

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE QUÍMICA DE 2º BACHILLERATO

En los **criterios de calificación** se tendrán en cuenta principalmente los ejercicios escritos sobre los contenidos conceptuales (definiciones, demostraciones, etc.) y procedimentales (resolución de problemas, razonamiento de cuestiones, prácticas de laboratorio; exposición de trabajos etc.), completándose con los contenidos actitudinales (interés, participación, orden).

Se realizarán al menos dos pruebas por evaluación, la segunda de ellas englobará los contenidos de toda la evaluación

La calificación de cada evaluación se calculará como la media ponderada de los exámenes (al menos 2 por trimestre) y del trabajo realizado en el aula por el alumno.

La contribución a la nota de cada apartado será:

- **90%** Las notas de los **exámenes**, calculada ponderando un 30% la obtenida en el primero y un 70% la del segundo.
- **10%** El **trabajo** realizado por el alumno. Un número elevado de faltas injustificadas supondrá un cero en este apartado.

Además, durante el primer trimestre, se realizará un **examen de formulación** inorgánica y orgánica del que los alumnos deberán **responder correctamente un 70% si quieren aprobar la asignatura**.

A final de curso, **todo el alumnado**, independientemente de sus calificaciones, deberá realizar un **examen final** en el que se evaluarán los contenidos impartidos durante todo el curso.

La **calificación final** se calculará de la siguiente manera:

$$0,5 \times \text{media de las tres evaluaciones} + 0,5 \times \text{nota examen final.}$$

La media de las tres evaluaciones se calcula con la media aritmética de las calificaciones obtenidas en ellas.

Los exámenes se realizarán en convocatoria única, repitiéndose únicamente si hay una justificación médica. Si la causa no es justificada supondrá la calificación de 0 en el examen.

El alumnado que no obtenga el aprobado en la calificación final de junio deberá realizar un examen extraordinario en septiembre de toda la materia del curso.

El alumno que copie o ayude a copiar a un compañero, de forma tradicional o con los instrumentos tecnológicos actuales, tendrá un 0 en la prueba correspondiente.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados serán los trabajos (informes, presentaciones orales, power point...) y las pruebas escritas que se realizarán a lo largo de la Evaluación, todos estos datos se recogerán en el cuaderno del profesor (u hojas Excel), se analizarán y según los criterios anteriores se llegará a una nota.

En todas las pruebas escritas, trabajos, exposiciones orales e informes de laboratorio se tendrá en cuenta la expresión oral y escrita con un uso adecuado del lenguaje, el orden en la exposición, la limpieza, las faltas de ortografía y la presentación, valorándose negativamente la ausencia de explicaciones, el desorden, la mala presentación o redacción y los errores ortográficos.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE QUÍMICA DE 2º BACHILLERATO

- Estructura de la materia
- Modelo atómico de Böhr.
- Orbitales atómicos
- Números cuánticos y su interpretación
- Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico
- Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.
- Enlace químico
- Enlace iónico. Propiedades de las sustancias con enlace iónico.
- Enlace covalente. TRPECV. Geometría y polaridad de las moléculas. TEV e hibridación. Propiedades de las sustancias con enlace covalente
- Naturaleza de las fuerzas intermoleculares
- Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.
- Enlace metálico. Modelo del gas electrónico y teoría de bandas. Propiedades de los metales.
- 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
- Concepto de velocidad de reacción. Teoría de colisiones. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas
- Equilibrio químico. Ley de acción de masas
- La constante de equilibrio: formas de expresarla
- Equilibrios con gases
- Factores que afectan al estado de equilibrio: principio de Le Chatelier
- Concepto de ácido-base. Teoría de Brønsted-Lowry
- Equilibrio ácido-base
- Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización.
- Equilibrio iónico del agua
- Concepto de pH
- Volumetrías de neutralización.

- Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales
- Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH
- Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación
- Equilibrio redox. Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación.
- Ajustes redox por el método ion-electrón.
- Estequiometría de las reacciones redox
- Potencial de reducción estándar
- Volumetrías redox
- Leyes de Faraday de la electrolisis

7.1. Estándares de Aprendizaje Mínimos

- Est.QU.2.5.1. Determina la configuración electrónica de un átomo, conocida su posición en la tabla periódica y los números cuánticos posibles del electrón diferenciador, utilizando los principios de exclusión de Pauli y de máxima multiplicidad de Hund.
- Est.QU.2.6.1. Justifica la reactividad de un elemento a partir de la estructura electrónica o su posición en la tabla periódica.
- Est.QU.2.7.1. Argumenta la variación del radio atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes.
- Est.QU.2.8.1. Justifica 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
- Est.QU.2.10.1. Determina la polaridad de una molécula y representa su geometría utilizando el modelo o teoría más adecuados (TRPECV, TEV).
- Est.QU.2.11.1. Da sentido a los parámetros de enlace (energía, distancia y ángulo de enlace) en sustancias con enlace covalente utilizando la teoría de hibridación para compuestos inorgánicos y orgánicos.
- Est.QU.2.12.1. Justifica la influencia de las fuerzas intermoleculares para explicar cómo varían las propiedades específicas de diversas sustancias en función de dichas interacciones.
- Est.FQ.3.1.1. Relaciona la variación de la energía interna en un proceso termodinámico con el calor absorbido o desprendido y el trabajo realizado en el proceso.
- Est.FQ.3.3.1. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas, dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.
- Est.FQ.3.4.1. Calcula la variación de entalpía de una reacción aplicando la ley de Hess, conociendo las entalpías de formación o las energías de enlace asociadas a una transformación química dada e interpreta su signo.
- Est.FQ.3.5.1. Predice la variación de entropía en una reacción química dependiendo del estado físico y de la cantidad de sustancia que interviene.
- Est.FQ.3.6.1. Identifica la energía de Gibbs como la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química.
- Est.FQ.3.6.2. Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos, entrópicos y de la temperatura.
- Est.FQ.3.8.1. A partir de distintas fuentes de información, analiza las consecuencias del uso de combustibles fósiles, relacionando las emisiones de CO₂, con su efecto en la calidad de vida, el efecto invernadero, el calentamiento global, la reducción de los recursos naturales, y otros y propone actitudes

- sostenibles para minorar estos efectos.
- Est.QU.3.10.1. Predice la influencia de los factores que modifican la velocidad de una reacción.
 - Est.QU.3.10.2. Explica el funcionamiento de los catalizadores, relacionándolo con procesos industriales y la catálisis enzimática, analizando su repercusión en el medio ambiente y en la salud.
 - Est.QU.3.12.1. Halla el valor de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración a una temperatura dada.
 - Est.QU.3.12.2. Calcula las concentraciones o presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico empleando la ley de acción de masas.
 - Est.QU.3.13.1. Utiliza el grado de disociación aplicándolo al cálculo de concentraciones y constantes de equilibrio K_c y K_p .
 - Est.QU.3.14.1. Interpreta el valor del cociente de reacción comparándolo con la constante de equilibrio, previendo la evolución de una reacción para alcanzar el equilibrio.
 - Est.QU.3.15.1. Aplica el principio de Le Châtelier para predecir la evolución de un sistema en equilibrio al modificar la temperatura, la presión, el volumen en el que se encuentra o bien la concentración de las sustancias participantes, analizando los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en la optimización de la obtención de sustancias de interés industrial, como por ejemplo el amoníaco.
 - Est.QU.4.1.1. Justifica el comportamiento ácido o básico de un compuesto aplicando la teoría de Brønsted-Lowry de los pares ácido-base conjugados.
 - Est.QU.4.4.1. Predice el comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua aplicando el concepto de hidrólisis, y por qué no varía el pH en una disolución reguladora, escribiendo los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar.
 - Est.QU.4.7.1. Calcula la solubilidad de una sustancia iónica poco soluble, interpretando cómo se modifica al añadir un ión común.
 - Est.QU.4.8.1. Define oxidación y reducción relacionándolo con la variación del número de oxidación de un átomo en sustancias oxidantes y reductoras.
 - Est.QU.4.9.1. Identifica reacciones de oxidación-reducción para ajustarlas empleando el método del ion-electrón.
 - Est.QU.4.10.1. Relaciona la espontaneidad de un proceso redox con la variación de energía de Gibbs considerando el valor de la fuerza electromotriz obtenida.
 - Est.QU.4.10.2. Diseña y representa una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utilizándolos para calcular el potencial generado formulando las semirreacciones redox correspondientes.
 - Est.QU.4.11.1. Describe el procedimiento para realizar una volumetría redox, realizando los cálculos estequiométricos correspondientes.