

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA FE

Facultad de Ciencias de la Salud (SANTA FE)

PLANILLA DE CALIFICACIONES

Asignatura: **BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA**

Docente/s: *GARELLO, CARINA PAOLA*

TURNOS EXAMENES FINALES:

- TURNO NOVIEMBRE: Miércoles 27/11/2024 Hora: 8:00
- TURNO DICIEMBRE: Miércoles 11/12/2024 Hora: 8:00

MODALIDAD DE EXAMEN FINAL PARA ALUMNOS/AS REGULARES

1^{ra} INSTANCIA: Se rendirá un examen escrito (opción múltiple) con un tiempo de 1:30 hora de duración el cuál se deberá aprobar con un mínimo de 6 (seis). Este examen abarca preguntas de todo el contenido del programa de la asignatura.

2^{da} INSTANCIA: Aquellos alumnos/as que aprueben el examen escrito pasan a la instancia oral donde defenderán los temas específicos de **una** de las bolillas (de elección y preparación previa) del bolillero publicado por la cátedra (ANEXO 1). Se evaluará tanto los contenidos específicos de la bolilla como también el uso de vocabulario adecuado. El criterio mínimo de aprobación es que puedan responder a los contenidos mínimos de la asignatura (contemplados en el programa y plan de estudio de la carrera).

MODALIDAD DE EXAMEN FINAL PARA ALUMNOS/AS LIBRES ART. 24

La evaluación presenta la misma modalidad que para los alumnos/as regulares a diferencia que **NO** podrá elegir la bolilla con anterioridad, sino que se seleccionará una por sorteo el día del examen que será la que deberá defender.

IMPORTANTE: Si en el día del examen la cantidad de alumnos/as que pasan a la instancia de defensa de bolilla es superior a 10 existe la posibilidad de que el examen se lleve a cabo de manera escrita (por cuestión de tiempo y disponibilidad del aula).

ANEXO 1: BOLILLERO

Nota: Cada bolilla incluye **“un número determinado de temas”** de diferentes unidades (solo los temas que se especifican de cada unidad son los que se deberán defender).

BOLILLA 1

- Unidad 1: Niveles de organización biológica. El nivel celular de organización. Tipos celulares. La célula eucariota animal: componentes (estructuras no membranosas y organelas membranosas y relación con su función). Diversidad celular.
- Unidad 2: *El núcleo celular y la organización del material genético*: Estructura y función del núcleo. Estructura molecular y función del ADN. Genoma. Características del genoma eucarionte humano. Estructura de los genes, alelos, cromosomas homólogos. Cromosoma metafásico. Genotipo y fenotipo. Flujo de la información genética. El dogma central de la biología celular.
- Unidad 5: *Tejido conectivo*: Células del tejido conectivo. Matriz extracelular del tejido conectivo: sustancia fundamental y fibras. Clasificación del tejido conectivo: embrionario y maduro. Tejido conectivo propiamente dicho (laxo y denso). *Tejidos conectivos especializados*: Tejido Adiposo: Descripción (células y matriz extracelular), ubicación y función. Tejido sanguíneo: composición de sangre. Funciones. Hematopoyesis. Correlación entre las características histológicas y la funcionalidad tisular normal y con alteración.
- Unidad 8: Periodo pre-embrionario y embrionario del desarrollo: etapas y estructuras. Organogénesis y periodo fetal. Origen embriológico del tejido conectivo.

BOLILLA 2

- Unidad 2: Expresión y regulación de la información genética: Estructura del gen eucariota. Transcripción de ADN. Procesamientos del pre-ARN. Tipos de ARNs y sus funciones. Control de la expresión génica a nivel pre transcripcional y transcripcional y postranscripcional. Daño y reparación del ADN. Mutaciones y correlación con enfermedades o síndromes.
- Unidad 1/3/4: Tráfico intracelular (tráfico vesicular): Estructuras membranosas implicadas. Principales vías de comunicación mediante vesículas entre diferentes orgánulos y estructuras que forman parte de la ruta vesicular. Endocitosis y exocitosis mediada por membrana plasmática. Comunicación entre células: Uniones de células entre sí y con la matriz extracelular.
- Unidad 4: *Tejido epitelial*: Concepto. Tipo celular. Matriz extracelular. Polaridad morfológica y funcional. Tipos de epitelios: de Revestimiento (clasificación, descripción, ubicación, función) y Glandular (concepto, tipos, clasificación funcional, ubicación, ejemplos). Correlación entre las características histológicas y la funcionalidad tisular normal y con alteración.
- Unidad 8: Periodo pre-embrionario y embrionario del desarrollo: etapas y estructuras. Origen embriológico del tejido epitelial de revestimiento y glandular. Envejecimiento y regeneración del tejido epitelial.

BOLILLA 3

- Unidad 1/2: *Composición química de los sistemas vivos*: Componentes inorgánicos y orgánicos (biomoléculas). *Macromoléculas biológicas*: Ácidos nucleicos (estructura, clasificación, propiedades, relaciones entre las estructuras y las funciones biológicas que cumplen). Estructura molecular y función del ADN.
- Unidad 3: *La célula eucariota como unidad de origen y reproducción*: Ciclo celular en eucariotas: Fases (interfase y división celular. Organización del material genético en la interfase. Mitosis. Citosinesis. Abandono del ciclo celular: fase G₀. Apoptosis. Senescencia celular. Mecanismos de control del ciclo celular. Importancia biológica de la mitosis.
- Unidad 5: *Tejidos del sistema esquelético*: Tipo de tejido. Tejido óseo: Descripción (células y matriz extracelular), ubicación y función. Médula ósea. Tejido cartilaginoso y ligamentos: células y matriz extracelular, ubicación y función. Correlación entre las características histológicas y la funcionalidad tisular normal y con alteración.
- Unidad 8: *Periodo pre-embrionario y embrionario del desarrollo*: etapas y estructuras. *Diferenciación celular*: Fase del ciclo celular en la que ocurre. De células a tejidos. Células totipotentes, multipotentes, pluripotentes, unipotentes. Relación con las primeras etapas del periodo embrionario en la que ocurre. Origen embriológico del tejido óseo y cartilaginoso. Osteogénesis. Crecimiento, desarrollo y regeneración ósea.

BOLILLA 4

- Unidad 1/2: *Macromoléculas biológicas*: Ácidos nucleicos (estructura, clasificación, propiedades, relaciones entre las estructuras y las funciones biológicas que cumplen). Estructura molecular y función del ADN.
- Unidad 2: Flujo de la información genética: El dogma central de la biología celular. *Replicación del ADN*: Características. Etapas. Replicación de los telómeros de un cromosoma. Daño y reparación del ADN. Mutaciones y correlación con enfermedades o síndromes.
- Unidad 6: *Tejido Nervioso*: células y matriz extracelular. *Neuronas*: Morfología y función. Clasificación. Relación de las neuronas entre sí y con otros tipos celulares (terminaciones axiónicas y sinapsis). *Neuroglia*: Células gliales del SNC y células gliales del SNP. Procesos de mielinización de un axón central y periférico. Organización del sistema nervioso: SNC y SNP: Fibras nerviosas centrales y periféricas. Nervios. Ganglios nerviosos. Sustancia gris y sustancia blanca. Terminaciones nerviosas periféricas (motoras y sensitivas). Correlación entre las características histológicas y la funcionalidad tisular normal y con alteración. Concepto de plasticidad neuronal y su relación con el proceso

de rehabilitación funcional. Origen embriológico del tejido Nervioso. Degeneración y renovación de neuronas.

- Unidad 9: Morfología y función de los gametos femeninos y masculinos. *Gametogénesis* (espermatogénesis y ovogénesis): órganos de producción, etapas y control hormonal. Gametogénesis y Meiosis: Fases e importancia biológica. Diferencias con la mitosis. Recombinación del ADN.

BOLILLA 5

- Unidad 1: *Macromoléculas biológicas*: Las proteínas (estructura básica, estructura primaria, secundaria terciaria y cuaternaria, clasificación). Relaciones entre las estructuras y las funciones biológicas que cumplen. Las enzimas como ejemplo de función biológica de proteínas. Estructura y función de los ribosomas.
- Unidad 2: Flujo de la información genética: El dogma central de la biología celular. *Síntesis de proteínas*: Traducción del ARN. Modificaciones postraduccionales (distribución, maduración, plegamiento y degradación de proteínas). Mutaciones. Relación entre las mutaciones y las proteínas.
- Unidad 3: *La célula eucariota como unidad funcional*: Descripción general y estructura de las mitocondrias. *Metabolismo o respiración celular y energía*: concepto de glucólisis, descarboxilación oxidativa, ciclo de Krebs y cadena de transporte de electrones, fosforilación oxidativa, fermentación láctica, lipólisis y su relación con la necesidades energéticas de tejidos altamente demandantes de energía.
- Unidad 7: *Tejido Muscular*: Células y matriz extracelular. Clasificación (estriado esquelético, estriado cardíaco y liso). *Músculo estriado esquelético*: Estructura y características de las fibras musculares esqueléticas. Lámina externa. Tejido conectivo que rodea el músculo. Inervación del músculo esquelético. Contracción y relajación del músculo esquelético. Tipos de fibras musculares esqueléticas. *Músculo estriado cardíaco*: Estructura y características de las fibras musculares cardíacas. Inervación del músculo cardíaco. Contracción y relajación del músculo cardíaco. *Músculo liso*: Estructura y características de las fibras musculares lisas. Tipos de músculo liso. Ubicación. Contracción y relajación del músculo liso. Inervación del músculo liso. Origen embriológico de los diferentes tipos de tejido muscular. Crecimiento y regeneración del tejido muscular. Correlación entre las características histológicas y la funcionalidad tisular normal y con alteración.