

	Liceo Bicentenario Nibaldo Sepúlveda Fernández Prof. Cristian Muñoz Email: cristianmunoz@liceonibaldo.cl	CALIFICACIÓN
---	---	---------------------

Rúbrica — Proyecto: División celular con cromosomas manipulables

NOMBRE		FECHA	__ / __ / 2026
CURSO	Electivo · Ciencias para la Salud (3° y 4° medio)	PUNTAJE	____ / 30 pts

Instrucciones: Esta rúbrica se entrega antes de empezar el proyecto. El puntaje se asigna con estos descriptores y no con otros. No se corrige ortografía ni redacción.

- **Curso:** Electivo · Ciencias para la Salud (CsSalud)
- **Unidad:** Herencia y evolución — sub-tema División celular
- **Modalidad:** parejas · dos maquetas en cartulina + **defensa oral de 3 a 4 minutos**
- **Construcción:** sesión 8 (martes 28/07, mitosis) y sesión 9 (miércoles 29/07, meiosis)
- **Defensa calificada:** sesión 10, viernes 31/07
- **Puntaje total:** 30 puntos · exigencia 60 %

Se evalúa la maqueta y lo que el estudiante dice, no lo que escribe. No se corrige ortografía, redacción ni cantidad de texto. Los rótulos pueden ser de una o dos palabras. Los dos integrantes arman y los dos hablan. Si uno no habla, se le ajusta la calificación individual.

Adecuación para necesidades educativas especiales: los descriptores están escritos en lenguaje directo y se leen con el curso desde la sesión 8. Un estudiante puede pedir que se le repita la pregunta, puede apoyarse en la maqueta todo el tiempo y puede responder señalando en vez de nombrando, siempre que quede claro qué está indicando. Se permite ensayar la defensa con el docente antes de la ronda.

Las cinco tarjetas de caso

Se sortean entre las parejas en la sesión de defensa: la cicatriz, el cáncer, el trasplante de médula ósea, los hermanos que no se parecen y el cromosoma de más. Cada pareja recibe su tarjeta impresa el día de la defensa.

Criterios de evaluación

1. Las dos maquetas (10 pts)

Nivel	Puntaje	Descriptor
Logrado	10	Están las dos maquetas, la de mitosis y la de meiosis. Las etapas están en orden y rotuladas. En la de meiosis se ve el intercambio de colores y se ven los cuatro grupos finales.
Medianamente logrado	7	Están las dos maquetas y se entienden, pero falta un rótulo, o en la meiosis no se distingue bien el intercambio de colores.
Por lograr	4	Falta una de las dos maquetas, o las etapas están desordenadas.
No logrado	0	No hay maquetas.

2. Decidir bien el caso (6 pts)

Nivel	Puntaje	Descriptor
Logrado	6	Dice mitosis o meiosis y acierta.
Medianamente logrado	4	Duda al principio, pero llega a la respuesta correcta con una pregunta de apoyo del profesor.
Por lograr	2	Responde mal, pero al corregirlo entiende por qué.
No logrado	0	Responde mal y no logra explicar el caso.

3. Justificar con la maqueta (8 pts)

Nivel	Puntaje	Descriptor
Logrado	8	Usa la maqueta para explicar: muestra con el dedo el paso que le da la razón (el reparto único, o el intercambio, o los cuatro grupos). Dice con sus palabras por qué ese paso explica el caso.
Medianamente logrado	6	Explica bien, pero no usa la maqueta, o la muestra sin señalar el paso que importa.
Por lograr	3	Repite una definición aprendida de memoria, sin conectarla con el caso.
No logrado	0	No logra dar una razón.

4. Para qué le sirve al cuerpo (4 pts)

Nivel	Puntaje	Descriptor
Logrado	4	Dice para qué le sirve al cuerpo esa división: crecer, reparar o reponer en la mitosis; formar óvulos y espermatozoides y que salgan distintos en la meiosis.
Medianamente logrado	3	Nombra una función correcta, pero de forma muy general ("sirve para el cuerpo").
Por lograr	1	Nombra una función que corresponde a la otra división.
No logrado	0	No responde.

5. Trabajo en pareja (2 pts)

Nivel	Puntaje	Descriptor
Logrado	2	Los dos armaron y los dos hablaron en la defensa.
Medianamente logrado	1	Los dos participaron, pero uno habló mucho menos que el otro.
No logrado	0	Uno solo hizo todo.

Escala de conversión referencial

Puntaje	Nota aproximada
30-28	7,0 – 6,5
27-23	6,4 – 5,5
22-18	5,4 – 4,0
17-12	3,9 – 3,0
11-0	2,9 – 2,0

Errores frecuentes que se penalizan en el criterio 3

- Decir que la mitosis produce **cuatro** células, o que la meiosis produce **dos**.
- Decir que las células de la meiosis quedan **iguales**.
- Ubicar el **intercambio de colores** (entrecruzamiento) en la mitosis.
- Decir que la mitosis deja **la mitad** de los cromosomas.
- Explicar solo con palabras memorizadas, sin tocar ni señalar la maqueta.

Materiales que entrega el docente

- Kit por pareja: **4 cromosomas** de limpiapipas o plastilina, 2 rojos y 2 azules, más material de repuesto para duplicar.
- Las **5 tarjetas de caso** impresas.
- Esta rúbrica impresa, una por pareja, entregada en la sesión 8.

Los estudiantes traen cartulina y pegamento.