

Instrucciones del examen.

El examen será oral y de carácter aprobatorio/reprobatorio ante una comisión calificadora y su nota corresponderá a un 30% de la nota teórica del curso. El examen será en formato de interrogación sobre los contenidos del curso. Si un estudiante reprueba el examen, debe repetir el curso.

Modalidad del examen.

El/La Estudiante Examinado recibirá una de las preguntas detalladas como "Esenciales". Esa pregunta deberá ser respondida de manera oral en 2 o 3 minutos. En base a la respuesta, se harán preguntas accesorias que permitan determinar la profundidad de los conocimientos de el/la estudiante.

- Al ingreso al examen se le harán dos preguntas elegidas al azar de la lista (ver abajo) y usted puede elegir una de las dos preguntas.

Durante su presentación y las preguntas usted podrá apoyarse o hacer uso de:

- Usted tiene la posibilidad de utilizar ayudas de memoria en modo "figura". En otras palabras, usted puede ingresar a dar su examen con un cuaderno o libreta donde tenga un esquema dibujado por usted (puede ser copiado de esquemas de libro). Todo esquema dentro de su ayuda de memoria debe cumplir con las siguientes características:
 - Dibujado por usted.
 - No incluir información sobre el proceso. Puede incluir los nombres generales de proteínas, organelos, etapas u otra información de carácter general.
- Usted puede consultar su sistema de apoyo antes de responder cualquier pregunta, pero una vez que comienza a responder no puede volver a él.
- Puede usar la pizarra para dibujar.
- Después de que responda su pregunta, los miembros del comité pueden pedirle que clarifique conceptos que usted haya usado en su respuesta a la primera pregunta. Estas clarificaciones son fundamentales y pueden determinar la calificación de su examen. Usted puede consultar su ayuda de memoria antes de responder.

Temario / Preguntas (desde donde se elegirán al azar)

1. Explique el concepto de Energía Libre de Gibbs y su relación con el acoplamiento de reacciones metabólicas.
2. Explique la estructura del agua y su papel en las propiedades de este compuesto.
3. Explique las diferencias estructurales entre carbohidratos, lípidos, proteínas y nucleótidos.
4. Explique los diferentes niveles estructurales que reconocemos en las proteínas (estructura primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria).
5. Explique el concepto de dominio estructural en una proteína.
6. Considerando la estructura de los nucleótidos, explique el proceso de replicación del ADN.
7. Explique las diferencias entre el microscopio óptico, el microscopio de fluorescencia y el microscopio electrónico de transmisión.
8. Explique el modelo actual de la estructura de la membrana plasmática.
9. Detalle los mecanismos de transporte y difusión de moléculas a través de la membrana plasmática.
10. Detalle la estructura del núcleo celular, incluyendo dentro de esta estructura: la cromatina, la lámina nuclear, el nucleólo.
11. Explique el proceso de replicación del ADN.
12. Explique los procesos de importación y exportación de proteínas entre el citoplasma y el núcleo.
13. Explique el proceso de Transcripción, incluyendo los mecanismos de control.
14. Explique los procesos asociados a la exportación del RNAmensajero desde el núcleo (incluya el procesamiento de intrones y exones).
15. Explique el proceso de traducción en Eucariontes.
16. Explique el proceso de Translocación-Cotraducciónal de proteínas en el Retículo Endoplásmático Rugoso.
17. Explique el proceso de selección de la carga y la formación de una vesícula recubierta de Clatrina.
18. Indique las similitudes y diferencias entre lisosomas, endosomas, peroxisomas y vacuolas.
19. Explique el mecanismo mediante el cual una vesícula reconoce y se fusiona con su membrana blanco.

Examen

Intro. Biología Celular 2025

20. Explique el mecanismo de control de ciclo celular.
21. Explique el proceso de mitosis
22. Explique las similitudes y diferencias entre la fotosíntesis y la respiración celular.
23. Explique las diferencias entre los 3 tipos de citoesqueleto en las células eucariontes.
24. Explique que es la inestabilidad dinámica, y qué propiedades celulares puede determinar
25. Explique el mecanismo de transducción de señales dependiente de receptores citoplasmáticos (tb llamados receptores nucleares).
26. Explique un mecanismo de transducción de señales asociado a receptores ionotrópicos (canales activados por ligando).
27. Explique un mecanismo de transducción de señales mediado por un receptor asociado a una proteína G trimérica.
28. Explique un mecanismo de transducción de señales asociado a un receptor con actividad tirosina-quinasa.
29. Detalle los mecanismos de unión célula-célula y célula-sustrato.
30. Detalle los componentes de la Matriz Extracelular.
31. Describa cuales son y lo que ocurre en cada una de las fases principales del ciclo celular
32. Describa en qué consisten los puntos de control (checkpoints) del ciclo celular y cuál es el papel de las ciclinas y las quinasas dependientes de ciclinas (CDK) en su regulación.
33. Diferencie apoptosis, necrosis y autofagia en cuanto a causas, mecanismos y consecuencias, indicando los eventos morfológicos que caracterizan a cada uno de estos tipos de muerte celular.
34. Explique qué se entiende por diferenciación celular y cómo la expresión diferencial de genes determina el fenotipo celular.
35. Explique brevemente el concepto de protooncogén y oncogén, con un ejemplo de cada uno indicando el rol que cumplen en la generación de cáncer

	Puntaje obtenido y Nota correspondiente												
Puntaje	32	31	30	29	28	27	26	25	25	24	23	22	21
Nota	7,0	7,0	6,8	6,6	6,4	6,2	6,0	5,8	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
Puntaje	20	19	18	17	16	15	14	13	13	12	11	10	9
Nota	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,6	3,4	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6
Puntaje	12	11	10	9	8	7	6	5	5	4	3	2	1
Nota	2,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Reprobación del curso.												

Examen

Intro. Biología Celular 2025

Estudiante:	Deficiente 0-1 puntos	Insuficiente 2 - 3 puntos	Suficiente 4 - 5 - 6	Destacado 7 - 8
Tema:				
Dominio del Tema específico ANOTAR PUNTAJE AQUÍ: (MAX 8) 	-No pueden explicar el objeto central de la pregunta. -No define el contexto celular del proceso general (localización, función). -No comprende el proceso.	-Presenta dificultad en definir el objeto de la pregunta. -No puede describir el contexto celular del proceso general. -No tiene fundamentos claros para explicar el proceso.	-Define claramente el objeto y/o proceso(s) preguntados. -Explicita el proceso dentro del contexto del celular (localización, función). -Entrega Información sustancial y verídica del proceso. -Demuestra el uso de múltiples fuentes de información confiables.	-Domina el contexto celular del proceso y es capaz de relacionarlo con otros procesos. -Muestran seguridad respondiendo con propiedad las preguntas. -Pueden reformular la explicación del tema. -Contraponen diferentes opiniones en el tema.
Dominio General ANOTAR PUNTAJE AQUÍ: Ponderación 2 (MAX 16) 	-Demuestra no tener conocimiento mínimo de los temas definidos como esenciales. -Demuestra desconocimiento de la estructura general de la célula. -Confunde procesos generales y específicos.	-Presenta dificultad en responder preguntas sobre temas esenciales. -No puede describir el contexto celular del proceso general. -No es capaz de explicar las biomoléculas que dan origen al proceso.	-Puede describir el contexto celular de los procesos generales de una célula. -Puede describir las estructuras celulares, detallar las biomoléculas que les componen.	-Puede describir el contexto celular de los procesos generales de una célula y relacionarlos entre si. -Puede describir las estructuras celulares, detallar las biomoléculas que les componen y relacionarlos con las vías de síntesis y degradación de estas.
Capacidad de expresión y perspectiva crítica, ANOTAR PUNTAJE AQUÍ: (MAX 8) 	- Lenguaje inapropiado (Informalidad en la presentación). - La presentación es incoherente y no sigue un orden lógico. -No logra responder casi ninguna pregunta sobre los temas (generales y específicos). -No utiliza medios de apoyo disponibles a pesar de que los requiere.	-No logra responder varias preguntas sobre los temas (generales y específicos). -No logra retomar su tema luego de recibir preguntas sobre temas generales. -No aprovecha su sistema de apoyo. - No reconoce su desconocimiento del tema e inventa un relato que resulta contradictorio y poco serio.	-Se respeta el lenguaje asociado al tema, no hay errores evidentes. -Logra responder varias preguntas sobre los temas (generales y específicos). -Reconoce rápidamente cuándo no conoce la respuesta a una pregunta. -Puede retomar su presentación después de detenerse a responder preguntas generales.	- La presentación es entregada con voz clara, sin vacilaciones. - Logra responder todas las preguntas de los miembros de la comisión. -La excelencia de las respuestas invita a una discusión más extensa, enriqueciendo el diálogo con la comisión -No requiere elementos para su presentación o, en caso de requerirlos, cuenta con ellos y los utiliza adecuadamente.