



# QUÍMICA

## INTRODUCCIÓN AL MÓDULO

UAdeC

# Introducción del Módulo

## **PRESENTACIÓN DEL MÓDULO**

Este módulo de Química está apegado a la Propuesta de Reforma con Enfoque en Competencias de la Universidad Autónoma de Coahuila con contenidos correspondientes a la asignatura de bachillerato general.

El estudio de la Química es fundamental para el ser humano, ya que se aplica en todo lo que nos rodea, “La Química es parte de nuestra vida...”, por ello se pretende que el estudiante comprenda hechos y fenómenos, construya sus conocimientos y utilice la creatividad en la búsqueda de la conservación o mejoramiento de nuestro entorno al mismo tiempo que se comprometa con su calidad de vida.

El Módulo de Química está integrado en cuatro bloques de aprendizaje que buscan desarrollar unidades de competencia específicas en cada uno con el objetivo de desarrollar de manera gradual los conocimientos, habilidades, valores y actitudes en el estudiante.

Los diferentes bloques de este curso están planeados para proporcionar los elementos necesarios para el desarrollo de capacidades y habilidades de pensamiento, actitudes y valores aplicables en la toma de decisiones que ayuden a comprender la interrelación con el entorno.

# Introducción del Módulo

## **DINÁMICA DE TRABAJO**

Este módulo está constituido por 4 apartados básicos a los cuales deberás atender para aprobarlo exitosamente.

### 1.- Contenido temático del módulo:

Aquí encontrarás el desarrollo de cada uno de los temas correspondientes al Módulo 2: Química, distribuido en distintos objetos de aprendizaje, como: Filminas, Videos, Presentaciones y archivos PDF. En primera instancia será necesario que revises todos y cada uno de los temas. En caso de que tengas alguna duda, puedes consultarlo con tu facilitador.

### 2.- Portafolio de actividades del módulo:

En donde encontrarás distintas actividades descargables y ejercicios en plataforma relacionados con el contenido temático al cual podrás acceder cuantas veces necesites para realizar el portafolio. Este portafolio tiene un valor de 50 puntos para la calificación final de tu módulo con la retroalimentación constante de tu facilitador realiza cuantas veces sea necesarias las actividades y ejercicios hasta la fecha de cierre. Es importante que realices las correcciones que te indique tu facilitador las veces que sean necesarias hasta alcanzar los 50 puntos que vale este portafolio.

# Introducción del Módulo

3.- Examen del módulo: esta parte consta de un examen que integra los contenidos del módulo, tiene un valor de 50 puntos para la calificación final y tienes hasta 3 intentos distribuidos en 3 días para responderlo.

4.- Actividades extracurriculares: las actividades extracurriculares tienen el objetivo de que desarrolles competencias para la vida. En conjunto tienen un valor de 5 puntos de recuperación para la calificación final.

Nota: Recuerda que es sumamente importante que mantengas una comunicación constante con tu facilitador y atiendas a sus indicaciones.

# Introducción del Módulo

## **BIENVENIDA**

Te damos la más cordial bienvenida a este tu módulo de Química, ahora en esta nueva modalidad a Distancia podrás encontrar diferentes materiales que te facilitarán el conocer más sobre la química, además podrás encontrar su utilidad en cualquier lugar donde te encuentres.

La química está en todas partes, todo lo que vemos, olemos y tocamos está formado de una o más sustancias químicas. Hay química dentro y fuera de nuestro cuerpo. Las sustancias químicas están en los alimentos, medicinas, productos de higiene y limpieza, transporte, fibras naturales o sintéticas, etc. Gracias a esta ciencia el hombre ha podido conocer, interpretar y transformar la naturaleza y nuestro ambiente en su propio beneficio. Pero este conocimiento es un arma de dos filos. Aplicado al beneficio de la humanidad, elevará nuestra calidad de vida, pero su empleo para la destrucción puede llevarnos hasta la desaparición como especie.

# Introducción del Módulo

La química es básica para la comprensión de muchos campos. La mayoría de las profesiones requieren un conocimiento de la química, astrónomo, biólogo, geólogo, meteorólogo, físico, en ciencias aplicadas como agrónomo, horticultor, en los campos de la ingeniería (ambiental, metalúrgico, nuclear) en las ciencias de la salud (dentista, terapeuta, farmacólogo, veterinario). Aunque no planees trabajar en ninguno de estos campos, todos utilizamos la química en nuestra vida diaria para enfrentar nuestro mundo tecnológico. Aprender sobre los beneficios y los riesgos asociados con los productos químicos ayuda a ser ciudadanos informados, comprometidos y capaces de resolver problemas en forma inteligente.

La química es una materia **VITAL, ATRACTIVA Y MODERNA**, forma parte y desempeña un papel importante en nuestras vidas. En este curso se pretende formar al estudiante para la vida cotidiana, conectando los aspectos científicos y tecnológicos con las necesidades y problemas sociales. Darles una preparación que les permita continuar con la formación profesional de grado superior y estudios universitarios.

# Introducción del Módulo

## **INTRODUCCIÓN**

Mediante este módulo podrás encontrar aplicaciones para tu vida cotidiana, conectando los aspectos científicos y tecnológicos con las necesidades y problemas sociales, darles una preparación que permita continuar la formación profesional de grado superior y estudios universitarios.

Con el desarrollo de los bloques encontrarás los conocimientos teóricos y las actividades necesarias para que alcances las competencias de este módulo.

Dentro del módulo encontrarás diferentes actividades para poner a prueba conocimientos y fortalecer competencias. Estas actividades las integrarás en un portafolio que entregarás al concluir tu módulo.

# Introducción del Módulo

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL MÓDULO 2: QUÍMICA**

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva

6.4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

7.1. Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.



# Introducción del Módulo

## **CONTENIDO TEMÁTICO**

### **TEMA: LA QUÍMICA EN TU VIDA**

- Método científico
- Laboratorio escolar
- Materia y energía
- Importancia de la química

### **TEMA: ELEMENTOS QUÍMICOS. SU ESTRUCTURA Y ENLACE**

- Partículas subatómicas
- Números cuánticos
- Tabla periódica
- Configuraciones electrónicas
- Enlaces químicos

# Introducción del Módulo

## **TEMA: NOMENCLATURA DE LOS COMPUESTOS INORGÁNICOS.**

- Reacciones químicas y balanceo
- Tipos de reacciones químicas.
- Reacciones de análisis o descomposición.
- Reacciones de síntesis o combinación.
- Reacciones de sustitución o desplazamiento simple.
- Reacciones de doble sustitución.
- Ecuaciones químicas.

## **TEMA: CARACTERÍSTICAS DEL ÁTOMO DE CARBONO**

- Principales características del átomo de carbono en la formación de los compuestos orgánicos.
- Hidrocarburos
- Alcanos.

# Introducción del Módulo

- Cicloalcanos.
- Alquenos.
- Cicloalquenos.

# Introducción del Módulo

## **EVALUACIÓN GENERAL**

Para la acreditación de este módulo será necesario presentar y acreditar:

Portafolio de actividades realizadas y corregidas según sea el caso.

Examen del módulo.

Actividades extracurriculares en caso de necesitar puntos extra para aprobar la materia

Nota: LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES DE 70 SOBRE 100.

**RECUERDA QUE LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES 70**

<b>EVALUACIÓN</b>	<b>PUNTOS</b>
Portafolio de Actividades	50
Examen del módulo	50
Actividad extracurriculares	5 puntos extra
<b>Máximo total</b>	<b>100</b>

# Introducción del Módulo

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

### Libros

Biggs, A., & Kapicka, C. (2003). *Portal.perueduca. El Método Científico*. Recuperado el 2011, de Portal.perueduca: [http://portal.perueduca.edu.pe/modulos/m\\_metodocientifico/](http://portal.perueduca.edu.pe/modulos/m_metodocientifico/)

Burns, R. (2003). *Fundamentos de Química*. México: Prentice Hall.

García, F., Pérez-Granados, A., & Rivera, S. (2009). *QUÍMICA I Enfoque por competencias*. México: Santillana Bachillerto.

Guevara, M., & Rivera, S. (2009). *Química II Enfoque por competencias*. Editorial Santillana.

*Hidrocarburos*. (2007). Recuperado el 10 de febrero de 2012, de <http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicaii/alcanos.cfm>

Paleo, E., Jaimes, M., & Quintanilla, M. (2009). *QUÍMICA 1 Basado en competencias*. México: Progreso Editorial.

Pérez, G., Garduño, G., & Rodríguez, C. (2007). *QUÍMICA I Un enfoque constructivista*. México: PEARSON Prentice Hall.

*QUÍMICA ORGÁNICA-Nomenclatura de cicloalcanos*. (2011). Recuperado el 10 de febrero de 2012, de <http://www.quimicaorganica.org/cicloalcanos-teoria/nomenclatura-de-cicloalcanos.html>

Ramírez, V. (2009). *QUÍMICA 1 Serie integral por competencias*. México: Grupo Editorial Patria.

Burns, R. (2003). *Fundamentos de Química*. México: Prentice Hall.

García, F., Pérez-Granados, A., & Rivera, S. (2009). *QUÍMICA I Enfoque por competencias*. México: Santillana Bachillerto.

# Introducción del Módulo

- Paleo, E., Jaimes, M., & Quintanilla, M. (2009). QUÍMICA 1 Basado en competencias. México: Progreso Editorial.
- Pérez, G., Garduño, G., & Rodríguez, C. (2007). QUÍMICA I Un enfoque constructivista. México: PEARSON Prentice Hall.
- Ramírez, V. (2009). QUÍMICA 1 Serie integral por competencias. México: Grupo Editorial Patria.
- Biggs, A., & Kapicka, C. (2003). *Portal.perueduca. El Método Científico*. Retrieved 2011 from Portal.perueduca: [http://portal.perueduca.edu.pe/modulos/m\\_metodocientifico/](http://portal.perueduca.edu.pe/modulos/m_metodocientifico/)
- Burns, R. (2003). *Fundamentos de Química*. México: Prentice Hall.
- García, F., Pérez-Granados, A., & Rivera, S. (2009). *QUÍMICA I Enfoque por competencias*. México: Santillana Bachillerto.
- Guevara, M., & Rivera, S. (2009). *Química II Enfoque por competencias*. Editorial Santillana.
- Hidrocarburos*. (2007). Retrieved 10 de febrero de 2012 from <http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicaii/alcanos.cfm>
- Paleo, E., Jaimes, M., & Quintanilla, M. (2009). *QUÍMICA 1 Basado en competencias*. México: Progreso Editorial.
- Pérez, G., Garduño, G., & Rodríguez, C. (2007). *QUÍMICA I Un enfoque constructivista*. México: PEARSON Prentice Hall.
- QUÍMICA ORGÁNICA-Nomenclatura de cicloalcanos*. (2011). Retrieved 10 de febrero de 2012 from <http://www.quimicaorganica.org/cicloalcanos-teoria/nomenclatura-de-cicloalcanos.html>
- Ramírez, V. (2009). *QUÍMICA 1 Serie integral por competencias*. México: Grupo Editorial Patria.

# Introducción del Módulo

## Sitios

iJuan. (2011, Mayo 4). Características de la ciencia. *Características de la Ciencia*. Blog. Recuperado julio 11, 2012, a partir de <http://caracteristicasdelaciencia2metodos.blogspot.mx/>

conocimientos.com.ve. (2011, mayo 4). 018 La Pintura Artística - conocimientos.com.ve. *Conocimientos la pintura artística*. Blog. Recuperado julio 11, 2012, a partir de <http://conocimientoslapinturaartistica.blogspot.mx/>

David Sanz. (2011, abril 5). Plástico elaborado con plátanos y piñas. *ecologismos.com*. Blog. Recuperado julio 11, 2012, a partir de <http://ecologismos.com/plastico-elaborado-con-platanos-y-pinas/>

10 cosas accidentalmente creadas y/o descubiertas - Taringa! (s. f.).*teringa.net*. Recuperado julio 11, 2012, a partir de [http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/10146633/10-cosas-accidentalmente-creadas-y\\_o-descubiertas.html](http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/10146633/10-cosas-accidentalmente-creadas-y_o-descubiertas.html)

La química en la restauración de obras de arte. (s. f.).*xplora.org*. Consulta. Recuperado julio 11, 2012, a partir de [http://www.xplora.org/ww/es/pub/xperimania/news/world\\_of\\_materials/art\\_restoration.htm](http://www.xplora.org/ww/es/pub/xperimania/news/world_of_materials/art_restoration.htm)

Antarespuntoes. (2012, noviembre 18). LA QUÍMICA Y NOSOTROS - YouTube. *youtube*. Videos. Recuperado julio 11, 2012, a partir de <http://www.youtube.com/watch?v=GMeuTUrm1QY>

Yamis. (2010, diciembre 7). química: RELACION DE LA QUIMICA CON OTRAS CIENCIAS. *yamis-quimica*. Blog. Recuperado julio 11, 2012, a partir de <http://yamis-quimica.blogspot.mx/2010/12/relacion-de-la-quimica-con-otras.html>

distribucionelectronicadeloselementos - distribucionelectronica. (s. f.).*distribuciónelectronicadeloselementos*. Wiki. Recuperado julio 11, 2012, a partir de <http://distribucionelectronicadeloselementos.wikispaces.com/distribucionelectronica>

# Introducción del Módulo

## Lecturas Utilizadas

Unión Internacional de Química Pura y Aplicada - Wikipedia, la enciclopedia libre. (2012, julio 6). *wikipedia*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de [http://es.wikipedia.org/wiki/Uni%C3%B3n\\_Internacional\\_de\\_Qu%C3%ADmica\\_Pura\\_y\\_Aplicada](http://es.wikipedia.org/wiki/Uni%C3%B3n_Internacional_de_Qu%C3%ADmica_Pura_y_Aplicada)

Belleza de pies a cabeza con óxido de zinc - Salud y Medicinas. (s. f.). *salud y medicinas*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/infecciones-por-hongos-manos-pies-unas/prevencion/belleza-de-pies-a-cabeza-con-oxido-de-zinc.html>

Alonso Formula. (s. f.). Óxidos de metales. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de [http://www.alonsoformula.com/inorganica/oxidos\\_basicos.htm](http://www.alonsoformula.com/inorganica/oxidos_basicos.htm)

Natália Gimferer Morató. (2009, abril 7). CO<sub>2</sub>, el más eficiente gas conservador | EROSKI CONSUMER. *consumer.es*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2009/04/06/184496.php>

Alonso Formula. (s. f.). Óxidos de metales. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de [http://www.alonsoformula.com/inorganica/oxidos\\_basicos.htm](http://www.alonsoformula.com/inorganica/oxidos_basicos.htm)

Alonso Formula. (s. f.). Hidróxidos. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.alonsoformula.com/inorganica/hidroxidos.htm>

Hidruro de Magnesio: más cerca de un acumulador ligero de hidrógeno / Noticias / SINC - Servicio de Información y Noticias Científicas. (s. f.). *agenciasinc*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Hidruro-de-Magnesio-mas-cerca-de-un-acumulador-ligero-de-hidrogeno>

Alonso Formula. (s. f.). Hidrácidos. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.alonsoformula.com/inorganica/hidracidos.htm>



# Introducción del Módulo

Alonso Formula. (s. f.). Oxiácidos. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de [http://www.alonsoformula.com/inorganica\\_gal/oxacidos.htm](http://www.alonsoformula.com/inorganica_gal/oxacidos.htm)

(s. f.). *tiempo de exito*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://tiempodeexito.com/quimicain/23.html>

CiudadAtómica. (s. f.). *la ciudad atomica*. Blog. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://laciudadatomica.blogspot.mx/2011/05/136-cloruro-de-potasio.html>[http://www.alonsoformula.com/inorganica/metal\\_no\\_metal.htm](http://www.alonsoformula.com/inorganica/metal_no_metal.htm)

Flotarium | Clínica Coluz. (2010). *clinicacoluz*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.clinicacoluz.es/coluz/spa/flotarium/>

CiudadAtómica: 136. Cloruro de Potasio. (s. f.). *la ciudad atomica*. Blog. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://laciudadatomica.blogspot.mx/2011/05/136-cloruro-de-potasio.html>

Alonso Formula. (2011, junio 10). Oxiácidos. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de [http://www.alonsoformula.com/inorganica\\_gal/oxacidos.htm](http://www.alonsoformula.com/inorganica_gal/oxacidos.htm)

Frank Christiny. (1198). Ciencia al Día - Artículo 4 Química. *ciencia.cl*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen1/numero1/articulos/articulo4.html>

Diferencia entre compuestos orgánicos e inorgánicos. (s. f.). *guatequimica*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de [http://www.guatequimica.com/tutoriales/introduccion/Diferencia\\_entre\\_compuestos\\_organicos\\_e\\_inorganicos.htm](http://www.guatequimica.com/tutoriales/introduccion/Diferencia_entre_compuestos_organicos_e_inorganicos.htm)

QUÍMICA ORGÁNICA - Nomenclatura de Cicloalcanos. (s. f.). *quimica organica*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.quimicaorganica.org/cicloalcanos-teoria/nomenclatura-de-cicloalcanos.html>

# Introducción del Módulo

José Ramon Guerrero Salas, Gustavo Luna de Rios, Jorge Zepeda y Jorge Martínez. (s. f.). *todoquimica: Química Orgánica. loqueseadequimica*. Blog. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://loqueseadequimica.blogspot.mx/2010/11/quimica-organica.html>

Alonso Formula. (s. f.). Alquenos. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.alonsoformula.com/organica/alquenos.htm>

Paco Gibanel. (2012). Química orgánica. *iesbinef.educa*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://iesbinef.educa.aragon.es/fiqui/fisquim1/formula/tablaorg.htm>

Nomenclatura. (2009). *guatequimica*. Tutorial. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.guatequimica.com/tutoriales/alquenos/Nomenclatura.htm>

100cia Química - Formulación de compuestos orgánicos - Ejercicios. (s. f.). *100ciaquimica.net*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.100ciaquimica.net/fororg/ejer/hidro8.htm>

Alonso Formula. (2011, julio 8). Alquinos. *alonso formula*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.alonsoformula.com/organica/alquinos.htm>

Benceno - Wikipedia, la enciclopedia libre. (2012, julio 6). *wikipedia*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://es.wikipedia.org/wiki/Benceno>

Benceno | Textos Científicos. (s. f.). *Textos Científicos*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://www.textoscientificos.com/quimica/benceno>

Luz. (2009). El sendero de tu destino: AROMATERÁPIA: BENJUI. *el sendero de tu destino*. Blog. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://elsenderodetuestino.blogspot.mx/2009/10/es-un-arbol-tiene-aroma-dulce-como-la.html>

13. (s. f.). *organica1.org*. Consulta. Recuperado julio 12, 2012, a partir de <http://organica1.org/qo1/Mo-cap13.htm>