



BOLETÍN *de la* SOCIEDAD QUÍMICA *de* MÉXICO

Agosto - Septiembre, 2013

Bol. Soc. Quím. Méx. **2013**, Vol.7, Número Especial

48° Congreso Mexicano de Química 32° Congreso Nacional de Educación Química



Guanajuato, 31 de agosto a 4 de septiembre de 2013
Programa de trabajos

Bol. Soc. Quím. Méx. **2013**, Vol.7, Número Especial
ISSN 1870-1809
México, D.F.

www.bsqm.org.mx



SOCIEDAD QUÍMICA de MÉXICO

Barranca del Muerto 26 (Esq. Hércules)

Col. Crédito Constructor

Delegación Benito Juárez. México 03940, D. F.

Tel/Fax: 5662-6823 y 5622-6837

Email: soquimex@prodigy.net.mx

La Sociedad Química de México fue fundada en 1956 como una agrupación sin fines de lucro para promover el desarrollo de los profesionales y estudiantes de la química en las áreas educativa, investigación, servicios e industria, y para difundir el conocimiento de la química. La Sociedad Química de México organiza anualmente el Congreso Mexicano de Química y el Congreso Nacional de Educación Química, en los cuales se desarrollan diversas actividades de interés para los profesionales y estudiantes de las ciencias químicas. Asimismo, otorga anualmente los Premios Nacionales de Química Andrés Manuel del Río en las áreas de investigación, docencia, industria y desarrollo tecnológico. También otorga cada año los Premios Nacionales a las mejores tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas. El Premio de la Sociedad Química de México en honor al Doctor Mario J. Molina a los profesionistas de las ciencias químicas, se otorga bianualmente. La Sociedad Química de México publica el Journal of the Mexican Chemical Society (J. Mex. Chem. Soc., antes Revista de la Sociedad Química de México) y el Boletín de la Sociedad Química de México (Bol. Soc. Quím. Méx.).

The Sociedad Química de México was founded in 1956 as a non-profit association to promote the development of the professionals and students of chemistry in education, research, services and industry, and for the diffusion of chemical knowledge. The Sociedad Química de México organizes annually the Mexican Congress of Chemistry and the National Congress of Chemical Education that include activities of current interest for professionals and students of the chemical sciences. It grants annually the Andrés Manuel del Río National Awards of Chemistry in the areas of research, education, industry and technological development. It also grants each year the National Awards for the best Bachelor, Master and Doctoral thesis in Chemical Sciences. The Prize of the Mexican Chemical Society honoring Doctor Mario J. Molina to the Professionals in chemical sciences is awarded bianually. Sociedad Química de México publishes the Journal of the Mexican Chemical Society (J. Mex. Chem. Soc., former Revista de la Sociedad Química de México) and the Boletín de la Sociedad Química de México.

BOLETÍN de la SOCIEDAD QUÍMICA de MÉXICO

(Bol. Soc. Quím. Méx.) ISSN 1870-1809

Boletín de la Sociedad Química de México

(Bol. Soc. Quím. Méx.) publicación cuatrimestral.

Editores responsables:

Guillermo Delgado La mas

Andoni Garritz Ruiz

D.R. © Sociedad Química de México, A.C.

Se prohíbe la reproducción o impresión parcial o total, sin la autorización por escrito del titular de los derechos.

Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor No. 04-2006-080909281200-106.

Certificado de Licitud de Título (en trámite).

Certificado de Licitud de Contenido (en trámite).

Editado y distribuido por la Sociedad Química de México, A.C.

Barranca del Muerto 26 (esq. Hércules), Col. Crédito Constructor,

Delegación Benito Juárez. C.P. 03940, México, D.F.

Tel/Fax: 5662-6823 y 5662-6837

48° Congreso Mexicano de Química **32° Congreso Nacional de Educación Química**

Contenidos

Derechos de autor y propiedad intelectual	3
Expoquímica 2013.....	5
Patrocinadores	6
Bienvenida	7
Agradecimientos	8
Comité Organizador	9
Comité Ejecutivo Nacional 2013- 2015.....	11
Plenarias.....	12
Simposios	12
Conferencias	14
Talleres.....	14
Cursos pre-Congreso.....	14
Trabajos profesionales del 32° Congreso Nacional de Educación Química.....	15
Trabajos estudiantiles del 32° Congreso Nacional de Educación Química.....	15
División científica de trabajos profesionales del 48° Congreso Mexicano de Química	16
División científica de trabajos estudiantiles del 48° Congreso Mexicano de Química.....	17

48° Congreso Mexicano de Química 32° Congreso Nacional de Educación

Derechos de autor y propiedad intelectual

D.R. © Sociedad Química de México, A.C.

Esta es una publicación que contiene los trabajos en extenso de todos los participantes al 48° Congreso Mexicano de Química, y 32° Congreso Nacional de Educación Química realizado en la Ciudad de Guanajuato, Guanajuato, México del 31 de agosto al 4 de septiembre de 2013.

Es una recopilación de 625 trabajos profesionales y estudiantiles de todas las áreas científicas y de investigación de la Química, con la participación de 6 países y de 19 estados de la República Mexicana que consideran un total de 2015 autores.

Toda la información obtenida será protegida bajo nuestra declaración de confidencialidad y protección de datos privados.

La información contenida en esta publicación es responsabilidad de los autores, por lo que la Sociedad Química de México, A.C. no es responsable ni de la investigación ni de los resultados de las mismas, contenidas en este volumen.

El contenido total de este documento considerando textos, logotipos, fotografías, imágenes, nombres y resultados, están sujetos a derechos de propiedad por las leyes de Derechos de Autor y de terceros titulares de los mismos que han autorizado debidamente su inclusión.

En ningún caso se entenderá que se concede licencia alguna o se efectúa renuncia, transmisión, cesión total o parcial de dichos derechos ni se confiere ningún derecho, y en especial, de alteración, explotación, reproducción, distribución o comunicación pública sobre dicho contenido, sin la previa autorización expresada por la Sociedad Química de México o alguno de los titulares correspondientes a cada trabajo.

Para consultar o citar alguna parte de un trabajo se requiere autorización de los autores; si es de su interés utilizar la información aquí contenida, por favor póngase en contacto con los autores a través de la cuenta de correo electrónico que viene al principio de cada trabajo.

El uso del material será exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Se prohíbe la reproducción o impresión parcial o total, esta publicación no puede ser reproducida ni en su todo ni en sus partes, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, sin la autorización por escrito del titular de los derechos.

El compendio de estas memorias es tal cual las escribieron los autores.

Para citar alguna parte de esta publicación seguir la recomendación de las Normas de citación APA.¹

- **EL CONGRESO O ALGUNA CONFERENCIA**

¹ Universidad Autónoma Metropolitana, Biblioteca Digital, (2013) **Citar recursos impresos y otros - Normas APA 2013**, Recuperado el 5 de agosto de 2013 en <http://goo.gl/ncEROP>

Nombre del congreso, conferencia o reunión, Número de la conferencia, año y lugar de realización de la reunión (entre paréntesis), Título de la obra, Lugar de publicación, Editorial, Fecha de publicación, Área o Sección, Paginación, ISSN.

CONGRESO Mexicano de Química (48°, Agosto-Septiembre 2013, Guanajuato, México). Síntesis y actividad de Quinazolidionas, Culiacán, Sinaloa, Sociedad Química de México A.C, 2013. Química Orgánica, 599 pp. ISSN 1870-1809.

- **DOCUMENTO PRESENTADO A UN CONGRESO O REUNIÓN**

Autor(es), Título del documento. En: seguido de nombre de la reunión, número, año y lugar de realización de la reunión (entre paréntesis), Título de la obra, Lugar de publicación, Editorial, Fecha de publicación, Área o Sección, Paginación, ISSN.

GUTIÉRREZ, Pedro, HERNÁNDEZ, Irma. Memorias de Química Orgánica, En: CONGRESO Mexicano de Química (48°, Agosto-Septiembre 2013, Guanajuato, México). Síntesis y actividad de Quinazolidionas, Culiacán, Sinaloa, Sociedad Química de México A.C, 2013. pp. 495-506. ISSN 1870-1809.

- **HACER REFERENCIA EN GENERAL DE LAS MEMORIAS EN EL CD-ROM**

Autor(es), ya sea institución o persona, Tipo del documento, Título del medio [entre corchetes], Lugar de publicación, Editorial, Fecha de publicación, ISSN

Sociedad Química de México, A.C. Boletín, Memorias del 48° Congreso Mexicano de Química y 32° Congreso Mexicano de Educación Química [CD-Rom], Guanajuato, México; Agosto-Septiembre 2013, ISSN 1870-1809.

Los datos personales recabados serán protegidos y serán incorporados y tratados con fines estadístico, promocionales, y de mejora. Los datos recabados serán protegidos y clasificados como confidenciales en término de lo dispuesto en los Art. 20 a 22 y demás aplicables de la Ley Federal de Transparencia y Accesos a la información Pública Gubernamental. Lo anterior se informa en cumplimiento del Decimoséptimo de los Lineamientos de Protección de datos Personales publicados en el D.O.F., el 30 de septiembre del 2005"

"De acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, aprobada el día 13 de abril de 2010 en los artículos 3, Fracciones II y VII, y 33, así como la denominación del capítulo II, del Título Segundo, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental"

Esta publicación se encuentra disponible en <http://www.sqm.org.mx/>, como en nuestras redes sociales Facebook [Sociedad Química de México](#) y Twitter [@sqm_mx](#)

ISSN 1870-1809

Sociedad Química de México

México, Distrito Federal, 2013.

Barranca del Muerto 26 (Esq. Hércules),

Col Crédito Constructor.

Delegación Benito Juárez, 03940.

Tel/Fax: 5662-68-23 y 5622-68-37

Email: soquimex@prodigy.net.mx

Página Web. <http://www.sqm.org.mx/>

© Sociedad Química de México, A.C.

Expoquímica 2013

Agradecemos la participación de nuestros expositores.



Patrocinadores

Agradecemos la participación de nuestros patrocinadores

TEQUILA
CORRALEJO®
 "EL TEQUILA GRANDE DE MÉXICO"



Universidad
 de **Guanajuato**



48° Congreso Mexicano de Química 32° Congreso Nacional de Educación

Bienvenida

Estimados colegas, congresistas, invitados:

Es un gran placer para la Sociedad Química de México, A.C. contar en esta ocasión con la colaboración de la Universidad de Guanajuato en la organización del 48° Congreso Mexicano de Química y el 32° Congreso Nacional de Educación Química. Sin duda la calidad académica y entusiasmo de la comunidad universitaria y de sus autoridades, nos permitirá desarrollar tanto las actividades académicas como las culturales incluidas en el programa de la mejor forma, resultando una experiencia exitosa para todos los asistentes.

Como Moderanta de la Sociedad Química de México, A.C. tengo el honor de encabezar este esfuerzo conjunto y además el gusto de ver a colegas y estudiantes de todo el país dando lo mejor de sí mismos para difundir las ciencias químicas a nivel nacional.

En esta oportunidad contaremos con la participación de distinguidos investigadores quienes compartirán con nosotros sus saberes en 8 conferencias plenarias, además de contar con más de 20 simposios con temáticas diversas que convocan a destacados investigadores nacionales e internacionales.

Tendremos la oportunidad de participar en 4 cursos pre congreso y 5 talleres que consideran temáticas enfocadas tanto a la investigación como a la docencia. Nuestro agradecimiento sincero a todos aquellos que están colaborando con nosotros, su participación es fundamental para lograr el éxito de nuestras actividades. Se exhibirá la Tabla Periódica Monumental en la Plaza Hidalgo para una mayor difusión de la química tanto a los congresistas como a la sociedad en general.

Demos entonces todos la bienvenida a los invitados especiales, a los jóvenes estudiantes, a los queridos profesores e investigadores de este país y hagamos de estos congresos una experiencia inolvidable donde podamos además de intercambiar ideas y proyectos académicos, estrechar relaciones amistosas y profesionales.

Les deseo una feliz y productiva estancia en una de las ciudades más bellas de México, con una historia fundamental para nuestro país y patrimonio de la humanidad declarada por la UNESCO en 1988.

Dra. Lena Ruiz Azuara

Presidente de la Sociedad Química de México, A.C.

Agradecimientos

El Comité Organizador integrado por la Sociedad Química de México y la Universidad de Guanajuato, expresa su agradecimiento a todos los participantes que enriquecieron la realización los Congresos 48º Mexicano de Química y 32º Nacional de Educación Química, desarrollados en la Ciudad de Guanajuato los pasados 31 de agosto al 4 de septiembre del año 2013.

La asistencia en esta oportunidad será aproximadamente de 800 personas quienes nos brindaron la oportunidad de divulgar los avances que en las distintas materias de interés de la Química, están desarrollándose en nuestro país.

Para La Sociedad Química de México, ha sido un gran honor contra además con la participación de distinguidos científicos mexicanos y de otras naciones, quienes a través de 8 conferencias plenarias y 24 simposios darán a conocer temas relevantes para el desarrollo de la ciencia en el contexto nacional. Esto sin duda tiene importantes impactos en la formación de los futuros profesionales y en el fortalecimiento académico de los actuales investigadores. Sin duda los avances que en las ciencias químicas se logren, tienen además un impacto significativo en el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad y de nuestro planeta.

En este año se presentaran 500 trabajos en diferentes modalidades de presentación (Carteles y Orales) divididos en dos categorías Profesionales y estudiantiles. Los congresos científicos y los concursos como en nuestro caso el Concurso Nacional de Carteles estudiantiles son una herramienta valiosa en el aprendizaje para estudiantes y profesionales por que apoyan el desarrollo de habilidades de investigación, redacción, trabajo colaborativo, reforzar el pensamiento crítico y científico y exposición e intercambio de ideas, para así fomentar discusiones científicas.

Este año contamos con diferentes eventos culturales que dan una visión integral a este importante evento Químico, que son un pilar importante en la formación de cualquier estudiante y profesional, ayudan a construir una relación activa con el ambiente y la comunidad de Guanajuato.

Agradecemos la confianza depositada en la Sociedad Química de México y refrendamos nuestro compromiso en la promoción y fortalecimiento de las ciencias químicas a nivel nacional con la visión última de promover el desarrollo de México y de sus profesionales. Impulsar la investigación, la innovación y el intercambio académicos son objetivos clave del quehacer cotidiano de nuestra querida organización. La Sociedad Química de México es hoy y como desde hace casi 60 años, casa de los químicos del país y organización hermana de otras, que a nivel mundial promueven el desarrollo de la ciencia en benéfico de todos.

SOCIEDAD QUÍMICA DE MÉXICO.

Comité Organizador

Presidente Honorario

Dr. Mario J. Molina, Premio Nobel de Química

Presidente Nacional

Dra. Lena Ruiz Azuara. FQ- UNAM

Presidente de la Federación Latinoamericana de Asociaciones Químicas - FLAQ.

Dra. Cecilia Anaya Berríos. UDLAP.

Presidente sección Valle de México, SQM

Dr. Rene Miranda Ruvalcaba. FES Cuautitlán- UNAM

Presidente de los Congresos 48º Mexicano de Química y 32º Nacional de Educación Química.

Dr. Benjamín Velasco Bejarano. FES Cuautitlán- UNAM
Presidente Nacional Electo

Comité Científico del 48º Congreso Mexicano de Química

Dr. Norberto Farfán García. FQ-UNAM
M. en C. Ofelia Güitrón Robles. CUCEI-U. de G.
Dr. Bernardo Frontana Uribe. CCIQS, UAEMex.-UNAM
Dr. Jesús Valdés Martínez. IQ-UNAM
Dra. Patricia Flores Sánchez. UQUIFA
Dra. Fabiola Monroy Guzmán. ININ
Dr. Jaime Escalante García. UAEMor

Comité Científico del 32º Congreso Nacional de Educación Química.

Dr. René Miranda Ruvalcaba, FES Cuautitlán-UNAM
Dr. Guillermo Negrón Silva, UAM-Azcapotzalco
Dr. Carlos Antonio Rius Alonso, FQ-UNAM
Dr. Adolfo Obaya Valdivia, FES Cuautitlán-UNAM
Dra. Verónica García Montalvo, IQ-UNAM
Dra. Margarita Viniestra Ramírez, UAM-Iztapalapa

Concurso Nacional de Carteles Estudiantiles.

M. en C. Natalia E. de la Torre Aceves. FQ-UNAM
Dr. Norberto Farfán García. FQ-UNAM
M. en C. Olivia Soria Arteché. UAM-Xochimilco
Dr. René Miranda Ruvalcaba. FES Cuautitlán-UNAM
Dr. Adolfo Obaya Valdivia. FES Cuautitlán-UNAM

Comité Científico Evaluador

Dr. Víctor Manuel Loyola Vargas
Dr. Edmundo Castillo
Dr. Agustín López Munguía

M. en C. Natalia E. de la Torre Aceves
Dr. Andoni Garritz Ruiz
Dr. Ignacio González Martínez
Dr. Bernardo Frontana Uribe
Dra. Silvia Gutiérrez Granados
M. en C. Antonio Reyes Chumacero
Dra. Elisa Palomares
Dr. Edmundo Arias Torres
Dra. Angelina Hormaza
Ing. Mariano Ramos Olmos
M. en C. Irma Patricia Flores Allier
Ing. Mariano Ramos
Dra. Margarita Eugenia Gutiérrez Ruiz
Dr. León Guillermo Mendoza Reyes
Dra. Luz Elena Vera Ávila
Dr. Benjamín Velasco Bejarano
Dra. María Antonia Dosal Gómez
Dra. Silvia Castillo Blum
Dr. Alberto Tecante C.
M. en C. Ma. de los Ángeles Valdivia López
Dr. Jesús Gracia Fadrique
Dr. Jorge Albino López Jiménez
Dra. Esthela Ramos Ramírez
Dra. María de Lourdes Chávez García
Dr. Jesús Valdés Martínez
Dra. Patricia Quintana Owen
Dr. Rafael Castillo Bocanegra
Dra. Rachel Mata Essayag
Dr. Joaquín Tamariz Mascaraúa
Dr. Francisco Javier Garfías Vásquez
Dra. Alida Negrón Mendoza
Dra. María Trinidad Martínez Castillo
Dra. Norah Yolanda Barba Behrens
Dr. José Norberto Farfán García
Dr. José Alfredo Vázquez Martínez
QBF. Consuelo García Manrique
Dra. Margarita Viniestra Ramírez
Dr. Joaquín Palacios Alquisira
Dr. Carlos Guzmán de las Casas
Dr. Alfredo Ortega Hernández
Dr. Leovigildo Quijano
Dra. Ines Nicolas Vázquez
Dra. Laura Bertha Reyes Sánchez
Dr. Rene Miranda Ruvalcaba
Dr. José De Jesús García Valdés
Dr. Anatoly K. Yatsimirsky
Dr. Oscar Jimenez Halla
Dr. Francisco Miguel Castro Martínez
Dr. Fernando Cortés Guzmán
I.Q. Ramiro Eugenio Domínguez Danache
Dr. Angeles Ramirez Cisneros
Dr. David Morales Morales

Exposición Química de Equipos y Libros

Ing. Gilberto Ortiz Muñiz. CANACINTRA
QFB. Consuelo García Manrique, FQ -UNAM

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL**Rector del Campus Guanajuato. Presidente Honorario de los Congresos**

Dr. Luis Felipe Guerrero Agripino

Moderante del Comité Organizador LOCAL

Dr. Juvencio Robles García. U de Gto.

Comité Organizador Local U. Gto.

Dr. Jorge Cervantes Jáuregui
Dr. Guillermo Mendoza Díaz
Dr. Eduardo Peña Cabrera.
Dr. Miguel Ángel Vázquez Guevara
Dr. Jorge Albino López Jiménez
Dr. Mario Ávila Rodríguez
Dra. Estela Ramos Ramírez
Dra. Patricia Ponce Noyola
Dra. Yolanda Alcaraz Contreras
Dr. Juan Gabriel Segovia Hernández
Dr. Antonio Martínez Richa
Dr. Gustavo Cruz Jiménez
Dr. Marco Antonio García Revilla
Dr. Oscar C. Jiménez Halla

Logística y Audiovisual

M. en C. Samuel Oropeza Estrada, ESQUIE-IPN

SOCIEDAD QUÍMICA DE MÉXICO**Comité de Finanzas y Logística**

M. en C. Olivia Sparza. SQM

Sr. Mauricio Vargas Hernández. SQM

Asistente: pMVZ Adriana Vázquez Aguirre. SQM

Planeación y Desarrollo

Lic. Da ffne Anahí Ortega Martínez. SQM

Lic. Lizbeth Méndez Martínez. SQM

Asistencia Editorial

Lic. Lizbeth Méndez Martínez.

lizbeth.mendez.sqm@gmail.com

Comité Ejecutivo Nacional 2013- 2015

El órgano rector que constituye la Mesa Directiva de la Sociedad Química de México es el Comité Ejecutivo Nacional, éste esta integrado por:

Dra. Lena Ruiz Azuara

Presidenta Nacional

Dr. Benjamín Velasco Bejarano

Vicepresidente

Dr. Eduardo González Zamora

Secretario

Dra. Elizabeth Gómez Pérez

Prosecretaria

M. en C. Natalia E. de la Torre

Aceves

Tesorera

Q.F.B. Consuelo García Manrique

Protesorera

Dr. Norberto Farfán García

Vocal Académico

Dra. Elisa Leyva Ramos

Vice Vocal Académica

Dr. Bernardo Frontana Uribe

Vocal Académico

Dr. Ignacio Rivero Espejel

Vice Vocal Académico

Dr. Jesús Valdés Martínez

Vocal Académico

M. en C. Irma Patricia Flores Allier

Vice Vocal Industrial

Dr. Jaime Escalante García

Vocal Industrial

Dr. Miguel Ángel Romero Martínez del

Sobral

Vice Vocal Industrial

Dra. Patricia Flores Sánchez

Vocal Industrial

Dr. Carlos Antonio Rius Alonso

Vocal Industrial

Plenarias



" Unprecedented cycloadditions of si-si to acetylenes and cumulenes"

Dr. Thomas Barton-Presidente de la ACS.



"Silicio, un elemento en la frontera de la investigación básica y la aplicación"

Dr. Jorge Cervantes Jáuregui, Universidad. de Guanajuato.



"Chemistry in the discovery and development of new medicines"

Dra. Bonnie Charpentier, ACS



"New Jersey Institute of Technology" Dr. Michael Jaffe



"Over two decades of wernerian and non-wernerian chemistry: a tribute to coordination chemistry"

Dra. Kim Dunbar, Texas A&M



"Estructura electrónica en la teoría de funcionales de la densidad"

Dr. José Luis Gázquez, UAM- I



"Salvias mexicanas y sus metabolitos"

Dr. Alfredo Ortega Hernández, UNAM



Conferencia de Clausura, Dr. José Luis Fernández Zayas

Simposios



La Química de coordinación a 100 años del premio Nobel a Alfred Werner"

Dr. Jorge Albino López Jiménez



"Química de contaminantes en aire, agua-suelo y plantas"

Dra. Margarita Eugenia Gutiérrez Ruiz



"Mecanismos de reacción en química supramolecular, fotoquímica y fotocatalisis"

Dra. Elisa Leyva, Dr. Edgar Moctezuma y Dra. Esthela Ramos Ramírez



"Las competencias y el trabajo colaborativo" I.Q. Juan Guillermo Romero Álvarez



"Nuevos derroteros en la química teórica y computacional mexicana"

Dr. Alberto Vela Amieva



"Química, educación e industrialización en México (siglos XIX y XX): los protagonistas"

Dra. Patricia Aceves Pastrana y Dra. Liliana Schifter Aceves



"Futuro de la ciencia química en México"

Mtra. Natalia De la Torre Aceves



"Materiales catalíticos"

Dr. Guillermo Enrique Negron Silva



"Tendencias actuales en el estudio de producto naturales de origen vegetal"

Dra. Laura Álvarez Berber



"Materiales de utilidad en energía y bioelectroanalítica"

Dr. Bernardo Frontana y Dra. Silvia Gutiérrez Granados



"Nanociencias"

Dr. David Díaz



"Tendencias modernas en materiales basados en silicio"

Dr. Jorge Cervantes Jáuregui



"Panorama actual de la didáctica de las ciencias y sus implicaciones en el aprendizaje de la química"

Dra. Diana Patricia Rodríguez Pineda



"Química médica"

Dr. Luis Ortiz Frade



"Organocatálisis"

Dr. Eduardo Peña y Dr. Miguel Ángel Vázquez



"Educación, ciencia y sostenibilidad"

Dr. René Miranda y Dra. Laura Bertha Sánchez



"Contribuciones científico-tecnológicas para el mejoramiento del medio ambiente"

Dr. Edmundo Arias



"Diversidad bioquímica"

Dra. Patricia Ponce



"Química organometálica"

Dr. Cecilio Álvarez Toledano



"Quimioterapia del Cáncer o Anticancerígenos"

Dr. Mariano Martínez



"Química analítica sustentable: desarrollo de métodos analíticos no contaminantes y más eficientes para la cuantificación de moléculas de interés bioquímico y medioambiental"

Dr. Mario Ávila



"Radiación sincrotrón aplicada en química"

Dr. Gustavo Cruz Jiménez

Conferencias



Panamericana de patentes y Marcas S.C.



Conferencia, Premiado Mario Molina



Premio " Andrés Manuel Del Río" en Investigación, Dra. Rachel Mata Essayag



Premio 2013 " Andrés Manuel Del Río" en Docencia, Dra. Norah Y. Barba Behrens



Premio Nacional de Química a las Mejores tesis de Doctorado, Dra. Ofelia Gabriela Meza Márquez



Mejores tesis Maestría, M. en C. Oscar Méndez Lucio



Mejores tesis Licenciatura, Q. José Manuel Guevara Vela

Talleres



"Química verde", Dr. René Miranda



"Secado por aspersion", EQUIPAR



"OCTACHEM", Dr. Joaquín Palacios



"Curtido" Dr. José Luis Mata



"Bombas peristálticas, su importancia en la Química", EQUIPAR

Cursos pre-Congreso



"Uso de la modelación molecular y visualización tridimensional para la enseñanza de la Química" Dr. Carlos Rius



"Aprendizaje colaborativo" I.Q. Juan Guillermo Romero Álvarez



"Estudio de movilidad molecular por resonancia magnética nuclear. Fundamentos y aplicaciones" Dra. Nuria Esturau



"HPLC-Masas" Dr. Roberto Carlos Cañas Alonso

Trabajos profesionales del 32º Congreso Nacional de Educación Química

Trabajos estudiantiles del 32º Congreso Nacional de Educación Química

División científica de trabajos profesionales del 48º Congreso Mexicano de Química

 Bioquímica (BIOQ)

 Biotecnología (BTEC)

 Catálisis (CATL)

 Electroquímica (ELEQ)

 Fisicoquímica (FISQ)

 Historia de la Química (HISQ)

 Química de Coloides y Superficies (QCYS)

 Química de Materiales (QMAT)

 Química de Polímeros (QPOL)

 Química Sustentable / Verde (QSUS)

 Química de Productos Naturales (QPNT)

 Química de Restauración y Arte (QRYA)

 Química Teórica y Computacional (QTYC)

 Química Analítica (QANA)

 Química Ambiental (QAMB)

 Química Bioinorgánica (QBIN)

 Química de Alimentos (QALI)

 Química del Petróleo (QPET)

 Química Inorgánica (QINO)

 Química Medicinal (QMED)

 Química Metalúrgica (QMET)

 Química Nuclear (QNUC)

 Química Orgánica (QORG)

 Química Organometálica (QOME)

 Química Supramolecular (QSML)

División científica de trabajos estudiantiles del 48º Congreso Mexicano de Química

-  Bioquímica (BIOQ)
-  Biotecnología (BTEC)
-  Catálisis (CATL)
-  Electroquímica (ELEQ)
-  Fisicoquímica (FISQ)
-  Química Ambiental (QAMB)
-  Química Analítica (QANA)
-  Química de Alimentos (QALI)
-  Química de Materiales (QMAT)
-  Química de Polímeros (QPOL)
-  Química de Productos Naturales (QPNT)
-  Química del Petróleo (QPET)
-  Química Inorgánica (QINO)
-  Química Medicinal (QMED)
-  Química Orgánica (QORG)
-  Química Supramolecular (QSML)
-  Química Sustentable / Verde (QSUS)
-  Química Teórica y Computacional (QTYC)