

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE 2º BACHILLERATO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN FÍSICA

1. Utilizar correctamente las unidades, así como los procedimientos apropiados para la resolución de problemas.
2. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos físicos utilizando las estrategias básicas del trabajo científico.
3. Valorar la importancia de la Ley de la gravitación universal. Aplicarla a la resolución de problemas de interés: Determinar la masa de algunos cuerpos celestes, estudio de la gravedad terrestre y del movimiento de planetas y satélites. Calcular la energía que debe poseer un satélite en una órbita determinada, así como la velocidad con la que debió ser lanzado para alcanzarla.
4. Construir un modelo teórico que permita explicar las vibraciones de la materia y su propagación. Deducir, a partir de la ecuación de una onda, las magnitudes que intervienen: Amplitud, longitud de onda, período, etcétera. Aplicar los modelos teóricos a la interpretación de diversos fenómenos naturales y desarrollos tecnológicos.
5. Explicar las propiedades de la luz utilizando los diversos modelos e interpretar correctamente los fenómenos relacionados con la interacción de la luz y la materia.
6. Valorar la importancia que la luz tiene en nuestra vida cotidiana, tanto tecnológicamente (instrumentos ópticos, comunicaciones por láser, control de motores) como en química (fotoquímica) y medicina (corrección de defectos oculares).
7. Justificar algunos fenómenos ópticos sencillos de formación de imágenes a través de lentes y espejos: Telescopios, microscopios, etcétera.
8. Usar los conceptos de campo eléctrico y magnético para superar las dificultades que plantea la interacción a distancia.
9. Calcular los campos creados por cargas y corrientes rectilíneas y las fuerzas que actúan sobre las mismas en el seno de campos uniformes, justificando el fundamento de algunas aplicaciones: Electroimanes, motores, tubos de televisión e instrumentos de medida.
10. Explicar la producción de corriente mediante variaciones del flujo magnético, utilizar las Leyes de Faraday y Lenz, indicando de qué factores depende la corriente que aparece en un circuito.
11. Conocer algunos aspectos de la síntesis de Maxwell como la predicción y producción de ondas electromagnéticas y la integración de la óptica en el electromagnetismo.
12. Conocer los principios de la relatividad especial y explicar algunos fenómenos como la dilatación del tiempo, la contracción de la longitud y la equivalencia masa-energía.
13. Conocer la revolución científico-tecnológica que, con origen en la interpretación de espectros discontinuos o el efecto fotoeléctrico entre otros, dio lugar a la Física cuántica y a nuevas tecnologías.

14. Aplicar la equivalencia masa-energía para explicar la energía de enlace y la estabilidad de los núcleos, las reacciones nucleares, la radiactividad y sus múltiples aplicaciones y repercusiones. Conocer las repercusiones energéticas de la fisión y fusión nuclear.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUÍMICA

1. Utilizar estrategias básicas del trabajo científico para analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos químicos.
2. Resolver con soltura ejercicios y problemas relacionados con la determinación de cantidades de sustancia, en estado sólido, gaseoso o en disolución, que intervienen en reacciones químicas, tanto en las teóricamente irreversibles como en aquellas en las que se ha alcanzado el equilibrio.
3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: Dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre. Describir los modelos atómicos discutiendo sus limitaciones y aplicar la teoría mecano-cuántica para el conocimiento del átomo.
4. Aplicar el modelo mecano-cuántico para explicar variaciones de propiedades periódicas.
5. Explicar la estructura del sistema periódico actual, definiendo las propiedades periódicas de los elementos, describiendo su relación con su ubicación en el sistema periódico.
6. Construir ciclos de Born-Haber para calcular los parámetros energéticos, relacionando la energía reticular con la estructura cristalina de diferentes compuestos.
7. Dibujar las estructuras de Lewis y deducir utilizando los modelos de hibridación de orbitales atómicos y el modelo de repulsión de pares de electrones de la capa de valencia la geometría de moléculas sencillas.
8. Describir las características básicas de los diferentes tipos de enlace. Conocer las fuerzas intermoleculares. Comprender la formación de cristales y moléculas y estructuras macroscópicas. Deducir, en función del enlace, las propiedades de diferentes tipos de sustancias.
9. Definir el primer principio de la termodinámica y aplicarlo correctamente a un proceso químico. Diferenciar un proceso exotérmico de otro endotérmico utilizando diagramas entálpicos.
10. Aplicar el concepto de entalpía de formación y de entalpía de enlace al cálculo de entalpía de reacción, mediante la correcta utilización de tablas de datos, aplicando, además, la ley de Hess a diferentes procesos químicos estudiados durante el curso. Predecir, de forma cualitativa, la espontaneidad de un proceso en determinadas condiciones.
11. Analizar las características cinéticas de los procesos químicos a partir del concepto de velocidad de reacción y de las teorías que explican cómo progresan las reacciones químicas, explicando los factores que afectan a la

velocidad de reacción y valorando la importancia biológica e industrial de los catalizadores como controladores de la cinética de una reacción.

12. Comprender el concepto de equilibrio químico y aplicarlo para predecir la evolución de un sistema y resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, en especial los de disolución-precipitación.
13. Elaborar hipótesis sobre las variaciones que se producirán en un equilibrio químico al modificar alguno de los factores que lo determinan, aplicando el principio de Le Chatelier.
14. Definir y aplicar correctamente conceptos como: Ácido y base según las teorías estudiadas, fuerza de ácidos, pares conjugados, hidrólisis de una sal, volumetrías de neutralización. Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases y saber determinar el pH de las disoluciones. Conocer y explicar las reacciones ácido-base, la importancia de algunas de ellas y sus aplicaciones prácticas.
15. Identificar reacciones de oxidación-reducción que se producen en nuestro entorno. Saber ajustar reacciones de oxidación reducción y aplicarlas a problemas estequiométricos. Conocer el significado de potencial normal de reducción de un par redox y predecir, de forma cualitativa, el posible proceso entre dos pares redox.
16. Distinguir y resolver ejercicios en los que intervengan pilas voltaicas y celdas electroquímicas.
17. Conocer algunas de las aplicaciones de la oxidación-reducción tales como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas y la electrólisis.
18. Formular y nombrar correctamente los diferentes compuestos orgánicos. Describir las características principales de alcoholes, ácidos y ésteres.
19. Subrayar las características principales de las reacciones de adición, sustitución y eliminación y aplicarlas para describir la reactividad básica de los principales grupos funcionales.
20. Describir el mecanismo de polimerización y la estructura general de los polímeros. Valorar su interés económico, biológico o industrial. Conocer el papel de la industria química orgánica y sus repercusiones.
21. Valorar el interés biológico, económico e industrial que tienen los compuestos orgánicos así como los polímeros naturales y artificiales, justificando según su estructura alguno de los rasgos que le otorguen ese interés.
22. Describir las interrelaciones existentes entre Sociedad, Ciencia y Tecnología y valorar críticamente el papel que la química desarrolla en la sociedad actual a través de sus logros en ámbitos como la medicina, la alimentación, la mejora de los materiales cotidianos, el control de calidad, así como el impacto que tiene sobre el medio ambiente.