

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

Guía — Mitosis: fases y función

NOMBRE		FECHA	__ / __ / 2026
CURSO	2° Medio A · Biología	PUNTAJE	____ / 15 pts

Instrucciones: Lee cada pregunta con atención y responde con lápiz pasta. Marca solo una alternativa por ítem. No se permite el uso de material de apoyo salvo indicación del profesor. Tiempo: 40 min.

- ¿Cuál es el orden correcto de las fases de la mitosis? (1 pt)
 - A) Profase, anafase, metafase, telofase.
 - B) Profase, metafase, anafase, telofase.
 - C) Interfase, profase, metafase, anafase.
 - D) Metafase, profase, telofase, anafase.
- ¿En qué fase de la mitosis los cromosomas se alinean en el centro de la célula formando una sola fila? (1 pt)
 - A) Telofase
 - B) Anafase
 - C) Metafase
 - D) Profase
- ¿Cuál de las siguientes situaciones NO ocurre gracias a la mitosis? (1 pt)
 - A) El crecimiento de un niño.
 - B) La formación de espermatozoides y óvulos.
 - C) El cierre de una herida en la piel.
 - D) El reemplazo de los glóbulos rojos que envejecen.
- ¿Qué ocurre durante la citocinesis? (1 pt)
 - A) Se duplica el ADN de la célula.
 - B) Los cromosomas se condensan y se hace visible el huso.
 - C) Se separan las cromátidas hermanas.
 - D) Se divide el citoplasma y quedan dos células separadas.
- Una célula observada al microscopio muestra las cromátidas separándose y viajando hacia polos opuestos. ¿En qué fase está? (1 pt)
 - A) Anafase
 - B) Profase
 - C) Telofase
 - D) Metafase
- Una célula humana de la piel tiene 46 cromosomas. Después de completar la mitosis y la citocinesis, ¿cuántos cromosomas tiene cada célula hija? (1 pt)
 - A) 46, porque la fase S copió cada cromosoma y la anafase repartió una copia a cada célula.
 - B) 46 en una y 23 en la otra, porque el reparto es al azar.
 - C) 92, porque el material genético se duplicó en la fase S.
 - D) 23, porque los cromosomas se repartieron entre las dos células.
- ¿Qué se separa exactamente durante la anafase de la mitosis? (1 pt)
 - A) Los cromosomas homólogos, uno de origen materno y otro paterno.
 - B) Las dos cadenas de la molécula de ADN.
 - C) Los genes de cada cromosoma.
 - D) Las cromátidas hermanas de cada cromosoma, que son copias idénticas.

8. ¿En qué fase de la mitosis se desarma la envoltura nuclear? (1 pt)

- A) Anafase, cuando las cromátidas se separan.
- B) Metafase, cuando los cromosomas ya están alineados.
- C) Profase, para que el huso pueda alcanzar los cromosomas.
- D) Telofase, justo antes de la citocinesis.

9. ¿Por qué es importante que las dos células hijas de una mitosis sean genéticamente idénticas a la célula madre? (1 pt)

- A) Porque así se genera variabilidad genética en la población.
- B) Porque de lo contrario la célula no podría dividirse otra vez.
- C) Porque el tejido que se repara o se reemplaza tiene que seguir cumpliendo la misma función.
- D) Porque las células idénticas se dividen más rápido.

10. Al inicio de la mitosis, un cromosoma humano está formado por dos cromátidas hermanas. ¿En qué momento se formó la segunda cromátida? (1 pt)

- A) En la metafase, cuando el cromosoma se alinea en el centro.
- B) En la fase S de la interfase, antes de que empezara la mitosis.
- C) En la profase, cuando la cromatina se condensa.
- D) En la anafase, cuando las cromátidas se separan.

11. Un estudiante afirma: "Durante la fase S la célula pasa de 46 a 92 cromosomas". ¿Qué error comete? (1 pt)

- A) Confunde cantidad de ADN con número de cromosomas: siguen siendo 46, pero cada uno con dos cromátidas.
- B) Se equivoca en el número: la célula pasa de 46 a 23.
- C) Confunde la fase S con la anafase, donde sí se duplican los cromosomas.
- D) Ninguno: la afirmación es correcta.

12. Un fármaco impide que se formen las fibras del huso mitótico. ¿En qué punto quedaría detenida una célula tratada con ese fármaco? (1 pt)

- A) Completaría la mitosis, pero las células hijas serían más pequeñas.
- B) Se detendría en la telofase, porque no podría rearmar la envoltura nuclear.
- C) No lograría completar la metafase, porque sin huso los cromosomas no pueden alinearse ni ser arrastrados.
- D) Se detendría en la fase S, porque no podría copiar su ADN.

13. La quimioterapia usa fármacos que bloquean la división celular. ¿Por qué uno de sus efectos secundarios más frecuentes es la caída del pelo? (1 pt)

- A) Porque el pelo está formado por células cancerosas en crecimiento.
- B) Porque las células de la raíz del pelo se dividen muy seguido, igual que las cancerosas, y el fármaco no distingue entre unas y otras.
- C) Porque el fármaco ataca específicamente a las células del cuero cabelludo.
- D) Porque la quimioterapia impide la producción de proteínas en todo el cuerpo.

14. Dos estructuras se ven parecidas al microscopio, pero no son lo mismo. ¿Cuál es la diferencia entre cromátidas hermanas y cromosomas homólogos? (1 pt)

- A) Las cromátidas hermanas vienen de la madre y los homólogos del padre.
- B) Los homólogos son copias idénticas y las cromátidas hermanas son distintas entre sí.
- C) Son lo mismo: cambia solo el nombre según la fase en que se observen.
- D) Las cromátidas hermanas son copias idénticas unidas por el centrómero; los homólogos son dos cromosomas distintos, uno de cada progenitor, con los mismos genes pero no necesariamente los mismos alelos.

15. Una célula de una planta tiene 14 cromosomas. Después de la mitosis se obtienen dos células. ¿Cuántas cromátidas tenía en total esa célula al llegar a la metafase, y cuántos cromosomas tiene cada célula hija? (1 pt)

- A) 28 cromátidas en metafase y 28 cromosomas en cada célula hija.
- B) 14 cromátidas en metafase y 7 cromosomas en cada célula hija.
- C) 28 cromátidas en metafase y 14 cromosomas en cada célula hija.
- D) 14 cromátidas en metafase y 14 cromosomas en cada célula hija.