



PROYECTO

OLIMPIADA GALLEGA DE QUÍMICA PARA ALUMNOS DE ESO

La Comisión de Enseñanza del Colegio Oficial de Químicos de Galicia organiza la **Olimpiada Gallega de Química para alumnos de ESO (curso 2008/2009)**, dirigida a los alumnos y alumnas de 3º y 4º de ESO.

Esta Olimpiada se desarrollará en dos fases:

- **FASE DE ZONA** que se celebrará el 24 de Abril del 2009; en la Coruña, Santiago de Compostela, Ferrol, Ourense, Lugo, Foz, Pontevedra y Vigo, con el ánimo de acercarnos lo más posible a todo el alumnado de Galicia, de forma que las distancias geográficas no sean una dificultad para participar.
- **FASE DE FINAL** que se celebrará el 22 de Mayo do 2009 en Santiago de Compostela.

Desde el Iltre. Colegio Oficial de Químicos de Galicia y de la Asociación de Químicos de Galicia trataremos, por todos los medios a nuestro alcance, que la Olimpiada Gallega de Química para alumnos de ESO sea algo más que hacer unas pruebas escritas; y que esta actividad sea sentida por los estudiantes a quienes va dirigida como unas jornadas de convivencia alrededor de la Ciencia Química.

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.
- Promover la participación del alumnado de la Comunidad Autónoma de Galicia en las futuras Olimpiadas de Química para alumnos y alumnas de Bachillerato.

Descripción de las pruebas:

- 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.

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.

Reciclaje. Aprovechamiento de residuos.

Bases.

1. Participantes.

- Pueden participar todos los estudiantes de los centros educativos de Galicia matriculados en 3º y 4º de ESO durante el curso escolar 2008/09.
- A efectos territoriales se establecen ocho zonas: A Coruña, Ferrol, Lugo, Foz, Ourense, Pontevedra, Santiago y Vigo, en cada una de las cuales habrá una sede.
- Esta Olimpiada está dirigida a todo el alumnado de 3º y 4º curso de ESO de los centros públicos y privados de Galicia. Cada Centro podrá presentar a la Fase de Zona tres participantes por cada una de sus unidades (grupos-clase) de 3º y 4º de ESO.
- Los centros que deseen participar formalizarán, antes del 10 de marzo, su inscripción, mediante el formulario incluido en la página web del Colegio de Químicos de Galicia (www.colquiga.org), o comunicándolo por correo electrónico (secretaria@colquiga.org, comision.ensinanza@colquiga.org) indicando el número de grupos de 3º y 4º de ESO que van a participar y el profesorado responsable de esta participación.
- La comunicación de la Organización con los participantes se realizará, a través del correo electrónico.
- Para cualquier comunicación con la organización se utilizará el correo electrónico: comision.ensinanza@colquiga.org.

2. Comité Coordinador:

- El Comité Coordinador está constituido preferentemente por miembros de la Sección de Enseñanza del Colegio de Químicos de Galicia.
- En cada zona se constituirá un Comité encargado de orientar la Fase de Centro y de organizar la Fase de Zona.
- El Comité Coordinador nombrará el jurado de la Fase Gallega Final.

3. Fases de la Olimpiada:

La Olimpiada constará de tres fases

3.1 Fase de Centro.

- Esta fase tiene lugar en cada Centro, que debe poner en marcha, el proceso de enseñanza y el aprendizaje de la Química a través de la resolución de problemas y la contestación de cuestionarios sobre los aspectos más relevantes contenidos en los programas de 3º y 4º de ESO entre su alumnado, al final del cual enviarán a la Fase de Zona como máximo tres representantes por cada uno de los grupos de 3º y 4º de la ESO.
- Antes del 4 de abril del 2009, cada centro comunicará los nombres de los participantes cubriendo la ficha que figura en la página web del Colegio de Químicos de Galicia (www.colquiga.org), o remitiendo por correo electrónico la ficha que se adjunta (secretaria@colquiga.org).

3.2 Fase de Zona.

- A efectos territoriales se designarán ocho zonas: A Coruña, Ferrol, Lugo, Foz, Ourense, Pontevedra, Santiago y Vigo.
- Cada Centro participará en la Zona que estime mas conveniente procurando que los desplazamientos de los alumnos sean lo más reducidos posible.
- La prueba tendrá lugar el viernes, día 24 de abril, a las 10:30 h en todas las sedes. El lugar de celebración de esta fase se comunicará oportunamente a los centros participantes.
- La prueba consistirá en la resolución individual de 5 problemas, los mismos en todas las sedes y la contestación de un cuestionario de 20 preguntas.
- Los participantes aportarán el material que consideren necesario para la resolución de las pruebas (bolígrafos, calculadora, tabla periódica,...), ya que sólo se les facilitará papel DIN-A4.
- Los gastos de desplazamiento correrán a cargo de los participantes.

3.3 Fase Final.

- El objetivo de esta jornada es tener un día de convivencia, durante el cual se realizarán las pruebas individuales, junto con otras actividades de carácter más lúdico.
- A esta fase final acudirán 40 participantes, seleccionados de la siguiente forma:
 - a) los tres primeros de mayor puntuación en cada Zona,
 - b) se completa la lista hasta 40 con las mejores puntuaciones restantes.
- Esta Fase tendrá lugar el día 22 de mayo en Santiago de Compostela, según el horario que se adjunta.
- La organización de esta fase corre a cargo de la Sección de Enseñanza del Colegio de Químicos de Galicia, con la colaboración de la Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria.
- El Jurado de la Fase Final se encargará de la
 - a) preparación de los ejercicios,
 - b) valoración de las pruebas, y
 - c) designación de los ganadores.
- El fallo del Jurado será inapelable.
- La corrección de las pruebas se realizará asegurando tanto el anonimato de cada participante, como el del centro de procedencia.
- En ningún caso se hará público la puntuación obtenida por cada participante.
- Los gastos de desplazamiento para participar en la Fase Final correrán a cargo de los participantes.
- Se entregará un diploma acreditativo a todos los participantes de la Fase de Zona y de la Fase Final.

Nota: La interpretación de las presentes bases le corresponde al Comité Coordinador.

Premios:

Todos los alumnos y alumnas participantes en la Olimpiada recibirán un certificado de asistencia del Colegio Oficial de Químicos de Galicia.

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

Lugar y fecha de celebración:

FASE DE ZONA

Fecha de Celebración: 24 de Abril del 2009.

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: 22 de Mayo del 2009.

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

Fechas a recordar:

| FECHA | HORA | TAREA | OBSERVACIONES |
|-------------|-------|--|--|
| 10 de Marzo | | Fin del plazo para la inscripción de los Centros | Los Centros deberán indicar cuantas aulas de 3º y 4º participan y cuál es el profesorado responsable de las mismas. |
| 4 de Abril | | Fin del plazo para la inscripción de los alumnos | Los Centros deberán comunicar el nombre de los asistentes a la Fase de Zona, cubriendo cada alumno la ficha correspondiente. |
| 24 de Abril | 10:30 | Realización de las pruebas de la Fase de Zona | Se comunicará en su momento los Centros dónde se realizarán. |
| 7 de Mayo | | Publicación de la relación de los alumnos que pasarán a la Fase Final | |
| 22 de Mayo | 11:00 | Fase Final de la Olimpiada Gallega de Química para alumnos de ESO | |



c/ Urzaiz 1, 2º-Dcha.
36201-VIGO (Pontevedra)
Tlf.:986-437-915 Fax:986-220-681
correo-e:secretaria@colquiga.org
comision.enseñanza@colquiga.org