

QUÍMICA

PRESENTACIÓN

La Química de 2º curso de Bachillerato se presenta como asignatura propia de modalidad de ciencias de la Naturaleza y de la Salud y, también, como asignatura optativa para la modalidad de Tecnología.

Esta materia contribuye a adquirir los conocimientos, hábitos y destrezas suficientes que te permitirán, tanto seguir estudios de nivel superior, universitarios o de formación profesional, como entrar en el mundo laboral con la suficiente madurez intelectual para poder establecer conexiones entre estas enseñanzas científicas y las situaciones que surgen en la vida cotidiana, facilitándote así una capacidad crítica y de toma de decisiones ante diversos problemas de la sociedad actual.

La Química está presente en los espectaculares avances científicos y tecnológicos actuales: investigaciones biomédicas, nuevos fármacos, astronomía, arqueología, nuevos materiales... También nos ayuda en situaciones más cotidianas, aunque no por ello menos importantes, como la potabilización de aguas, el análisis de alimentos o la combustión del gas en nuestras cocinas. Todo ello hace de la Química una Ciencia necesaria e imprescindible pues influye de manera determinante en la vida humana y en el medio ambiente que nos rodea.

En cada evaluación se incluirá los temas de Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS).

MATERIAL DIDACTICO

Básico:

- Química 2º de Bachillerato. Autores: J.I. del Barrio- C. Montejo. Ediciones S.M., 2003

CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

1ª Evaluación

BLOQUE 5: ESTRUCTURA DE LA MATERIA. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA MODERNA.

BLOQUE 6: QUÍMICA DEL CARBONO.

Formulación Química

- Tema 3: Estructura de la materia
- Tema 4: Ordenación periódica de los elementos
- Tema 5: Uniones entre átomos (I)
- Tema 6: Uniones entre átomos (II)
- Tema 17: Química del carbono: Polímeros y macromoléculas
- Tema 18: Polímeros y macromoléculas

- Temas de CTS

o Propiedades específicas del agua y el agua como recurso limitado.

o Polímeros y macromoléculas

2ª Evaluación

BLOQUE 1: LAS REACCIONES QUÍMICAS Y SUS IMPLICACIONES ENERGÉTICAS.

BLOQUE 2: EQUILIBRIOS QUÍMICOS.

- Tema 2: Los cálculos en química
- Tema 7: Termodinámica

- Tema 8: Cinética química
- Tema 9: Equilibrio químico

- Temas de CTS:
 - o Efecto invernadero
 - o Capa de Ozono

3ª Evaluación

BLOQUE 3: REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE PROTONES.

BLOQUE 4: REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE ELECTRONES.

- Tema 10: Reacciones de transferencia de protones
- Tema 11: Aspectos adicionales de los equilibrios acuosos
- Tema 12: Reacciones de oxidación-reducción
- Tema 13: Electroquímica

- Temas de CTS
 - o Lluvia ácida.
 - o Pilas comerciales: Contaminación

PRUEBAS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se hará una prueba escrita por evaluación. La calificación de cada evaluación es independiente y global teniéndose en cuenta los contenidos, capacidad de síntesis, uso del lenguaje científico, expresión escrita.

Las pruebas de evaluación consistirán en un número de preguntas variable con el fin de poder analizar de la forma más objetiva los conocimientos adquiridos por el alumno.

Al finalizar el curso el alumnado tiene derecho a realizar una prueba en la que se examinará de la/s evaluación/es pendiente/s.

En el mes de septiembre deberá examinarse de la totalidad de la materia.

Como **criterios de evaluación**, el alumno debe ser capaz de:

1. Valorar críticamente el papel que la química desarrolla en la sociedad actual a través de sus logros, así como el impacto que tiene en el medio ambiente.
2. Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza, y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las presiones que, por razones ajenas a la ciencia, se originaron en su desarrollo.
3. Planificar investigaciones sobre diferentes combustibles para justificar la elección de unos frente a otros, en función de la energía liberada y de razones, económicas y ambientales.

4. Hacer hipótesis sobre las variaciones que se producirán en un equilibrio químico al modificar algunos de los factores que lo determinan, y plantear la manera en que se podrían poner a prueba dichas hipótesis.
5. Resolver ejercicios y problemas relacionados con la determinación de cantidades de las sustancias que intervienen en las reacciones químicas, tanto las teóricamente irreversibles como aquellas en las que se ha alcanzado el equilibrio químico.
6. Aplicar los conceptos de base y ácido de Arrhenius y Bronsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como tales, y hacer cálculos estequiométricos en sus reacciones en medio acuoso.
7. Identificar reacciones de oxidación y reducción en procesos que se producen en nuestro entorno, reproducirlas en el laboratorio cuando sea posible y escribir las ecuaciones ajustadas en casos sencillos.
8. Aplicar el modelo mecano-cuántico para justificar las variaciones periódicas de las propiedades de los elementos y la estructura de las sustancias en función del tipo de enlace que pueden formar los átomos que las constituyen.
9. Valorar el interés económico, biológico e industrial que tienen los polímeros artificiales y naturales, justificando según su estructura algunos rasgos que les dan este interés.
10. Comparar los trabajos de la industria química que se realizan en el laboratorio y los que se realizan en producción, e indicar los sistemas utilizados en el tratamiento de los residuos.
11. Analizar el papel de contaminantes comunes que afectan al gran ecosistema terrestre.

NOTA: Al ser una asignatura de modalidad y por lo tanto que va a la P.A.U., el temario podrá sufrir modificaciones en función de las pautas marcadas por la Universidad, por lo que es conveniente que mantengas contacto con tu profesor tutor.