



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

Curso de Iniciación a la Química

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Si quiere dedicarse al mundo de la química este es su momento, con el Curso de Iniciación a la Química podrá adquirir los conocimientos esenciales para realizar esta labor de la mejor forma posible. La química es una ciencia central entre la física y la biología, la cual resulta muy humana por sus contenidos e historia. Se trata de una ciencia cargada de tecnología y cultura para la sociedad. Realizando este Curso de Iniciación a la Química conocerá las técnicas y conocimientos básicos de la química para desarrollarse como profesional en este sector.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. HISTORIA

1. Orígenes de la química
2. - Alquimia
3. - Medicina
4. - Metalurgia
5. La química en el siglo XVII
6. La química del siglo XVIII
7. - Teoría del flogisto
8. La química del siglo XIX
9. - Teoría atómica de Dalton

10. La química en el siglo XX

11. 2

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS BÁSICOS. PRINCIPIOS Y LEYES

1. Leyes fundamentales de la química
2. - Ley de conservación de la masa
3. - Ley de las proporciones definidas
4. - Ley de las proporciones múltiples
5. - Ley de los pesos de combinación
6. Ley de los gases
7. - Ley de Boyle y Mariotte
8. - Ley de Charles y Gay-Lussac
9. - La ley de los gases perfectos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA ESTRUCTURA ATÓMICA

1. Introducción
2. Teoría atómica
3. - Teoría atómica de Dalton
4. - Modelo atómico de Thomson
5. - Modelo atómico de Rutherford
6. - Modelo atómico de Bohr
7. - Modelo atómico actual
8. El concepto de átomo en la actualidad
9. - Descripción de las partes del átomo
10. - Protones y electrones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL ENLACE QUÍMICO. ELECTRÓNICA DE LOS ÁTOMOS

1. Configuración electrónica o configuración periódica
2. - Los números cuánticos
3. - Tipos de configuración electrónica

4. - Niveles de energía o capas
5. El enlace químico
6. - Enlace iónico
7. - Enlace metálico
8. - Enlace covalente

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOS COMPUESTOS QUÍMICOS. TIPOS Y CLASIFICACIÓN

1. Fórmulas químicas y sistemas de nomenclatura
2. Clasificación de los compuestos químicos inorgánicos
3. - Sustancias simples
4. - Óxidos: combinaciones binarias con el oxígeno
5. - Hidruros: combinaciones binarias con el hidrógeno
6. - Ácidos hidrácidos
7. - Sales derivadas de los ácidos hidrácidos
8. - Hidróxidos o bases
9. - Ácidos oxoácidos
10. Compuestos orgánicos: Hidrocarburos
11. - Alcanos
12. - Alquenos y alquinos
13. - Compuestos aromáticos
14. - Halogenuros de alquilo
15. Funciones oxigenadas
16. - Alcoholes
17. - Éteres
18. - Aldehídos y cetonas
19. - Ácidos carboxílicos
20. Funciones nitrogenadas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA ESTRUCTURA QUÍMICA. GEOMETRÍA

1. Teoría de Lewis
2. El enlace químico

3. Geometría de los compuestos químicos
4. Qué es la estructura molecular
5. Hibridaciones
6. Método de repulsión de los electrones de la capa de valencia (RPECV)

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TERMODINÁMICA. CALOR Y TRABAJO

1. Generalidades de la termodinámica
2. - Definición de sistema termodinámico y de entorno
3. - Tipos de sistemas termodinámicos
4. - Variables termodinámicas
5. - Calor específico de una sustancia
6. - Capacidad calórica molar de una sustancia
7. Primera ley de la termodinámica. Aplicación a las reacciones químicas
8. - Transferencia de calor a presión constante. Concepto de entalpía (H)
9. Reacciones endotérmicas y exotérmicas
10. Segunda Ley de la Termodinámica
11. Tercera Ley de la Termodinámica

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EL EQUILIBRIO QUÍMICO

1. Equilibrio químico
2. - Constante de equilibrio
3. - Relación entre las formas de expresar la constante de equilibrio
4. - Relación entre las constantes de equilibrio y el grado de disociación
5. - Factores que modifican el equilibrio. Ley de Le Chatelier
6. Equilibrios heterogéneos sólido-líquido
7. - Factores que condicionan la solubilidad de los compuestos iónicos
8. - Producto de solubilidad
9. Factores que afectan a la solubilidad de precipitados. Aplicaciones analíticas
10. Análisis termodinámico del equilibrio químico

UNIDAD DIDÁCTICA 9. FISICOQUÍMICA. CINÉTICA

1. Catálisis enzimática
2. - Clasificación de las reacciones catalíticas
3. - Características de la catálisis enzimática
4. - El centro activo
5. Estudio enzimático: características y fisiología
6. - Clasificación de las enzimas
7. Actividad enzimática: la energía libre de Gibbs, el estado de transición y la energía de activación
8. - Unión de la enzima con el sustrato
9. - Catálisis enzimática
10. Cinética enzimática
11. - Modelo de Michaelis-Menten
12. - Cinética de las reacciones con un solo sustrato
13. - Reacciones enzimáticas con más de un sustrato
14. - Reacciones enzimáticas con inhibición

UNIDAD DIDÁCTICA 10. REACCIONES QUÍMICAS

1. ¿Qué es una reacción química?
2. La constante de Avogadro y el concepto de mol
3. La ecuación química
4. - Ajuste de las reacciones químicas
5. Tipos de reacciones químicas
6. - Tipos de reacciones sin atender al proceso íntimo de la reacción
7. - Atendiendo al proceso íntimo de la reacción
8. Estequiometría de las reacciones químicas
9. - El reactivo limitante

UNIDAD DIDÁCTICA 11. LA QUÍMICA COMO CIENCIA

1. El concepto de química
2. - Divisiones de la química
3. El método científico

4. - Historia y nacimiento del método científico
5. - Rasgos del método científico
6. - Etapas del método científico
7. - Presupuestos básicos del método científico

UNIDAD DIDÁCTICA 12. LA QUÍMICA EN LA ACTUALIDAD. USOS

1. Aplicaciones de la química
2. - Aplicaciones tradicionales de la química
3. - Un fenómeno en auge: biotecnología e industria química
4. Tecnologías actuales de interés
5. - Tecnología enzimática
6. - Bioconversiones
7. - Biorreactores



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es