

San Miguel de Tucumán,

EXP - FBQF - ME - 9141/2024

VISTO:

Las presentes actuaciones por las cuales la Srta. Melina Anahí SISI, alumna de la Carrera de CICLO BASICO de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, solicita equiparación de materias correspondientes al CICLO BASICO de esta Facultad, del corriente periodo lectivo;

ATENTO:

A lo informado por Dirección Alumnos de esta Facultad;

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con las atribuciones conferidas por el Art. 2º de la Resolución N° 0645/2009 del Honorable Consejo Directivo de esta Facultad, corresponde a la Sra. Decana conceder las equiparaciones de materias que solicitan;

Que el Sr. Profesor de Cátedra de Biología, informa que la interesada debe rendir temas para su equiparación;

Por ello;

LA DECANA DE LA FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA

RESUELVE:

Art.1º)- Para conceder la equiparación de la materia BIOLOGIA solicitada por la Srta. Melina Anahí SISI, alumna del CICLO BASICO de esta Facultad; la mencionada deberá rendir las siguientes unidades de la asignatura Biología.

PARA EQUIPARAR:

BIOLOGÍA CELULAR Y DE LOS MICROORGANISMOS	BIOLOGIA
---	----------

UNIDAD 8. MECANISMOS GENÉTICOS BÁSICOS. Estructura del ADN. Concepto de genoma. Estructura general de los genes. Intrones y exones. Tipos de ARN. Transcripción: ARN polimerasa, síntesis y procesamiento del ARNm. Concepto de procesamiento alternativo del ARNm. Generalidades del control de la transcripción. Traducción: Ribosomas (ensamblaje de subunidades). Etapas de la síntesis de proteínas: iniciación, elongación y terminación. Unión del aminoácido al ARNt. Polisomas. Código genético. Duplicación del ADN: ADN polimerasa, horquilla de replicación, orígenes e iniciación de la replicación. Mutaciones.

UNIDAD 11. MATRIZ EXTRACELULAR Y UNIONES INTERCELULARES. Componentes fluidos: ácido hialurónico, glucosaminoglucanos, proteoglucanos. Componentes fibrosos: proteínas estructurales (colágeno y elastina). Unión del citoesqueleto a la matriz extracelular: receptores celulares de superficie (integrinas). Adhesiones focales y hemidesmosomas. Proteínas adhesivas: cadherinas, fibronectina y laminina. Matrices especializadas: zona pelúcida, cubierta vitelina, glucocáliz, lámina basal y pared celular. Uniones entre células animales. Uniones estables y transitorias. Uniones de anclaje: estructura y función de desmosomas y uniones adherentes. Uniones oclusivas o estrechas. Uniones comunicantes: en hendidura o gap. Estructura del conexón. Uniones entre células vegetales. Plasmodesmos: estructura y función.

UNIDAD 12. TEJIDOS ANIMALES Y VEGETALES. Características generales de los tejidos animales. Epitelial, conjuntivo, muscular (liso y estriado) y nervioso. Conceptos de tejidos vegetales. Meristemáticos y diferenciados: dérmico o protector. Vascular (floema y xilema). Parenquimáticos de almacenamiento y de elaboración (clorénquima). De sostén: esclerénquima y colénquima.

UNIDAD 13. PRINCIPIOS GENERALES DE LA SEÑALIZACIÓN CELULAR. Células señalizadoras, moléculas señalizadoras y receptores en células blanco. Receptores de superficie e intracelulares: características. Tipos de señales: paracrina, autocrina, endocrina, dependiente de contacto, sináptica y comunicación celular. Concepto de la transducción intracelular de señales. Efectos a nivel citosólico y nuclear. Ejemplos: óxido nítrico, acetilcolina, hormonas esteroideas. Familias de receptores de superficie. Características y funciones: receptores asociados a canales iónicos; receptores asociados con proteínas G. Segundos mensajeros: AMP cíclico, diacilglicerol, inositoltrifosfato. Receptores asociados con enzimas: receptores tirosina-kinasa. Relación con las proteínas Ras y activación de las MAP-quinasas. Señales mediadas por hormonas vegetales: auxinas, giberelinas y etileno.

UNIDAD 14. ENERGÉTICA CELULAR. Autotrofismo y heterotrofismo. Glucólisis. Etapas, productos. Fuentes y destino del piruvato: glucólisis aeróbica y anaeróbica (fermentación). Importancia biológica. Mitocondria. Respiración celular. Reacciones de decarboxilación oxidativa. Ciclo de Krebs: productos y destino de los mismos. Reacciones de fosforilación oxidativa. Transportadores. Ubicación y funciones. Aceptor final de electrones en la cadena transportadora. Estructura y función de la ATP sintetasa. Fuerza promotriz y teoría del acople quimiosmótico. Mecanismos de reoxidación del NADH citosólico: camino de las lanzaderas de la dihidroxiacetona fosfato y malato/aspartato. Rendimiento energético.

UNIDAD 15. FIJACIÓN Y TRANSFERENCIA DE ENERGÍA. Fotosíntesis. Organismos fotosintetizadores primitivos. Fotosíntesis anoxigénica y oxigénica. Cloroplastos. Ultraestructura. Fases de la fotosíntesis: etapa lumínica y de reacciones de fijación de carbono. Compartimientos en las que suceden. Sustratos y productos de cada una de ellas. Pigmentos fotosintéticos. Vías de decaimiento de la energía lumínica: resonancia y transferencia de electrones. Fotosistemas: complejo antena y centro de reacción fotoquímico. Flujo de electrones. Transportadores. Reacciones que se llevan a cabo en la etapa lumínica: fotofosforilación (cíclica y acíclica), síntesis de poder reductor, ruptura de la molécula de agua. Enzima asociada a este último proceso. Fuerza promotriz y teoría

del acople quimiosmótico. Etapa de fijación de dióxido de carbono (ciclo de Calvin-Benson). Balance energético de la fotosíntesis. Enzima Rubisco. Fotorrespiración. Peroxisomas. Importancia del proceso. Mecanismos alternativos de fijación de carbono: vías C3, C4 y CAM. Importancia biológica.

UNIDAD 18. BIODIVERSIDAD Y EVOLUCIÓN DE LOS ORGANISMOS PLURICELULARES. EL ORGANISMO ANIMAL. Organización general anatómica y funcional del organismo animal. Simetría. Sistemas de cubierta y sostén. Locomoción. Tipos de alimentación: sistemas digestivos. Intercambio gaseoso: sistemas respiratorios. Formas de transporte de gases y nutrientes. Tipos de circulación. Sistemas de excreción. Sistemas de regulación: nervioso y endocrino.

UNIDAD 19. ASPECTOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES DE VEGETALES. Organización anatómica y funcional. Simetría. Tipos de crecimiento. Sistema de fijación y absorción: raíz. Sistema de conducción: tallo, mecanismo de conducción por xilema y floema. Sistema de elaboración: hojas. Estomas: mecanismo de apertura y cierre. Sistema de regulación: hormonas. Tropismos: clasificación.

UNIDAD 20. LA REPRODUCCION EN ORGANISMOS ANIMALES: SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO. Sistema reproductor femenino. Estructura y función. Ovogénesis en mamíferos y anfibios. Ubicación de la meiosis en el proceso de ovogénesis. Mamíferos: foliculogénesis. Cúmulo oóforo: interacciones célula folicularovocito. Maduración del ovocito. Ovulación. Ultraestructura del ovocito: cubiertas ovulares. Conceptos de regulación hormonal de la ovogénesis.

UNIDAD 21. LA REPRODUCCION EN ORGANISMOS ANIMALES: SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO. Estructura y función. Espermatogénesis. Nutrición de las células espermatogénicas. Barrera hematotesticular: funciones y elementos que la constituyen. Ubicación de la meiosis en el proceso de espermatogénesis. Espermiogénesis. Conceptos de regulación hormonal de la espermatogénesis. Espermatozoide: ultraestructura. Maduración espermática. Factores decapacitantes. Semen: generalidades.

UNIDAD 22. FECUNDACIÓN Y DESARROLLO EMBRIONARIO INICIAL. Capacitación espermática. Interacción del espermatozoide con las cubiertas ovulares. Reacción acrosómica. Fusión espermatozoide-óvulo. Activación del ovocito. Mecanismos preventivos de la polispermia. Finalización de la meiosis. Formación del segundo cuerpo polar. Pronúcleos. Singamia. Función de los centríolos en la fusión de los pronúcleos. Anfimixis. Organización citoplasmática del cigoto luego de la fecundación: determinación de los ejes embrionarios y formación de la media luna gris. Modalidades de desarrollo. Conceptos de embriogénesis: segmentación, blástula, gástrula, néurula. Destino de las tres hojas embrionarias.

Art. 2º)- Comuníquese. Cumplido pase a Dirección Alumnos de esta Facultad.

HHB



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
BIOQUÍMICA,
QUÍMICA
Y FARMACIA

"2024: 30º ANIVERSARIO DEL RECONOCIMIENTO CONSTITUCIONAL DEL PRINCIPIO
DE AUTONOMÍA UNIVERSITARIA"

Con Firma electrónica de: Dra. María Inés Gomez, Decana - Dra. Carolina Serra
Barcellona, Secretaria Académica y Sra. Nilda Leonor Ardiles, Directora General
Administrativa a cargo de la Dirección General Académica

Resolución N°: RES - FBQF - DADM - 9970 / 2024

Hoja de firmas