



ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS y PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Los contenidos del programa indicados son exactamente los mismos que publica la Comisión interuniversitaria para las P.A.U. en Andalucía y para el curso 2013-14, disponible en internet, y de las que los alumnos tendrán sobrada información.

En dicho documento de ORIENTACIONES SOBRE LA MATERIA DE BIOLOGÍA DE SEGUNDO DE BACHILLERATO PARA LA PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD, se indican además las orientaciones y observaciones precisas en cada bloque de contenidos, así como la estructura de las pruebas y **criterios de corrección** de las mismas, que los alumnos deberán tener en cuenta.

Contenidos	Tiempo Evaluación*	
<p>Bloque 1. ¿CUÁL ES LA COMPOSICIÓN DE LOS SERES VIVOS? LAS MOLÉCULAS DE LA VIDA.</p> <p>Base físico-química</p> <p>1. Composición de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas.</p> <p>2. El agua. 2.1. Estructura. 2.2. Propiedades físico-químicas. 2.3. Funciones biológicas. 2.4. Disoluciones acuosas de sales minerales.</p> <p>3. Glúcidos. 3.1. Concepto y clasificación. 3.2. Monosacáridos: estructura y funciones. 3.3. Enlace glucosídico. Disacáridos y polisacáridos</p> <p>4. Lípidos. 4.1. Concepto y clasificación. 4.2. Ácidos grasos: estructura y propiedades. 4.3. Triacilglicéridos y fosfolípidos: estructura, propiedades y funciones. 4.4. Carotenoides y esteroides: propiedades y funciones.</p> <p>5. Proteínas. 5.1. Concepto e importancia biológica. 5.2. Aminoácidos. Enlace peptídico. 5.3. Estructura de las proteínas. 5.4. Funciones de las proteínas.</p> <p>6. Enzimas. 6.1. Concepto y estructura. 6.2. Mecanismo de acción y cinética enzimática. 6.3. Regulación de la actividad enzimática: temperatura, pH, inhibidores.</p> <p>7. Ácidos nucleicos. 7.1. Concepto e importancia biológica. 7.2. Nucleótidos. Enlace fosfodiéster. Funciones de los nucleótidos. 7.3. Tipos de ácidos nucleicos. Estructura, localización y funciones.</p>	<p>7 sem</p>	<p>1ª Prueba 2ª sem NOV</p>
<p>Bloque 2-1. ¿CÓMO SON Y CÓMO FUNCIONAN LAS CÉLULAS? ORGANIZACIÓN Y FISIOLÓGIA CELULAR (I). Organización y fisiología celular</p> <p>1. Teoría celular.</p> <p>2. Célula procariótica y eucariótica. Diversidad celular. Origen evolutivo de las células.</p> <p>3. Célula eucariótica. Componentes estructurales y funciones. Importancia de la compartimentación celular. 3.1. Membranas celulares: composición, estructura y funciones. 3.2. Pared celular en células vegetales. 3.3. Citosol y ribosomas. Citoesqueleto. Centrosoma. Cilios y flagelos. 3.4. Orgánulos celulares: mitocondrias, peroxisomas, cloroplastos, retículo endoplasmático, Complejo de Golgi, lisosomas y vacuolas. 3.5. Núcleo: envoltura nuclear, nucleoplasma, cromatina y nucleolo. Niveles de organización y compactación del ADN.</p> <p>4. Célula eucariótica. Función de reproducción. 4.1. El ciclo celular: interfase y división celular. 4.2. Mitosis: etapas e importancia biológica. 4.3. Citocinesis en células animales y vegetales. 4.4. La meiosis: etapas e importancia biológica.</p> <p>5. Célula eucariótica. Función de nutrición. 5.1. Concepto de nutrición. Nutrición autótrofa y heterótrofa. 5.2. Ingestión. 5.2.1. Permeabilidad celular: difusión y transporte. 5.2.2. Endocitosis: pinocitosis y fagocitosis. 5.3. Digestión celular. Orgánulos implicados. 5.4. Exocitosis y secreción celular.</p>	<p>3,5 sem</p>	<p>2ª Prueba 2ª sem DIC</p>

PRIMERA EVALUACIÓN

<p>Bloque 2-2. ¿CÓMO SON Y CÓMO FUNCIONAN LAS CÉLULAS? ORGANIZACIÓN Y FISIOLOGÍA CELULAR (II).</p> <p>5.5. Metabolismo.</p> <p>5.5.1. Concepto de metabolismo, catabolismo y anabolismo. 5.5.2. Aspectos generales del metabolismo: reacciones de oxidorreducción y ATP. 5.5.3. Estrategias de obtención de energía: energía química y energía solar. 5.5.4. Características generales del catabolismo celular: convergencia metabólica y obtención de energía. 5.5.4.1. Glucólisis. 5.5.4.2. Fermentación. 5.5.4.3. β-oxidación de los ácidos grasos. 5.5.4.4. Respiración aeróbica: ciclo de Krebs, cadena respiratoria y fosforilación oxidativa. 5.5.4.5. Balance energético del catabolismo de la glucosa. 5.5.5. Características generales del anabolismo celular: divergencia metabólica y necesidades energéticas. 5.5.5.1. Concepto e importancia biológica de la fotosíntesis en la evolución, agricultura y biosfera. 5.5.5.2. Etapas de la fotosíntesis y su localización. 5.5.5.3. Quimiosíntesis. 5.5.6. Integración del catabolismo y del anabolismo.</p>	4,5 sem	3ª Prueba 2ª sem FEB	EVALUACIÓN
<p>Bloque 3. ¿DÓNDE ESTÁ LA INFORMACIÓN DE LOS SERES VIVOS? ¿CÓMO SE EXPRESA Y SE TRANSMITE? LA BASE QUÍMICA DE LA HERENCIA.</p> <p>1. Genética molecular.</p> <p>1.1. El ADN como portador de la información genética. 1.1.1. ADN y cromosomas. 1.1.2. Concepto de gen. 1.1.3. Conservación de la información: la replicación del ADN. 1.1.4. Expresión de la información genética (flujo de la información genética): transcripción y traducción en procariontes y eucariotas. 1.1.5. El código genético.</p> <p>1.2. Alteraciones de la información genética. 1.2.1. Concepto de mutación. 1.2.2. Causas de las mutaciones. 1.2.3. Consecuencias de las mutaciones. 1.2.3.1. Consecuencias evolutivas. 1.2.3.2. Efectos perjudiciales.</p> <p>2. Genética mendeliana</p> <p>2.1. Conceptos básicos de herencia biológica. 2.1.1. Genotipo y fenotipo. 2.2. Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia. 2.2.1. Leyes de Mendel. 2.2.2. Cruzamiento prueba y retrocruzamiento. 2.2.3. Ejemplos de herencia mendeliana en animales y plantas. 2.3. Teoría cromosómica de la herencia. 2.3.1. Los genes y los cromosomas. 2.3.2. Relación del proceso meiótico con las leyes de Mendel. 2.3.3. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo.</p>	5 sem	4ª Prueba 2ª-3ª sem MAR	
<p>Bloque 4. ¿CÓMO SON Y CÓMO FUNCIONAN LOS MICROORGANISMOS? MICROBIOLOGÍA.</p> <p>1. Concepto de microorganismo.</p> <p>2. Criterios de clasificación de los microorganismos.</p> <p>3. Virus. 3.1. Composición y estructura. 3.2. Ciclos de vida: lítico y lisogénico.</p> <p>4. Bacterias. 4.1. Características estructurales. 4.2. Características funcionales. 4.2.1. Reproducción. 4.2.2. Tipos de nutrición.</p> <p>5. Microorganismos eucarióticos. 5.1. Principales características de algas, hongos y protozoos.</p> <p>6. Relaciones entre los microorganismos y la especie humana. 6.1. Beneficiosas. 6.2. Perjudiciales: enfermedades producidas por microorganismos en la especie humana, animales y plantas.</p> <p>7. Importancia de los microorganismos en investigación e industria.</p> <p>8. Biotecnología: concepto y aplicaciones.</p>	3,5 sem	5ª Prueba 2ª sem ABR	TERCERA EVALUACIÓN

Bloque 5. ¿CÓMO ES Y CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA INMUNOLÓGICO? INMUNOLOGÍA.			
<p>1. Concepto de infección.</p> <p>2. Mecanismos de defensa orgánica. 2.1. Inespecíficos. Barreras naturales y respuesta inflamatoria. 2.2. Específicos. Concepto de respuesta inmunitaria.</p> <p>3. Inmunidad y sistema inmunitario. 3.1. Componentes del sistema inmunitario: moléculas, células y órganos. 3.2. Concepto y naturaleza de los antígenos. 3.3. Tipos de respuesta inmunitaria: humoral y celular.</p> <p>4. Respuesta humoral. 4.1. Concepto, estructura y tipos de anticuerpos. 4.2. Células productoras de anticuerpos: linfocitos B. 4.3. Reacción antígeno-anticuerpo.</p> <p>5. Respuesta celular. 5.1. Concepto. 5.2. Tipos de células implicadas: linfocitos T, macrófagos.</p> <p>6. Respuestas primaria y secundaria. Memoria inmunológica.</p> <p>7. Tipos de inmunidad. Sueros y vacunas. 7.1. Congénita y adquirida. 7.2. Natural y artificial. 7.3. Pasiva y activa. 7.4. Sueros y vacunas. 7.4.1. Importancia de las vacunas en la salud.</p> <p>8. Alteraciones del sistema inmunitario. 8.1. Hipersensibilidad (alergia). 8.2. Autoinmunidad. 8.3. Inmunodeficiencia. 8.3.1. Inmunodeficiencia adquirida: el SIDA.</p> <p>9. El sistema inmunitario y los trasplantes.</p>	<p>4 sem</p>	<p>6ª Prueba 2ª sem MAY</p>	

Los contenidos del programa indicados son exactamente los mismos que publica la Comisión interuniversitaria para las P.A.U. en Andalucía y para el curso 2014-2015, disponible en internet, de las que los alumnos tendrán sobrada información.

En el documento de ORIENTACIONES SOBRE LA MATERIA DE CIENCIAS DE BIOLOGÍA DE SEGUNDO DE BACHILLERATO PARA LA PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD de dicha Comisión, se indican además las orientaciones y observaciones precisas en cada bloque de contenidos, así como la estructura de las pruebas y criterios de corrección de las mismas, que los alumnos deberán tener en cuenta.

Las orientaciones indicadas, así como los criterios de corrección de las P.A.U., serán tenidas en cuenta a la hora de enfocar nuestra programación de aula, de confeccionar las preguntas de las pruebas de evaluación y de corregirlas y evaluarlas.

**Los tiempos previstos para cada bloque o U.D. y las fechas de pruebas de evaluación son orientativas, pudiendo variar en función de la marcha del curso: respuestas de los alumnos, niveles básicos de conocimientos y hábitos adquiridos, pérdida de clases por actividades, huelgas de estudiantes, etc.*