

**El Colegio Oficial de Químicos de Galicia organiza la:
II Olimpiada Gallega de Química para Alumnos de ESO.**

OBJETIVOS

- Lograr un mayor conocimiento de la Química en la Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.)
- Estimular la creatividad y motivar al alumnado en el estudio de la Química y valorar en su justa medida los esfuerzos realizados por éste.
- Atender al alumnado con otras necesidades de aprendizaje, completando y ampliando su formación en cuestiones relacionadas con la Química.
- Comprender la importancia de la Química en el mantenimiento de la calidad de vida, y sus aportaciones a lo largo de la historia.
- Entender la importancia de la Química, como la ciencia que dará respuestas a interrogantes futuros de nuestra sociedad.
- Fomentar la vocación científica del alumnado.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo tanto individual como en equipo desechando estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de fuentes de información y de las nuevas tecnologías para con sentido crítico adquirir nuevos conocimientos.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer el medio físico que nos rodea y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la capacidad de aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Utilizar los distintos medios de expresión y representación artísticas.
- Promover la participación del alumnado de la Comunidad Autónoma de Galicia en las futuras Olimpiadas de Química para alumnos y alumnas de Bachillerato.

Se van a desarrollar dos modelos de Olimpiada diferentes:

Modelo I: Prueba Individual de Contenidos

Modelo II: Proyecto Integrado

Ambos modelos son independientes. Los centros podrán inscribirse en uno de ellos o en los dos. Los alumnos también podrán participar en uno o en los dos modelos de la Olimpiada.

Modelo I: Prueba Individual de Contenidos

Podrán participar en la misma todos aquellos alumnos y alumnas que cursen las asignaturas relacionadas con la química de 3º y 4º de ESO en centros públicos o privados de Galicia.

- El número máximo de alumnos que podrá presentar cada centro será tres por cada aula de 3º y 4º de ESO.
- La Olimpiada se celebrará en 2 fases, Fase de Zona y Fase Final, en los días y horas señalados para tal fin.
- El ejercicio será el mismo para todos los alumnos y alumnas, y se dividirá en dos pruebas:

Resolución de problemas: Problemas relativos a los contenidos de la Olimpiada, disponiendo para ello de un tiempo máximo de una hora.

Resolución de cuestiones: Contestación a un test de 20 cuestiones con un tiempo máximo de una hora.

- Se permitirá el uso de calculadora científica y tabla periódica en ambas pruebas.
- **Se otorgarán premios a los tres primeros clasificados en la Fase Final.**

FECHA Y LUGAR DE CELEBRACIÓN

Fin del plazo para la inscripción de los centros: 10 de Marzo del 2010.

FASE DE ZONA

Fecha de Celebración: 23 de Abril del 2010

Lugares de Celebración: A Coruña, Santiago de Compostela, Ferrol, Ourense, Lugo, Foz, Pontevedra y Vigo.

La recepción de participantes se realizará a las 10:30 h. En los locales y centros que se especificarán oportunamente a los participantes.

FASE DE FINAL

Fecha de Celebración: 21 de Mayo del 2010

Lugares de Celebración: Santiago de Compostela.

La recepción de participantes se realizará a las 11:00 h. En el local y centro que se especificará oportunamente a los participantes de esta Fase Final.

Horario:

11:30 Realización de las pruebas

13:30 Final de las pruebas

14:00 Comida

15:30 Visita guiada

18:00 Acto de clausura

Modelo II: Proyecto Integrado

• Consistirá en desarrollar algún aspecto relevante de las materias de Física y Química de 3º y 4º de la ESO. Se pretende que lo más novedoso del proyecto sea el proceso de desarrollo del mismo y su presentación. Se fomentará de esta manera el trabajo en equipo y la utilización de las nuevas tecnologías de comunicación.

• Los materiales elaborados durante el proyecto pueden presentarse bajo diversos formatos: construcción de un panel o poster, elaboración de una presentación Power-Point, elaboración de un video, construcción de una maqueta o diseño de un experimento de laboratorio, etc.

• El proyecto integrado representará al centro y estará elaborado

por un grupo de alumnos/as de los cursos de 3º y/o 4º de ESO.

Cada centro sólo podrá presentar un proyecto.

• Se pretende que el proyecto sea un trabajo compartido en el que confluyan los esfuerzos de cada miembro de los equipos creados.

• El proyecto será expuesto y presentado durante la celebración de la Fase de Zona y posteriormente durante la Fase Final.

• **Se otorgarán premios a los tres primeros clasificados en la Fase Final.**

FECHA Y LUGAR DE CELEBRACIÓN

Fin del plazo para la inscripción de los centros en el Proyecto Integrado: 1 de Diciembre del 2009.

FASE DE ZONA

Fecha de Celebración: 23 de Abril del 2010

Lugares de Celebración: A Coruña, Santiago de Compostela, Ferrol, Ourense, Lugo, Foz, Pontevedra y Vigo.

Se será expuesto en los locales y centros que se especificarán oportunamente a los participantes.

FASE DE FINAL

Fecha de Celebración: 21 de Mayo del 2010

Lugares de Celebración: Santiago de Compostela.

La recepción de participantes se realizará a las 11:00 h. En el local y centro que se especificará oportunamente a los participantes de esta Fase Final.

Horario:

11:30 Exposición de los proyectos

14:00 Comida

15:30 Visita guiada

18:00 Acto de clausura

CONTENIDOS

Estados de agregación de la materia y sus propiedades.

Estados fundamentales de la materia.
Cambios de fase. Puntos de fusión y ebullición.
Curvas de calentamiento

Estructura atómica.

Evolución histórica de los modelos atómicos.
Partículas fundamentales del átomo. Analogías y diferencias.
Número atómico y número másico. Isótopos.
Configuraciones electrónicas.

Clasificación periódica de los elementos.

Desarrollo histórico de la tabla periódica actual.
Grupos y períodos. Bloques de elementos.
Elementos representativos.

Enlace químico.

Enlace iónico. Propiedades de los compuestos iónicos
Enlace covalente. Diagramas de Lewis.
Tipos de sustancias covalentes.
Enlace metálico. Propiedades de los metales
Fuerzas Intermoleculares

Formulación de inorgánica.

Estados de oxidación más comunes.
Combinaciones binarias: óxidos, hidruros (ácidos hidrácidos), peróxidos y sales binarias.
Combinaciones poliatómicas: hidróxidos, oxiácidos, sales neutras de ácidos oxácidos y sales acidas.

Clasificación de la materia.

Elementos y compuestos. Diferencias.
Mezclas homogéneas y heterogéneas.
Disoluciones. Medida de su concentración.
Métodos físicos y químicos de separación de mezclas.

Reacciones químicas. Cálculos estequiométricos.

Concepto de reacción química. Reactivos y productos.
Ley de Lavoisier.
Cálculos masa-masa y masa-volumen.
Reacciones ácido-base. Neutralización.
Escala de pH. Clasificación de sustancias en función del pH.
Reacciones de combustión. Gases invernadero.
La lluvia ácida. Consecuencias.

Introducción a la química orgánica.

Estructura electrónica del carbono. Tetravalencia.
Importancia de los compuestos orgánicos.
Formulación y propiedades de los hidrocarburos, alcoholes y ácidos.
Importancia de los compuestos orgánicos.

Química ambiental.



Organiza:

Comisión de Enseñanza del Colegio de Químicos de Galicia

Patrocina:



Entidades colaboradoras:



Más información se puede obtener en:

<http://www.olimpiadaquimica.com>

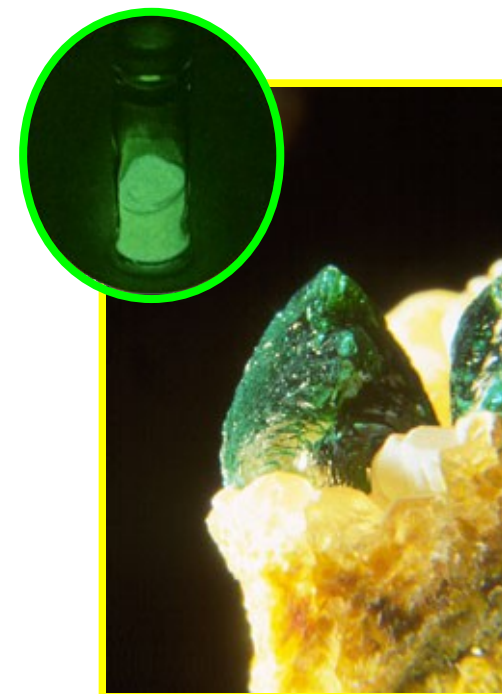
<http://www.colquiga.org>

Correo-e de contacto:

secretaria@colquiga.org

comision.ensenanza@colquiga.org

II OLÍMPIADA GALLEGA DE QUÍMICA PARA ALUMNOS DE ESO



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA