse para construir un producto o tarea colectiva filtrando y compartiendo información y contenidos digitales seleccionando la herramienta de comunicación TIC, servicio de la web social o módulo en entornos virtuales de aprendizaje más apropiado. Aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas como el ciberacoso.

BL1.9. Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio para registrar información científica, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos de licencias.

## Bloque 2: Origen y evolución de los componentes del universo.

BL2.1. Explicar las limitaciones de los distintos modelos atómicos y diferenciar el significado de los números cuánticos según Bohr y el modelo atómico actual, relacionándolo con el concepto de órbita y orbital.

BL2.2. Calcular el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados relacionándolo con la interpretación de los espectros atómicos.

BL2.3. Determinar longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento y justificar el carácter probabilístico del estudio de partículas atómicas a partir del principio de incertidumbre de Heisenberg.

BL2.4. Reconocer las partículas subatómicas y los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos.

BL2.5. Determinar la configuración electrónica de un átomo, conocida su posición en la Tabla Periódica y los números cuánticos posibles del electrón diferenciador, justificando su reactividad según su estructura electrónica o posición en la Tabla Periódica.

BL2.6. Argumentar la variación del radio atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes.

BL2.7. Justificar la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces.

BL2.8. Calcular la energía reticular de cristales iónicos aplicando el ciclo de Born-Haber y comparar la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos considerando los factores de

los que depende la energía reticular.

BL2.9. Utilizar diagramas de Lewis y la TEV para describir la formación de sustancias covalentes.

BL2.10. Representar la geometría molecular y determinar la polaridad de distintas sustancias covalentes orgánicas e inorgánicas aplicando la TEV, la TRPECV y la teoría de la hibridación.

BL2.11. Explicar la conductividad eléctrica y térmica de los metales mediante el modelo del gas electrónico y la teoría de bandas, describiendo el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico.

BL2.12. Explicar algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión en el avance tecnológico de la sociedad.

BL2.13. Comparar la energía de los enlaces intramoleculares con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares justificando el comportamiento fisicoquímico de las moléculas, explicando cómo varían las propiedades específicas de diversas sustancias en función de las fuerzas intermoleculares existentes.

### Bloque 3: Reacciones químicas.

BL3.1. Obtener ecuaciones cinéticas reflejando las unidades de las magnitudes que intervienen.

BL3.2. Predecir la influencia de los factores que modifican la velocidad de una reacción y explicar el funcionamiento de los catalizadores relacionándolo con procesos industriales, y la catálisis enzimática, analizando su repercusión en el medio ambiente y en la salud.

BL3.3. Deducir el proceso de control de la velocidad de una reacción química identificando la etapa limitante correspondiente a su mecanismo de reacción.

BL3.4. Interpretar el valor del cociente de reacción comparándolo con la constante de equilibrio, hallar el valor de las constantes de equilibrio,  $K_c$  y  $K_p$ , en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración, relacionar  $K_c$  y  $K_p$  en equilibrios con gases, y calcular las concentraciones o presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico empleando la ley de acción de masas y el grado de disociación.

BL3.5. Relacionar la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido, aplicarlo como método de separación e identificación de mezclas de sales disueltas y calcular la solubilidad de una sal interpretando cómo se modifica al añadir un ion común.

BL3.6. Interpretar experiencias de laboratorio donde se pongan de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como heterogéneos, aplicando el principio de Le Chatelier para predecir la evolución de un sistema en equilibrio al modificar la temperatura, presión, volumen o concentración que lo definen, utilizando como ejemplo la obtención industrial del amoníaco, analizando los factores cinéticos y termodinámicos que influyen para optimizar la obtención de compuestos de interés industrial.

BL3.7. Justificar el comportamiento ácido o básico de un compuesto aplicando la teoría de Brönsted-Lowry de los pares ácido-base conjugados e identificar el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones determinando el valor de pH de las mismas.

BL3.8. Predecir el comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar.

BL3.9. Describir el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios para determinar la concentración de un ácido o base valorándola con otra de concentración conocida, estableciendo el punto de equivalencia de la neutralización mediante el empleo de indicadores ácido-base.

BL3.10. Reconocer la acción de algunos productos de uso cotidiano como consecuencia de su comportamiento químico ácido-base.

BL3.11. Definir oxidación y reducción relacionándolo con la variación del número de oxidación de un átomo en sustancias oxidantes y reductoras e identificar reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón para ajustarlas y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.

BL3.12. Describir el procedimiento para realizar una volumetría redox realizando los cálculos estequiométricos correspondientes.

BL3.13. Predecir la espontaneidad de un proceso redox a partir del cálculo del potencial estándar de reducción del mismo y diseñar una pila utilizando los potenciales estándar de reducción para calcular la fuerza electromotriz generada, formulando las semirreacciones redox que se producen y representando la célula galvánica correspondiente.

BL3.14. Aplicar las leyes de Faraday a un proceso electrolítico determinando la cantidad de materia depositada en un electrodo o el tiempo que tarda en hacerlo.

BL3.15. Representar los procesos que tienen lugar en una pila de combustible, escribiendo las semirreacciones redox e indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales, y justificar las ventajas de la anodización y la galvanoplastia en la protección de objetos metálicos.

#### Bloque 4: Síntesis orgánica y nuevos materiales.

BL4.1. Relacionar la forma de hibridación del átomo de carbono con el tipo de enlace en diferentes compuestos representando gráficamente moléculas orgánicas sencillas.

BL4.2. Nombrar y formular distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos que posean varios grupos funcionales, según las normas de la IUPAC.

BL4.3. Distinguir los diferentes tipos de isomería representando, formulando y nombrando los posibles isómeros, dada una fórmula molecular.

BL4.4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas y predecir los productos de las mismas al desarrollar la secuencia de reacciones necesarias para obtener un compuesto orgánico determinado a partir de otro con distinto grupo funcional, aplicando la regla de Markovnikov o de Saytzeff para la formación de distintos isómeros.

BL4.5. Relacionar los principales grupos funcionales y estructuras con compuestos sencillos de interés biológico, reconociendo macromoléculas de origen natural y sintético.

BL4.6. Diseñar un polímero a partir de sus monómeros explicando el proceso que ha tenido lugar, como en la obtención de compuestos de interés industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas y poliésteres, poliuretanos, baquelita.

BL4.7. Identificar sustancias y derivados orgánicos que se utilizan como principios activos de medicamentos, cosméticos y biomateriales reconociendo la repercusión en la calidad de vida.

BL4.8. Describir las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico (adhesivos y revestimientos, resinas, tejidos, pinturas, prótesis, lentes, etc.) relacionándolas con las ventajas y desventajas de su uso según las propiedades que los

caracterizan.

BL4.9. Reconocer las distintas utilidades que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales, energía, frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo.

b) Instrumentos de evaluación:

Para evaluar a los alumnos se tendrá en cuenta, a parte de la nota de los exámenes, la disposición del alumno frente a la asignatura: se valorará su participación, el trabajo en casa y en clase, y su comportamiento con el resto del grupo y con el profesor.

c) Tipo de evaluación:

La evaluación será continua. Al terminar cada evaluación ésta se puede recuperar o se puede subir nota de ésta.

d) Criterios de calificación:

Durante cada evaluación se realizarán exámenes periódicos, con el fin de que tanto el alumno como el profesor comprueben el nivel de los conocimientos adquiridos. Se valorará el razonamiento y la aplicación de los conceptos estudiados con preguntas teóricas y prácticas. Si el profesor detecta que el alumno ha hablado o copiado durante un examen, automáticamente éste será calificado como nulo.

Cálculo de la nota las evaluaciones:

La media de los exámenes que se realicen durante la evaluación valdrá un 60 %. El examen de evaluación tendrá un valor del restante 40%. La nota se redondeará en función del trabajo dentro y fuera del aula, de la actitud mostrada en las clases, y de la atención y participación. Esta nota podrá ser modificada por las expulsiones del aula, si las hay. La falta a clase reiterada repercutirá negativamente en la nota, exceptuando los casos en los que se compruebe que la ausencia es justificada. De cada evaluación se realizará un examen de recuperación al que deberán presentarse todos aquellos que no hayan aprobado la evaluación con la nota de 5. La prueba extraordinaria se realizará en Junio, y se deberán presentar a ella todos los alumnos que no hayan superado la asignatura con la nota de 5 como media de las tres evaluaciones. No hacen media las evaluaciones que sean calificadas con menos de 3.

Los alumnos pendientes de de la asignatura de FISICA- QUIMICA de 1 BACHILLERATO tendrán dos convocatorias para realizar un examen con las mismas características de la prueba extraordinaria. Las fechas de realización de las mismas serán flexibles para no interferir con el curso actual. Los contenidos y la fecha del examen, los pondrá el profesor de la asignatura de 1º de Bachiller.

**CRITERIOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN TERCER TRIMESTRE, ASÍ COMO LA EVALUACIÓN FINAL MODIFICADOS POR LA SITUACIÓN DEL ESTADO DE ALARMA, Y POR TANTO POR EL CONFINAMIENTO EN LOS DOMICILIOS:**

Una vez que nos hemos puesto en contacto con todo el alumnado, y las conexiones son del 99%, pasamos a definir los criterios e instrumentos para la tercera evaluación y la calificación final de curso:

La calificación de final de curso se ha visto modificada siguiendo las indicaciones definitivas de Conselleria. Nuestro centro estipula que la nota de la primera evaluación supondrá un 50% de la nota, la de la segunda otro 50% y la de la tercera tan sólo podrá influir positivamente en la nota con un punto como máximo en la nota final en 1º, 2º y 3º ESO, y dos puntos en 4º ESO y Bachillerato, nunca podrá bajar la nota media del curso obtenida de las dos primeras. En ésta última se van a reforzar y potenciar todos los contenidos hasta la fecha, y la impartición de contenidos nuevos será a modo formativo y diagnóstico. La evaluación de éstos siempre será para afianzar la nota lograda hasta el momento del confinamiento, o en su caso aumentarla.

Para evaluar el tercer trimestre utilizaremos los siguientes instrumentos:

### PORTFOGLIO O PORTAFOLIO

Un portafolio es un tipo de evaluación auténtica, es un instrumento de evaluación sistemática donde se recogen los trabajos y tareas de los alumnos/as relacionados con las habilidades y conocimientos que han propuesto los docentes por un período prolongado. Estos trabajos informan adecuadamente sobre las competencias que una persona puede demostrar, permite valorar no solo lo aprendido sino también la capacidad de aprendizaje que se demuestra y las habilidades que se tienen. Por ello, responden a unos objetivos específicos y son evaluados con base en un criterio predeterminado. En resumen, el portafolio es *una* colección de evidencias de los aprendizajes de los estudiantes.

El uso de portafolios en el proceso de evaluación es importante por las siguientes razones:

- Permiten que diferentes miembros de la comunidad educativa puedan reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Reflejan cambios y crecimiento durante el proceso, mostrando hasta dónde ha llegado el estudiante y el camino que ha recorrido para llegar allí.
- Permiten monitorear los avances y progresos de los estudiantes, permitiendo al alumno tener una prueba patente de sus logros.
- Tiene a la vez que una función evaluativa, un gran valor educativo en sí misma, es decir, integra a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.
- Promueven el aprendizaje auto dirigido, ayudando así a asumir responsabilidades.

El portafolio como actividad de evaluación tiene las siguientes características:

- Es continuo ya que sirve para evaluar de manera formativa (durante) y sumativa (al final).
- Es multidimensional en el sentido que se recogen varios tipos de evidencias (trabajos) que reflejan varios aspectos del proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Es reflexivo porque promueve que los estudiantes reflexionen y hagan una introspección sobre sus aprendizajes. En un portafolio se recogen diferentes tipos de evidencias de los aprendizajes de los estudiantes.

En resumen, un portafolio de evaluación contiene trabajos obligatorios, es decir :

- Tareas realizadas en clase.
- Tareas para realizar en casa, trabajos ..
- Exámenes tanto orales y/o escritos
- Tareas opcionales de mejora del aprendizaje o incluso lúdicas relacionadas con la asignatura.

Dichas tareas pueden ser diferentes según necesidades del alumno y del profesor frente al alumno.

Nuestro portafolio, se va a realizar de manera electrónica (TEAMS) y/o se incluirá de forma generalizada en el cuaderno del profesor, herramienta que se utiliza para evaluar a lo largo de todo el curso las tareas que se realizan con los alumnos, tanto las tareas evaluables como las tareas no evaluables.

Este tipo de evaluación que incluye el trabajo diario, tareas, etc e incluso puede incluir pruebas diagnósticas online o presenciales, tanto orales como escritas, nos permite evaluar en cualquier situación en la que nos encontremos, tanto si trabajamos en enseñanza virtual, tutorías, como si el mismo trabajo lo hacemos presencial.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3ª EVALUACIÓN.

Seguimos un criterio similar al que hemos realizado en las otras evaluaciones, pero teniendo en cuenta la excepcionalidad actual y adaptándonos a ella, dando mas peso a las tareas que a los posibles exámenes. Se tendrá especial consideración a las dificultades de carácter tecnológico, de accesibilidad, social o personal que hayan concurrido en cada uno de los alumnos/as.

Establecemos:

Conocimientos y procedimientos → 80%. Dentro de este apartado establecemos, según el valor, dos tipos de baremo o peso:

- TAREAS EVALUABLES un 70%. Generalmente todas tendrán el mismo peso o valor respecto al total si tienen similar contenido.
- PRUEBA DIAGNÓSTICA ORAL O ESCRITA, tanto online como físico un 30%

En el caso de no realizar ningún examen solo quedaran las tareas evaluables que sumarán todo el porcentaje de la nota.

Actitud → Establecer un 20% en la actitud de la asignatura, recogerá esta actitud la participación en las tareas no evaluables, así como la participación activa en las clases online o clases físicas si esto llega a producirse.

Estas actividades de evaluación tendrán como finalidad fundamental discernir los aprendizajes consolidados por el alumnado y los aprendizajes no adquiridos.

La evaluación final del curso 2019/2020 se conformará con los resultados de la primera y la segunda evaluación, y, en su caso, con la mejora de la tercera evaluación.

