

Recuperatorio 2º Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025

Docente: Leticia Sarli

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. Las reacciones metabólicas ocurren en series, donde cada paso es controlado por una enzima específica ¿Cuál es el principal beneficio que se obtiene?

- ☐ a. Aumentar la entropía
- ☐ b. Ahorrar energía y materiales
- ☐ c. Aumentar la energía de activación de las reacciones químicas
- ☐ d. Regular los sustratos que se unen a los sitios activos de cada enzima
- ☐ e. Favorece a las reacciones catabólicas para sintetizar nuevas moléculas

Q. 2. Un gen que afecta dos o más rasgos no relacionados muestra:

- ☐ a. Epistasis.
- ☐ b. Poligenia.
- ☐ c. Pleiotropía.
- ☐ d. Codominancia.
- ☐ e. Ligamiento al sexo.

Q. 3. En la determinación del sexo humano, ¿qué rol se le asigna al SRY?

- ☐ a. Es un gen del cromosoma X que determina ovarios.
- ☐ b. Es un gen autosómico dominante.
- ☐ c. Es un gen del cromosoma Y que inicia la determinación del sexo masculino.
- ☐ d. Es un microARN mitocondrial.
- ☐ e. Es una enzima de restricción.

Q. 4. ¿Qué descubrimientos permitieron relacionar los principios de Mendel con la base celular de la herencia?

- ☐ a. Los lisosomas y el ADN mitocondrial
- ☐ b. La microscopía y la observación de los cromosomas y la meiosis
- ☐ c. La teoría endosimbiótica
- ☐ d. La secuenciación del ADN
- ☐ e. La clonación de genes

Q. 5. ¿Qué “debilidad” histórica resolvió la Teoría Sintética respecto de la propuesta original de Darwin?

- ☐ a. La inexistencia de evidencia fósil
- ☐ b. La falta de un mecanismo de herencia que explicara transmisión, segregación y reaparición de rasgos
- ☐ c. La imposibilidad de medir fitness
- ☐ d. La ausencia de variación en poblaciones
- ☐ e. La incapacidad de explicar biogeografía

Q. 6. ¿Cuál es el nivel más “económico” de control de la expresión?

- ☐ a. Degradación proteica.
- ☐ b. Edición del rARN.
- ☐ c. Control transcripcional (cuándo y cuánto se transcribe).
- ☐ d. Modificación postraduccional exclusivamente.
- ☐ e. Exportación nuclear del mARN.

Q. 7. ¿Cuál es el primer paso en la transcripción del ADN en células eucariotas?

- ☐ a. La helicasa se une al promotor para iniciar la transcripción.
- ☐ b. Un ribosoma se une al promotor para iniciar la transcripción.
- ☐ c. La ARN polimerasa se une al promotor para iniciar la transcripción.
- ☐ d. La ADN polimerasa se une al promotor para iniciar la transcripción.
- ☐ e. La ligasa se une al promotor para iniciar la transcripción.

Q. 8. En el ciclo vital humano, ¿en qué momento se restablece el número diploide de cromosomas?

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

Q. 9. ¿Cómo es la expresión génica en un individuo heterocigota?:

- ☐ a. Ambos alelos se expresan por igual en el fenotipo.
- ☐ b. No se expresa ningún alelo.
- ☐ c. Se expresa el alelo dominante y el recesivo queda enmascarado.
- ☐ d. El recesivo desplaza al dominante.
- ☐ e. El fenotipo cambia en cada generación.

Q. 10. ¿Qué ocurre con los cromosomas homólogos durante la profase I de la meiosis?

- ☐ a. Se alinean de manera independiente, sin contacto entre sí
- ☐ b. Se duplican por segunda vez antes de separarse
- ☐ c. Se aparean y pueden intercambiar segmentos equivalentes
- ☐ d. Se desintegran para formar nuevas moléculas de ADN
- ☐ e. Se agrupan con cromosomas no homólogos

Q. 11. En el ciclo celular ¿qué ocurre una vez que la célula supera el punto de control R en G1?

- ☐ a. La célula entra en un estado de reposo llamado G0, donde puede permanecer días o años.
- ☐ b. La célula continúa necesariamente a través del resto del ciclo celular hasta dividirse.
- ☐ c. La célula detiene su crecimiento permanentemente y no vuelve a dividirse.
- ☐ d. El punto R ocurre durante la mitosis, justo antes de la citocinesis.
- ☐ e. La célula decide si entrar en G1 o volver directamente a S sin pasar por G2.

Q. 12. Una muestra de tejido presenta alta actividad de telomerasa. Esto sugiere que:

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

Q. 13. En especies XY (como *Drosophila* y humanos), ¿quién determina el sexo de la descendencia?

- ☐ a. El gameto paterno, porque aporta X o Y.
- ☐ b. El gameto materno, por aportar X o Y.
- ☐ c. El ambiente, por temperatura.
- ☐ d. Ambos gametos por igual, ya que ambos aportan X.
- ☐ e. El azar.

Q. 14. En la formulación de Darwin y Wallace, ¿qué papel cumple el ambiente respecto de las variaciones hereditarias?

- ☐ a. El ambiente crea variaciones adaptativas dirigidas
- ☐ b. El ambiente selecciona, entre variaciones heredables surgidas al azar, cuáles se reproducen más
- ☐ c. El ambiente elimina toda variación intrapoblacional
- ☐ d. El ambiente transmite directamente rasgos aprendidos
- ☐ e. El ambiente impide la especiación

Q. 15. ¿Qué afirmación captura mejor la definición de selección natural?

- ☐ a. Reproducción diferencial de genotipos por interacción con el ambiente.
- ☐ b. Competencia por recursos que no altera la reproducción.
- ☐ c. Cambios fenotípicos que no dependen del ambiente.
- ☐ d. Fijación azarosa de alelos sin interacción ambiental.
- ☐ e. Exclusivamente competencia intraespecífica por parejas.

Q. 16. ¿Cuál es de estas diferencias entre ADN-ARN correcta?

- ☐ a. Ambos contienen desoxirribosa y timina.
- ☐ b. El ARN es siempre doble cadena y helicoidal regular.
- ☐ c. El ADN posee uracilo y es una cadena simple.
- ☐ d. El ARN tiene ribosa y uracilo; suele ser de cadena simple.
- ☐ e. El ARN no presenta apareamientos internos.

Q. 17. ¿Qué característica distingue a los gametos respecto a las células somáticas?

- ☐ a. Contienen la misma dotación diploide que el resto del organismo
- ☐ b. Son siempre células poliploides
- ☐ c. Poseen la mitad del número de cromosomas del organismo
- ☐ d. Tienen cromosomas sin centrómero
- ☐ e. Se originan por mitosis a partir de células somáticas

Q. 18. Un laboratorio detecta bacterias resistentes a penicilina replicando colonias sobre agar con antibiótico. ¿Qué ilustra este procedimiento?

- ☐ a. La generación de resistencia por exposición única
- ☐ b. La selección de variantes ya presentes que sobreviven y se reproducen en el nuevo ambiente
- ☐ c. La herencia de un hábito adquirido
- ☐ d. El reemplazo de mutaciones por aprendizaje
- ☐ e. La imposibilidad de variación al azar

Q. 19. ¿Cuál es el papel del oxígeno al final de la cadena transportadora de electrones?

- ☐ a. Aceptar electrones y combinarse con protones para formar agua
- ☐ b. Iniciar la cadena cediendo electrones
- ☐ c. Unirse al ADP para facilitar su fosforilación
- ☐ d. Bloquear el paso de protones por ATP sintetasa
- ☐ e. Oxidar directamente la glucosa en el citosol

Q. 20. ¿Cómo se denomina al proceso de adaptación por el cual una misma especie, al habitar distintos ambientes, presenta poblaciones con características ligeramente diferentes en cada uno de ellos?

- ☐ a. Ecotipo
- ☐ b. Clina
- ☐ c. Co evolución
- ☐ d. Pre adaptación
- ☐ e. Exaptación

Q. 21. El punto de control en G2 que regula la entrada en mitosis asegura que la célula solo avance si:

- ☐ a. Ha alcanzado el tamaño adecuado
- ☐ b. Ha completado la duplicación de su ADN
- ☐ c. Ha terminado la síntesis de proteínas
- ☐ d. Está expuesta a señales hormonales
- ☐ e. Ha iniciado la fase s

Q. 22. ¿Qué papel cumple la fermentación para sostener el flujo de la vía metabólica cuando el oxígeno es limitado?

- ☐ a. Producir grandes cantidades de energía aprovechable
- ☐ b. Evitar que el piruvato se oxide en el ciclo de Krebs
- ☐ c. Regenerar coenzimas en su forma oxidada para que la glucólisis continúe
- ☐ d. Desacoplar la ATP sintetasa de la membrana
- ☐ e. Reemplazar el transporte terminal de electrones por completo

Q. 23. En relación con las enzimas, ¿qué enunciado es correcto?

- ☐ a. Aumentan la energía de activación enlenteciendo reacciones.
- ☐ b. Su acción no es regulada por la célula.
- ☐ c. No están involucradas en las reacciones metabólicas de la célula.
- ☐ d. Disminuyen la energía de activación, acelerando la velocidad de reacción
- ☐ e. No requieren cofactores en ningún caso.

Q. 24. La glucólisis es la vía metabólica en la que la glucosa se oxida para generar:

- ☐ a. Una molécula de piruvato
- ☐ b. Dos moléculas de piruvato
- ☐ c. Una molécula de acetil-CoA
- ☐ d. Dos moléculas de actil-CoA
- ☐ e. Dos moléculas de dióxido de carbono

Q. 25. Respecto a la selección natural

- ☐ a. Siempre produce cambios rápidos y visibles en las poblaciones.
- ☐ b. Actúa de manera consciente para beneficiar a los organismos.
- ☐ c. Puede operar solamente sobre características fenotípicas.
- ☐ d. No se ve influida por el ambiente o las condiciones externas.
- ☐ e. actúa directamente sobre el genotipo.

Q. 26. Durante la replicación del ADN, el superenrollamiento de la doble hélice se produce a medida que el ADN se desenrolla. ¿Cuál es la enzima encargada de aliviar este superenrollamiento?

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

Q. 27. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la alternancia de generaciones?

- ☐ a. Ocurre sólo en animales
- ☐ b. Es la sucesión de una fase haploide y otra diploide en el ciclo vital
- ☐ c. Es el proceso por el cual se duplican los cromosomas antes de la meiosis
- ☐ d. Es exclusiva de los organismos unicelulares
- ☐ e. Implica que ambos gametos sean siempre diploides

Q. 28. ¿Cuál es el resultado final de la meiosis?

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

Q. 29. ¿Qué estrategia caracteriza a la terapia génica ex vivo?

- ☐ a. Extraer células del paciente, modificarlas en cultivo y reimplantarlas.
- ☐ b. No se usa en humanos
- ☐ c. Administrar proteínas en lugar de genes, habiéndose extraído previamente.
- ☐ d. Usar cromosomas enteros.
- ☐ e. Reemplazar cromosomas enteros defectuosos.

Q. 30. 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 uniando entre sí, alargando la cadena polipeptídica. Este paso corresponde a la etapa de:

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

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)		
	■					
IIII ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	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)		
		■				

Parcial - Biología (CBC) - Cat. D'Amelio (0856)

Firma del estudiante: