

Recuperatorio 2º Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre 2026 Docente: _____
Nombre y Apellido: _____
DNI: _____ Fecha: _____
Valor pregunta: 0.33 pts Duración: 90 minutos
Rellenar los círculos así en la grilla de la última página: ○ ○ ● ○

Q. 1. ¿Cuál es el resultado final de la meiosis?

- ☐ a. Una célula haploide y tres diploides
- ☐ b. Dos núcleos haploides que luego se fusionan
- ☐ c. Dos células hijas diploides genéticamente idénticas
- ☐ d. Cuatro células haploides idénticas
- ☐ e. Cuatro células hijas haploides genéticamente diferentes

Q. 2. En el ciclo vital humano, ¿en qué momento se restablece el número diploide de cromosomas?

- ☐ a. En la diferenciación de espermátidas
- ☐ b. En la fecundación
- ☐ c. Durante la meiosis I
- ☐ d. Durante la meiosis II
- ☐ e. En la formación de cuerpos polares

Q. 3. ¿Qué evento marca el final de la profase?

- ☐ a. Formación de la placa celular
- ☐ b. Separación de las cromátides hermanas
- ☐ c. Desintegración de la envoltura nuclear y desaparición de los nucléolos
- ☐ d. Aparición de la banda de preprofase
- ☐ e. Alineamiento ecuatorial de cromosomas

Q. 4. Un rasgo distintivo de la transcripción eucariótica es que:

- ☐ a. El mRNA sale del núcleo sin modificaciones.
- ☐ b. Una sola ARN polimerasa transcribe todo.
- ☐ c. No hay procesamiento del ARN.
- ☐ d. Existen tres ARN polimerasas especializadas y se requieren factores generales de transcripción en el promotor.
- ☐ e. Los genes estructurales se agrupan en operones.

Q. 5. En los sistemas vivos, ¿qué enunciado describe mejor la relación entre energía y organización biológica?

- ☐ a. La energía se conserva y los organismos necesitan un aporte continuo para evitar la entropía
- ☐ b. La energía útil no se pierde en ninguna conversión
- ☐ c. El Sol no tiene impacto en el orden biológico
- ☐ d. La entropía de los sistemas vivos siempre disminuye sin aporte energético
- ☐ e. Los organismos crean energía para sostener su orden interno

Q. 6. Una célula muscular sometida a ejercicio intenso continúa obteniendo ATP aun cuando el aporte de oxígeno resulta insuficiente. En estas condiciones, el ácido pirúvico no ingresa al ciclo de Krebs y se transforma en ácido láctico. ¿Cuál es la principal ventaja metabólica de esta conversión?

- ☐ a. Oxidar completamente la glucosa a CO_2 y H_2O .
- ☐ b. Regenerar NAD^+ para permitir que la glucólisis continúe.
- ☐ c. Generar ATP adicional por fuera de la glucólisis.
- ☐ d. Producir FADH_2 para la cadena transportadora de electrones.
- ☐ e. Incrementar el rendimiento energético total hasta 38 ATP.

Q. 7. ¿A qué se refiere el concepto de impronta genómica?

- ☐ a. Que la expresión de un gen se basa únicamente en los procesos de regulación transcripcional.
- ☐ b. Que la expresión de un gen se basa en si el individuo hereda el alelo paterno o materno.
- ☐ c. Que un gen se expresa independientemente del ambiente.
- ☐ d. Que la expresión de un gen depende de la interacción entre el alelo paterno y materno.
- ☐ e. Que la expresión de un gen depende siempre de factores ambientales.

Q. 8. Darwin basó su teoría en...

- ☐ a. la documentación de registros fósiles, las semejanzas entre especies vivas y la crianza selectiva
- ☐ b. las diferencias entre poblaciones de la misma especie
- ☐ c. las semejanzas funcionales entre animales de distintas especies
- ☐ d. teorías evolutivas anteriores
- ☐ e. la selección natural llevada a cabo por criadores y granjeros

Q. 9. ¿Cuál es la función principal del NAD^+ en el metabolismo celular?

- ☐ a. Transportar electrones y protones en reacciones de oxidación-reducción.
- ☐ b. Disminuir la energía de activación de las reacciones químicas.
- ☐ c. Regular la velocidad de las reacciones uniéndose al sitio activo de las enzimas.
- ☐ d. Catalizar la hidrólisis de ATP durante el metabolismo celular.
- ☐ e. Modificar la estructura tridimensional de las proteínas para activarlas.

Q. 10. Los seres vivos comparten características bioquímicas profundas que sirven para trazar sus relaciones de parentesco. ¿Qué hecho molecular irrefutable demuestra que todos los organismos del planeta provienen de un único ancestro común?

- ☐ a. La presencia constante de adaptaciones homoplásticas en el aparato digestivo de las aves.
- ☐ b. La ausencia total de intrones y de regiones no codificadoras en el genoma de los primates.
- ☐ c. El plegamiento espontáneo de la proteína huntingtina dentro de las células vegetales.
- ☐ d. El acortamiento aleatorio de las cadenas de hemoglobina falciforme durante el nado.
- ☐ e. El uso generalizado de un código genético virtualmente idéntico en todos los seres vivos examinados.

Q. 11. ¿Cuál fue el cambio conceptual clave que permitió el surgimiento de la genética moderna?

- ☐ a. Explicar la herencia como una mezcla de fluidos
- ☐ b. Sustituir los cromosomas por proteínas
- ☐ c. Rechazar la teoría de la evolución
- ☐ d. Creer que los caracteres se heredan solo por el padre
- ☐ e. La identificación de unidades discretas

Q. 12. ¿Cuál es la importancia biológica de la antiparalelidad de las cadenas de DNA?

- ☐ a. Hace posible el apareamiento complementario correcto de las bases.
- ☐ b. Permite que ambas cadenas se sinteticen en dirección $3' \rightarrow 5'$.
- ☐ c. Impide la formación de puentes de hidrógeno.
- ☐ d. Determina que ambas cadenas tengan la misma secuencia.
- ☐ e. Evita la acción de las DNA polimerasas.

Q. 13. Durante la replicación del ADN, ¿Cuál es la enzima encargada de desenrollar la doble hélice en cada horquilla de replicación?

- ☐ a. RNA primasa
- ☐ b. Helicasas
- ☐ c. ADN polimerasa
- ☐ d. RNA polimerasa
- ☐ e. Topoisomerasas

Q. 14. Un alelo muestra dominancia incompleta cuando:

- ☐ a. Los alelos se expresan simultáneamente.
- ☐ b. El heterocigoto expresa un fenotipo intermedio.
- ☐ c. Ambos alelos son recesivos.
- ☐ d. No se expresa un fenotipo.
- ☐ e. El alelo dominante suprime al recesivo.

Q. 15. Durante la síntesis de proteínas, una vez formado el complejo inicial, el ribosoma avanza a lo largo del mRNA en dirección 5'→3' y los aminoácidos transportados por los ARNt se van uniéndose entre sí, alargando la cadena polipeptídica. Este paso corresponde a la etapa de:

- ☐ a. Replicación
- ☐ b. Terminación
- ☐ c. Transcripción
- ☐ d. Elongación
- ☐ e. Iniciación

Q. 16. Una muestra de tejido presenta alta actividad de telomerasa. Esto sugiere que:

- ☐ a. Hay un envejecimiento celular avanzado, típico de células necróticas
- ☐ b. Hay una capacidad de división limitada, presente en las neuronas.
- ☐ c. Hay una capacidad de división ilimitada, típico de células cancerígenas
- ☐ d. Hay un envejecimiento celular típico, presente en células apoptóticas
- ☐ e. Hay una reducción en la replicación del ADN, presente en células germinales.

Q. 17. ¿Cómo se define al altruismo en el comportamiento social animal?

- ☐ a. Es una conducta semi-cooperativa que no tiene relación con el parentesco de los individuos que la realizan.
- ☐ b. Es una conducta cooperativa en la que un individuo se comporta de manera que parece beneficiar a otros, cuando en realidad busca beneficiarse a sí mismo.
- ☐ c. Es una conducta cooperativa en la que un individuo se comporta de manera que parece beneficiar a otros en lugar de a sí mismo, sin aparente retribución
- ☐ d. Es una conducta cooperativa que sólo se observa en seres humanos y primates superiores.
- ☐ e. Es una conducta cooperativa que no aparece con frecuencia en el comportamiento animal, ya que sólo se observó en algunas especies de invertebrados.

Q. 18. En una población pequeña, un alelo raro presente en baja frecuencia desaparece completamente en una generación debido a que los pocos individuos que lo portaban mueren por un evento fortuito, sin que exista una ventaja o desventaja adaptativa asociada. ¿Qué proceso evolutivo explica mejor este cambio?

- ☐ a. Flujo génico, porque la pérdida del alelo se debe a migración de individuos.
- ☐ b. Mutación inversa, porque el alelo desaparece por cambios en la secuencia de ADN.
- ☐ c. Selección estabilizadora, porque se favorecen los fenotipos intermedios.
- ☐ d. Deriva genética, porque el cambio en frecuencias alélicas ocurre por azar en poblaciones pequeñas.
- ☐ e. Selección natural direccional, porque el ambiente eliminó los alelos menos frecuentes.

Q. 19. Al finalizar la meiosis I, los cromosomas homólogos se distribuyen en células diferentes. ¿Cuál es la consecuencia directa de este proceso?

- ☐ a. Cada célula hija conserva pares completos de cromosomas homólogos.
- ☐ b. Las células resultantes mantienen el mismo número cromosómico que la célula original.
- ☐ c. Se originan células con una sola dotación cromosómica.
- ☐ d. Se duplican nuevamente las cromátidas hermanas antes de la meiosis II.
- ☐ e. Los cromosomas se vuelven genéticamente idénticos entre sí.

Q. 20. ¿Qué es el splicing alternativo?

- ☐ a. Proceso exclusivo de organismos procariotas para reducir la variabilidad genética.
- ☐ b. Proceso por el cual un gen se elimina completamente del ADN antes de la transcripción.
- ☐ c. Duplicación de proteínas sin intervención del ARN mensajero.
- ☐ d. Mecanismo que permite obtener múltiples proteínas a partir de un solo gen mediante combinación diferencial de exones.
- ☐ e. Sustitución de intrones por nuevos genes funcionales durante la traducción.

Q. 21. ¿Qué evento distingue la anafase I de la anafase II en la meiosis?

- ☐ a. En la anafase I se separan cromosomas homólogos.
- ☐ b. En la anafase II el material genético no se separa.
- ☐ c. En la anafase II se separan cromosomas homólogos.
- ☐ d. En la anafase I separan cromátidas hermanas.
- ☐ e. En ambas fases se separan cromátidas hermanas.

Q. 22. El acoplamiento quimiosmótico describe:

- ☐ a. La reducción de oxígeno a agua.
- ☐ b. La transferencia directa de fosfato al ADP
- ☐ c. El uso del gradiente de protones para impulsar la síntesis de ATP
- ☐ d. La hidrólisis de ATP para bombear protones.
- ☐ e. La oxidación del piruvato en la mitocondria

Q. 23. La deleción es una anomalía en la estructura cromosómica ¿de qué consta?

- ☐ a. Un segmento del cromosoma se rompe, causando la pérdida de los genes de ese segmento.
- ☐ b. Un fragmento cromosómico se rompe y se une a un cromosoma no homólogo.
- ☐ c. Un segmento del cromosoma está repetido una o más veces.
- ☐ d. Dos cromosomas no homólogos intercambian segmentos
- ☐ e. Un segmento cromosómico altera su orientación.

Q. 24. El naturalista francés Jean Baptiste de Lamarck propuso una de las primeras hipótesis científicas sobre el cambio evolutivo. ¿Qué premisa fundamental de su teoría fue posteriormente desacreditada por el desarrollo de la genética moderna?

- ☐ a. La idea de que los organismos cambian a lo largo del tiempo por causas naturales.
- ☐ b. El concepto de que un cambio en el ambiente altera el comportamiento de los animales.
- ☐ c. La propuesta de que los seres vivos transmiten a sus hijos los caracteres adquiridos en su vida.
- ☐ d. El principio de que el uso continuo de un órgano puede aumentar su tamaño general.
- ☐ e. La observación de que los fósiles representan restos de organismos antiguos extintos.

Q. 25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre enzimas es correcta?

- ☐ a. Se unen a un producto para producir un sustrato
- ☐ b. Reducen la velocidad de las reacciones químicas
- ☐ c. Son principalmente proteínas
- ☐ d. Aumentan la energía requerida para la activación de una reacción
- ☐ e. Transportan oxígeno y nutrientes

Q. 26. La deriva genética consiste en cambios aleatorios en las frecuencias alélicas de una población. En una población determinada, una enfermedad reduce drásticamente el número de individuos. Los pocos supervivientes se reproducen y originan una nueva población cuyas frecuencias alélicas difieren de las de la población original. ¿Qué forma de deriva genética se describe en esta situación?

- ☐ a. Efecto fundador
- ☐ b. Selección natural
- ☐ c. Cuello de botella
- ☐ d. Flujo génico
- ☐ e. Mutación

Q. 27. ¿Cuál es la relación entre la secuencia de nucleótidos del ARN mensajero y la cadena molde de ADN durante la transcripción?

- ☐ a. El ARN mensajero es idéntico a la cadena codificante de ADN.
- ☐ b. El ARN mensajero contiene timina en lugar de uracilo.
- ☐ c. El ARN mensajero es complementario a la cadena codificante de ADN.
- ☐ d. El ARN mensajero es complementario a la cadena molde de ADN.
- ☐ e. El ARN mensajero es idéntico a la cadena molde de ADN.

Q. 28. ¿Cómo se denominan las secuencias no codificantes que interrumpen a los genes eucarióticos?

- ☐ a. Enhancers
- ☐ b. Intrones.
- ☐ c. Pseudogenes
- ☐ d. Exones.
- ☐ e. Promotores

Q. 29. ¿Por qué un alelo recesivo ligado al X puede expresarse en machos aunque sea recesivo?

- ☐ a. Porque los machos tienen dos X que lo refuerzan.
- ☐ b. Porque el macho no tiene un segundo alelo en el X que lo enmascare.
- ☐ c. Porque el alelo recesivo se vuelve dominante en machos.
- ☐ d. Porque el alelo está en autosomas.
- ☐ e. Porque el Y duplica el alelo.

Q. 30. En relación con la seguridad bioenergética de la célula, ¿por qué no conviene liberar toda la energía de la oxidación de la glucosa de una sola vez?

- ☐ a. Porque impediría la regulación por enzimas
- ☐ b. Porque impediría el uso de otros combustibles
- ☐ c. Porque bloquearía la difusión de coenzimas
- ☐ d. Porque detendría la producción de agua
- ☐ e. Porque favorecería la disipación en forma de calor y sería poco útil o dañina

INSTRUCCIONES:

- **Valor mínimo de aprobación: 4.00 pts (12 respuestas correctas).**
- Completá la siguiente grilla volcando las respuestas elegidas.
- Hay una **ÚNICA** opción válida por pregunta.
- La respuesta en la que se marquen más de una elección será considerada inválida a pesar que incluya la opción válida.
- Tené en cuenta que solo esta hoja será corregida. Si una respuesta no fue correctamente pasada al cuadro se considerará incorrecta.
- La forma de marcarla es **rellenando con birome/lapicera (NO lápiz)** el círculo correspondiente a la opción elegida.
- **NO** es una forma válida de completarla hacer una cruz, una barra o circular la opción elegida.

ZIPGRADE.COM	Nombre y Apellido	DNI
	Docente	Fecha
	Tema	
	1 (A) (B) (C) (D) (E) 15 (A) (B) (C) (D) (E) 29 (A) (B) (C) (D) (E)	
	2 (A) (B) (C) (D) (E) 16 (A) (B) (C) (D) (E) 30 (A) (B) (C) (D) (E)	
	3 (A) (B) (C) (D) (E) 17 (A) (B) (C) (D) (E)	
	4 (A) (B) (C) (D) (E) 18 (A) (B) (C) (D) (E)	
	5 (A) (B) (C) (D) (E) 19 (A) (B) (C) (D) (E)	
	6 (A) (B) (C) (D) (E) 20 (A) (B) (C) (D) (E)	
	7 (A) (B) (C) (D) (E) 21 (A) (B) (C) (D) (E)	
	8 (A) (B) (C) (D) (E) 22 (A) (B) (C) (D) (E)	
	9 (A) (B) (C) (D) (E) 23 (A) (B) (C) (D) (E)	
	10 (A) (B) (C) (D) (E) 24 (A) (B) (C) (D) (E)	
	11 (A) (B) (C) (D) (E) 25 (A) (B) (C) (D) (E)	
	12 (A) (B) (C) (D) (E) 26 (A) (B) (C) (D) (E)	
	13 (A) (B) (C) (D) (E) 27 (A) (B) (C) (D) (E)	
	14 (A) (B) (C) (D) (E) 28 (A) (B) (C) (D) (E)	

Firma del estudiante: