



CONVOCATORIA

La Academia Mexicana de Ciencias (AMC), a través de la Universidad de Sonora, invita a los estudiantes de Educación Media Superior, inscritos en el primero o segundo año de bachillerato de cualquier institución de carácter pública o privada del Estado de Sonora, y que hayan nacido después del 1ro. de septiembre del año 2006, a participar en la **XXIV OLIMPIADA SONORENSE DE BIOLOGÍA**, cuyos objetivos principales son fomentar y difundir el estudio de las ciencias biológicas entre los estudiantes preuniversitarios, y conformar la Delegación Sonorense que participará en la **XXXIV OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA (ONB)**, a celebrarse en noviembre de 2024.

Mecánica del concurso

1. Solo podrá participar un máximo de 8 estudiantes por plantel educativo. Por tanto, cada institución deberá seleccionar de manera interna a sus mejores alumnos, y registrarlos de manera individual, a más tardar el día 19 de mayo de 2024, mediante el llenado completo del formulario de inscripción disponible en el siguiente enlace electrónico:

<https://olimpiadasonorensebiologia.unison.mx/formato-de-inscripcion/>

2. Se aplicará un primer examen en modalidad virtual el día 24 de mayo de 2024. Posteriormente, a los estudiantes que hayan obtenido la mayor puntuación, se les notificará para que presenten un segundo examen selectivo de manera presencial el día 31 de mayo de 2024 en las instalaciones de la Universidad de Sonora. En ambos casos, se enviará información detallada de estos procesos vía correo electrónico.

3. A más tardar el 2 de junio de 2024 se publicará el nombre de los estudiantes que conformarán la preselección inicial de la XXIV OSB, con un máximo de 12 integrantes, quienes recibirán un entrenamiento teórico-práctico intensivo de acuerdo al temario que evalúa la ONB. Se notificará con anticipación la calendarización y modalidad de impartición de las distintas sesiones de entrenamiento.

4. En el transcurso de los meses de capacitación, los integrantes de la preselección estatal de la OSB, serán sometidos a una serie de evaluaciones que tendrán como finalidad ir seleccionando a los estudiantes que demuestren mayores conocimientos, habilidades y destrezas en el estudio de la Biología.



5. La Delegación Sonora que participará en la etapa nacional (ONB) de este año, cuyo certamen tendrá lugar tentativamente en el estado de Guanajuato, estará conformada por cuatro integrantes y quedará definida para finales de octubre de 2024.

6. Los gastos de traslado, hospedaje y/o alimentación de los estudiantes para su asistencia y participación en las distintas evaluaciones, entrenamientos o etapas del concurso que sean presenciales, deberán ser cubiertos por cada institución o subsistema al que pertenezcan.

Informes

Para consultar mayor información acerca de la Olimpiada de Biología en Sonora, incluido un desglose detallado de los contenidos que se evalúan en esta competencia, favor de revisar nuestro sitio web:

<https://olimpiadasonorensebiologia.unison.mx>



Para cualquier otro asunto o detalle no especificado en la presente convocatoria, favor de contactar directamente al comité organizador a través del delegado estatal de la OSB:

Dr. Mario Hiram Uriarte Montoya

mario.uriarte@unison.mx

olimpiadasonorensebiologia@unison.mx

Teléfono de oficina: (644) 4105270

Departamento de Ciencias de la Salud
Universidad de Sonora, campus Cajeme



TEMARIO RESUMIDO

1. BIOLOGÍA CELULAR

A. Estructura y función de la célula:

Biomoléculas y componentes químicos

Organelos

Metabolismo celular

Síntesis proteica

Transporte a través de membranas

Señalización celular y transducción de señales

Mitosis y meiosis

B. Microbiología: Clasificación microbiana y características diferenciales de cada grupo (estructura, organización y complejidad celular, tipo de nutrición y reproducción).

C. Biotecnología: Tecnología del DNA recombinante y genómica, fundamentos de las principales técnicas de biología molecular.

2. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA PLANTA

(con énfasis sobre las plantas de semilla)

A. Estructura y función de los tejidos finos y de los órganos implicados adentro:

Fotosíntesis, transpiración e intercambio de gases

Transporte del agua, minerales y asimilaciones

Crecimiento, nutrición y desarrollo

Reproducción (helechos y musgos incluidos)

B. Clasificación del reino Plantae y características diferenciales de cada grupo.

3. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL

(con énfasis en vertebrados)

A. Estructura y función de los tejidos finos y de los órganos implicados adentro:

Digestión y nutrición

Respiración

Circulación

Excreción

Regulación (nervios y hormonas)

Reproducción y desarrollo

Inmunidad



B. Clasificación del reino Animalia y características diferenciales de los principales filos.

4. ETOLOGÍA

- A. Sistemas y causas del comportamiento
- B. Señales que desencadenan la conducta
- C. Generalidades y clasificación del comportamiento innato y aprendido
- D. Comportamiento del conflicto y patrones de comportamiento animal

5. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

- A. Herencia Mendeliana y No Mendeliana, herencia ligada al sexo y demás patrones de herencia genética.
- B. Recombinación, ligamiento genético y mapeo
- C. Principio de Hardy – Weinberg
- D. Teorías evolutivas y mecanismos de la evolución: mutación, flujo genético, deriva génica y selección natural
- E. Eras geológicas e historia de la vida en la Tierra

6. ECOLOGÍA

- A. Ecosistemas
- B. Relaciones del alimento y flujo de la energía
- C. Ciclos biogeoquímicos
- D. Sucesión ecológica
- E. Determinantes de la estructura y diversidad biológica de la comunidad
- F. Interacciones entre organismos y con el medio
- G. Estructura y dinámica de la población (crecimiento poblacional y estrategias reproductivas)
- H. El hombre y la biosfera

7. BIOSISTEMAS

- A. Estructura y función
- B. Fundamentos de Filogenia y Cladística (Interpretación de cladogramas y árboles filogenéticos)
- C. Relaciones evolutivas y ecológicas entre organismos típicos en grupos importantes (Grupos y clases solamente)