

### **Instrucciones.**

Cada equipo de estudiantes recibirá un tema que deben desarrollar y dictar en formato de una clase acorde al curso de Biología Celular. La evaluación de la clase será realizada por los académicos y ayudantes asistentes a la exposición. La asistencia es obligatoria para todas/os las/os estudiantes del curso. Las inasistencias deben ser justificadas de acuerdo al programa del curso.

Si bien existe un interés en que se desarrollen técnicas de exposición docente, el énfasis de este curso está en los **conocimientos disciplinares**. Por lo tanto, estos serán fundamentales al momento de la evaluación.

Las clases serán dictadas por **2 de los estudiantes de cada equipo** quienes cuales serán seleccionados al azar al momento de la clase. En caso de que el equipo solicite cambiar a una/o de las/los expositores, esto se podrá hacer pero incurrirá en una disminución de la nota de 1,0 para el equipo. Esta misma norma será válida en el caso de que una persona del equipo no asiste a la presentación.

Aquellas personas que producto de la contingencia deban presentar solas serán evaluadas tomando en cuenta dicha situación. Sin embargo, si la situación surge con suficiente anterioridad, se sugiere que se acoplen a un grupo de 2 estudiantes. Dos grupos de 2 estudiantes pueden fusionarse si todos los integrantes están de acuerdo.

Cada equipo expositor dispondrá de 10 minutos para su presentación y 5 para contestar las preguntas que surjan. El nivel de la exposición debe ser suficiente para que el tema sea comprendido con la profundidad acorde al curso. El o los docentes presentes pueden asignar más tiempo a la presentación si lo consideran pertinente y pueden participar con comentarios que ayuden a quienes presentan o profundicen la discusión. Los docentes presentes evaluarán de acuerdo a la rúbrica que acompaña a este documento.

Las personas que presenten **pueden** hacer uso de materiales de apoyo como presentaciones electrónicas, maquetas, infografías, etc. Sin embargo **NO SE ACEPTARÁ** el uso de videos. La rúbrica incluye una evaluación de la originalidad de los materiales, otorgándose puntajes suplementarios a la generación de material propio. **Si hace(n) uso** de la pizarra y plumón(es) será considerado "material propio".

### **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 esquemas dibujados 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.
- Puede usar la pizarra para dibujar.
- Después de que responda su pregunta, se le puede pedir que clarifique conceptos que usted haya usado en su clase. Estas clarificaciones son fundamentales y pueden determinar su calificación. Usted puede consultar su ayuda de memoria antes de responder.

### **Temario / Preguntas (desde donde se elegirán al azar)**

- a. Explique el concepto de Energía Libre de Gibbs y su relación con el acoplamiento de reacciones metabólicas.
- b. Explique la estructura del agua y su papel en las propiedades de este compuesto.
- c. Explique las diferencias estructurales entre carbohidratos, lípidos, proteínas y nucleótidos.
- d. Explique los diferentes niveles estructurales que reconocemos en las proteínas (estructura primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria).
- e. Considerando la estructura de los nucleótidos, explique el proceso de replicación del ADN.
- f. Explique los 6 preceptos de la Teoría Celular (los 3 del siglo XIX y los 3 del siglo XX).

**Evaluación**

- g. Explique las diferencias entre el microscopio óptico, el microscopio de fluorescencia, el microscopio confocal y el microscopio electrónico de transmisión.
- h. Explique el modelo actual de la estructura de la membrana plasmática.
- i. Detalle los mecanismos de transporte y difusión de moléculas a través de la membrana plasmática.
- j. Detalle la estructura del núcleo celular, incluyendo dentro de esta estructura: la cromatina, la lámina nuclear, el nucleólo.
- k. Explique el proceso de replicación del ADN.
- l. Explique los procesos de importación y exportación de proteínas entre el citoplasma y el núcleo
- m. Explique el proceso de Transcripción, incluyendo los mecanismos de control.
- n. Explique los procesos asociados a la exportación del RNAmensajero desde el núcleo (incluya el procesamiento de intrones y exones).
- o. Explique el proceso de traducción en Eucariontes.
- p. Explique cómo se sintetizan las membranas celulares.
- q. Explique el proceso de Translocación-Cotraducciónal de proteínas en el Retículo Endoplásmático Rugoso.
- r. Explique los mecanismos de control de calidad de la síntesis de proteínas en el Retículo Endoplásmático
- s. Explique el proceso de selección de la carga y la formación de una vesícula recubierta de Clatrina.
- t. Explique el mecanismo mediante el cual una vesícula reconoce y se fusiona con su membrana blanco.
- u. Explique el mecanismo de control de ciclo celular.
- v. Explique el proceso de mitosis
- w. Explique las similitudes y diferencias entre la fotosíntesis y la respiración celular.
- x. Explique las diferencias entre los 3 tipos de citoesqueleto en las células eucariontes.
- y. Explique el mecanismo de transducción de señales dependiente de receptores citoplasmáticos (tb llamados receptores nucleares).
- z. Explique un mecanismo de transducción de señales asociados a receptores ionotrópicos (canales activados por ligando).
- aa. Explique un mecanismo de transducción de señales mediado por un receptor asociado a una proteína G trimérica.
- bb. Explique un mecanismo de transducción de señales asociado a un receptor con actividad tirosina-quinasa.
- cc. Explique los mecanismos de unión célula-célula y célula-sustrato.

Estudiante:

Tema:

Académico/a:

Componente	Deficiente 0-1 puntos	Insuficiente 2 - 3 puntos	Suficiente 4 - 5 - 6	Destacado 7 - 8
<b>Dominio del Tema específico</b>  <b>ANOTAR PUNTAJE AQUÍ:</b>  <b>(MAX 8)</b>  <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No pueden explicar el objeto central de la pregunta.</li> <li>•No definen el contexto celular del proceso general (localización, función).</li> <li>• No comprenden el/los proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Presentan dificultad(es) en definir el objeto de la pregunta.</li> <li>•No puede describir el contexto celular del proceso general.</li> <li>•No tiene fundamentos claros para explicar el proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Define claramente el objeto y/o proceso(s) preguntados.</li> <li>•Explicita el proceso dentro del contexto del celular (localización, función).</li> <li>•Entrega Información sustancial y verídica del proceso.</li> <li>•Demuestra el uso de múltiples fuentes de información confiables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Domina el contexto celular del proceso y es capaz de relacionarlo con otros procesos.</li> <li>•Muestran seguridad respondiendo con propiedad las preguntas.</li> <li>•Pueden reformular la explicación del tema.</li> <li>•Contraponen diferentes opiniones en el tema, basándose en fuentes de información confiables.</li> </ul>
<b>Dominio General</b>  <b>ANOTAR PUNTAJE AQUÍ:</b>  <b>Ponderación 2</b>  <b>(MAX 16)</b>  <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Demuestran no tener conocimiento mínimo de los temas definidos como esenciales.</li> <li>•Demuestran desconocimiento de la estructura general de la célula.</li> <li>•Confunde procesos generales y específicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Presentan dificultad en responder preguntas sobre temas esenciales.</li> <li>•No puede describir el contexto celular del proceso general.</li> <li>•No es capaz de explicar las biomoléculas que dan origen al proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Puede describir el contexto celular de los procesos generales de una célula.</li> <li>•Puede describir las estructuras celulares, detallar las biomoléculas que les componen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Puede describir el contexto celular de los procesos generales de una célula y relacionarlos entre si.</li> <li>•Puede describir las estructuras celulares, detallar las biomoléculas que les componen y relacionarlos con las vías de síntesis y degradación de estas.</li> </ul>

**Evaluación**

Componente	Deficiente 0-1 puntos	Insuficiente 2 - 3 puntos	Suficiente 4 - 5 - 6	Destacado 7 - 8
<p><b>Capacidad de expresión y perspectiva crítica,</b></p> <p><b>ANOTAR PUNTAJE AQUÍ:</b></p> <p><b>(MAX 8)</b></p> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje inapropiado (Informalidad en la presentación).</li> <li>• La presentación es incoherente y no sigue un orden lógico.</li> <li>• No logra responder casi ninguna pregunta sobre los temas (generales y específicos).</li> <li>• No utiliza medios de apoyo disponibles a pesar de que los requiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No logra responder varias preguntas sobre los temas (generales y específicos).</li> <li>• No logra retomar su tema luego de recibir preguntas sobre temas generales.</li> <li>• No aprovecha su sistema de apoyo.</li> <li>• No reconoce su desconocimiento del tema e inventa un relato que resulta contradictorio y poco serio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se respeta el lenguaje de asociado al tema, no hay errores evidentes.</li> <li>• Logra responder varias preguntas sobre los temas (generales y específicos).</li> <li>• Reconoce rápidamente cuándo no conoce la respuesta a una pregunta.</li> <li>• Puede retomar su presentación después de detenerse a responder preguntas generales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presentación es entregada con voz clara, sin vacilaciones.</li> <li>• Logra(n) responder todas las preguntas de los miembros de la comisión.</li> <li>• Las preguntas hacen necesario extender el tiempo de preguntas uno o dos minutos.</li> <li>• No requiere elementos para su presentación o, en caso de requerirlos, cuenta con ellos y los utiliza adecuadamente.</li> <li>• "Comodín": Cuando un/a integrante del equipo falla en responder algo, otra/o se hace cargo y responde correctamente. Esto SOLO puede ocurrir una vez.</li> </ul>

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