

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ Y ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DE ANDALUCÍA

Olimpiada de Química 2019. Fase Local de Cádiz.

La Asociación de Químicos de Andalucía (AQA) convoca la Fase Local de la Olimpiada de Química en Cádiz para el año 2019. La fecha de celebración de las pruebas **será el sábado 6 de Abril, a las 11 horas, en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz, Campus Río San Pedro, Polígono Río San Pedro, Puerto Real (Cádiz).**

1. Participantes

La participación es individual y se hará a través de los centros docentes (públicos o privados) que así lo deseen.

- Podrán participar en esta Fase todos los alumnos del sistema educativo español que estén matriculados durante **el curso 2018-2019 en Bachillerato**, en Cádiz capital o su provincia, siendo para ello requisito imprescindible que el alumno haya obtenido durante el Curso Académico 2017-2018 **una calificación de notable o superior en la asignatura correspondiente del curso anterior y que el Secretario del Centro así lo certifique.**

- Con carácter excepcional, también podrán participar alumnos del 2º Ciclo de la ESO de altas capacidades, siempre que sean avalados por escrito por su Profesor.
- **No haber cumplido 19 años antes del 1 de octubre de 2019.**
- Los **estudiantes que se clasifiquen entre los tres primeros** recibirán el correspondiente diploma y si su nacionalidad es española participarán en una posible fase nacional, para optar a representar a su país en las fases iberoamericana y/o internacionales.

2. Inscripción

Los interesados en participar en estas Olimpiadas lo solicitarán por escrito, cumplimentando la ficha adjunta.

Las inscripciones serán remitidas por los Centros, antes del 4 de Abril de 2019, al Presidente de la Delegación de AQA en Cádiz, Prof. Dr. Manuel Pedro Manuel Vez, mediante su correo electrónico: manuelpedro.manuel@uca.es

Es importante cumplimentar el apartado correspondiente al profesor encargado de la preparación del alumno, pues según el punto 4.7, apartado b) de la Orden de 5 de marzo de 1998 de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, que regula la promoción retributiva de los funcionarios docentes de niveles educativos no universitarios y donde se determinan los requisitos que deben cumplir las actividades y su valoración, se reconocen "5 horas por día, hasta un máximo de 20 horas por actividad y curso escolar por: Participación en Olimpiadas Nacionales o internacionales sobre áreas específicas del currículo" (BOJA nº 50, de 5 de mayo de 1998, página 5237). La certificación correspondiente será realizada por el Secretario del Centro.

3. Desarrollo

La prueba se realizará mediante un único examen escrito, que constará de cuestiones y problemas.

No deben olvidar traer DNI. También se ruega traer la inscripción original, por si se requiere hacer alguna comprobación de datos; existen inscripciones por email que presentan datos dudosos.

El temario incluye los conocimientos de Química adquiridos en los años anteriores y los conceptos del presente curso hasta la fecha de la Olimpiada, que en la mayoría de los Distritos Universitarios son:

1. BLOQUE 1. LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

* Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ Y ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DE ANDALUCÍA

Olimpiada de Química 2019. Fase Local de Cádiz.

Los contenidos de Química contemplados en el bloque 1 se centran en la utilización de estrategias básicas de la actividad científica: documentación, elaboración de informes, comunicación utilizando el lenguaje científico, difusión de resultados, representaciones de fenómenos químicos. Para ello y para el desarrollo de los contenidos en los bloques 2, 3 y 4 es imprescindible el conocimiento del lenguaje químico, la nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos y orgánicos. Por lo tanto, será objeto de una cuestión en esta Prueba. El sistema de nomenclatura que utilizará la Ponencia será el de la IUPAC, las recomendaciones de 2005 inorgánicos y las de 1993 para compuestos orgánicos. para compuestos

2. BLOQUE 2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO.

- * Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr.
- * Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie. Principio de incertidumbre de Heisenberg.
- * Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación. Partículas subatómicas: origen del Universo.
- * Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico. Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.
- * Enlace químico. Enlace iónico. Propiedades de las sustancias con enlace iónico.
- * Enlace covalente. Geometría y polaridad de moléculas. Teorías del enlace de valencia (TEV) e hibridación.
- * Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV).
- * Propiedades de las sustancias con enlace covalente.
- * Enlace metálico. Modelo del gas electrónico y teoría de bandas. Propiedades de los metales. Aplicaciones de superconductores y semiconductores.
- * Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.
- * Naturaleza de las fuerzas intermoleculares.

3. BLOQUE 3. REACCIONES QUÍMICAS

- * Concepto de velocidad de reacción. Ecuación de velocidad. Teoría de colisiones. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas. Utilización de catalizadores en procesos industriales.
- * Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla. Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier. Equilibrios con gases. Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación. Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.
- * Equilibrio ácido-base. Concepto de ácido-base. Teoría de Brønsted-Lowry. Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico. Volumetrías de neutralización ácido-base. Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales. Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales.

5. Premios

- Los tres primeros clasificados, de nacionalidad española, podrán concurrir a la Fase Nacional, de la que saldrán los representantes de España en las Fases Iberoamericana y/o Internacional.
- La Delegación de Cádiz dispone de 150 euros para cada uno de los tres primeros clasificados, siempre que asista a la prueba nacional y lo justifique.
- La estancia y alojamiento para la Fase Nacional, la abona la organización de dicha prueba.

Nota: Las noticias de interés se irán publicando en la página web de la Asociación de Químicos de Andalucía (AQA) (www.aqa.org.es, pestaña 'Olimpiada Química'), pero si deseas más información puedes ponerte en contacto con AQA en el teléfono 954452080, en horario de oficina.

Esperando contar con tu colaboración, te saluda atentamente.

Manuel Pedro Manuel Vez.

Presidente de la Delegación de AQA en Cádiz

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ Y ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DE ANDALUCÍA

FICHA DE INSCRIPCIÓN, QUE DEBE MANDAR EL CENTRO ANTES DEL 4 DE ABRIL AL CORREO ELECTRÓNICO:
manuelpedro.manuel@uca.es

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ Y ASOCIACIÓN DE QUÍMICOS DE ANDALUCÍA

Olimpiada de Química 2019. Fase Local de Cádiz.

DATOS ESTUDIANTE

Apellido 1º _____, Apellido 2º _____

Nombre _____, N.I.F. _____

Lugar de nacimiento _____, Fecha _____

Domicilio Calle / Plaza _____, Nº _____, Población _____

C.P. _____, Teléfono _____, E-mail _____

Medio de comunicación que sugiere para avisos urgentes _____

DATOS RESPONSABLE (MADRE/PADRE/TUTOR LEGAL)

Apellidos y nombre _____

Firma _____

Domicilio Calle / Plaza _____, Nº _____, Población _____

C.P. _____, Teléfono _____, E-mail _____

Medio de comunicación que sugiere para avisos _____

DATOS CENTRO EN QUE CURSA BACHILLERATO

Nombre _____, Dirección Calle / Plaza _____

Población _____, C.P. _____, Teléfono _____

E-mail _____

Universidad a la que está adscrito: _____

Director del Centro (apellidos y nombre) _____

Persona encargada de la preparación del alumno _____

Apellidos y nombre _____

Teléfono _____, Cargo o Función que desempeña en el Centro _____

Número de Registro de Personal: _____, E-mail _____

D/Dª _____ Secretario/a del Centro CERTIFICA que el alumno cuyos datos figuran en esta ficha ha obtenido en la asignatura Física y Química de Primero de bachillerato en el curso 2016-2017, la calificación de _____, lo que firmo en _____ a _____ de _____ de 2019

Firma y Sello del Centro

"En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, le informamos de que los datos personales aquí contenidos se utilizarán para la gestión de la Fase Local de la Olimpiada de Química que organiza la Asociación de Químicos de Andalucía (AQA), siendo eliminados de nuestra base de datos a su finalización. AQA garantiza la confidencialidad de los datos facilitados y se compromete a no revelarlos, cederlos o comunicarlos a terceros, salvo para el cumplimiento de las exigencias derivadas de los usos para los que han sido aportados. La Asociación podrá publicar en sus medios de comunicación la relación y fotografías de los premiados, así como imágenes y reseñas de los actos. La participación en la Olimpiada implica expresamente la aceptación de estas condiciones. Asociación de Químicos de Andalucía. Avenida Presidente Adolfo Suárez, nº 22-1º C. 41011 Sevilla."