

Segundo Parcial - Tema 2 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025

Docente: Pablo Gómez

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 de estos procesos de regulación se encarga de remover los intrones del ARNm y unir los exones?

- ☐ a. Metilación
- ☐ b. Splicing
- ☐ c. Traducción
- ☐ d. Enhancer
- ☐ e. Condensación

Q. 2. ¿Cuál es la función central de la mitosis en células eucariotas?

- ☐ a. Reducir a la mitad el número cromosómico
- ☐ b. Generar variación genética por entrecruzamiento
- ☐ c. Repartir exclusivamente las organelas
- ☐ d. Distribuir los cromosomas duplicados para que cada célula hija reciba una dotación completa
- ☐ e. Sintetizar histonas durante la fase S

Q. 3. ¿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. 4. ¿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 Y duplica el alelo.
- ☐ c. Porque el macho no tiene un segundo alelo en el X que lo enmascara.
- ☐ d. Porque el alelo recesivo se vuelve dominante en machos.
- ☐ e. Porque el alelo está en autosomas.

Q. 5. 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 bloquearía la difusión de coenzimas
- ☐ c. Porque favorecería la disipación en forma de calor y sería poco útil o dañina
- ☐ d. Porque detendría la producción de agua
- ☐ e. Porque impediría el uso de otros combustibles

Q. 6. En la espermatogénesis humana, ¿cuántos gametos funcionales se originan a partir de un espermatocito primario?

- ☐ a. Uno
- ☐ b. Dos
- ☐ c. Cuatro
- ☐ d. Tres
- ☐ e. Ocho

Q. 7. En una infección por retrovirus, ¿qué proceso ocurre?

- ☐ a. El ADN se transcribe a proteínas sin ARN.
- ☐ b. El ARN se traduce directamente a ADN por ribosomas.
- ☐ c. Transcripción inversa: el ARN viral se copia a ADN.
- ☐ d. Replicación proteica semiconservativa.
- ☐ e. Traducción bidireccional del ADN.

Q. 8. 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. 9. ¿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. 10. La contribución clave de Mendel frente a la idea de “herencia mezcladora” fue:

- ☐ a. Proponer que las características se diluyen en cada generación.
- ☐ b. Mostrar que los caracteres se heredan y redistribuyen en cada generación.
- ☐ c. Afirmar que sólo la madre aporta factores hereditarios.
- ☐ d. Defender que los rasgos son adquiridos por el ambiente.
- ☐ e. Negar la existencia de los gametos.

Q. 11. ¿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. 12. ¿Cuál fue el cambio conceptual clave que permitió el surgimiento de la genética moderna?

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

Q. 13. Teniendo en cuenta que el ciclo de Krebs continúa la degradación de la glucosa iniciada en la glucólisis, ¿qué ocurre con el piruvato que ingresa a la mitocondria antes de este ciclo?

- ☐ a. Se convierte en glucosa directamente en un proceso de síntesis
- ☐ b. Se transforma en ácido láctico para producir energía rápidamente
- ☐ c. Se combina con oxígeno para formar dióxido de carbono y agua
- ☐ d. Se oxida y se convierte en acetil CoA, liberando dióxido de carbono en el proceso.
- ☐ e. Se almacena en la célula como reserva energética en forma de glucógeno.

Q. 14. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe mejor la macroevolución?

- ☐ a. Cambios de comportamiento por aprendizaje en una misma generación
- ☐ b. Cambios por encima del nivel de especie evidenciados por fósiles, secuencias de aparición y grandes patrones
- ☐ c. Deriva cultural entre grupos humanos
- ☐ d. Cambio de frecuencia génica en meses
- ☐ e. Pérdida reversible de caracteres sin base genética

Q. 15. Según los experimentos de Morgan en la mosca *Drosophila*, si se cruza una hembra con ojos rojos pura, con un macho con ojos blancos ¿Que probabilidad hay que su descendencia, en la primera generación, expresen ojos blancos?

- ☐ a. 50 %
- ☐ b. 25 %
- ☐ c. 0 %
- ☐ d. 100 %
- ☐ e. 75 %

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. ¿En qué tipo de células ocurre la meiosis?

- ☐ a. En todas las células del cuerpo
- ☐ b. En células haploides y diploides indistintamente
- ☐ c. Sólo en células diploides (o poliploides)
- ☐ d. Exclusivamente en células vegetales
- ☐ e. En neuronas y glándulas

Q. 18. ¿Cuál de estas afirmaciones es la definición básica de genotipo y fenotipo?:

- ☐ a. Genotipo es lo observable; fenotipo es la constitución genética.
- ☐ b. Genotipo y fenotipo son equivalentes.
- ☐ c. Genotipo es la constitución genética; fenotipo es lo observable.
- ☐ d. Fenotipo es el conjunto de gametos de un individuo.
- ☐ e. Genotipo es el alelo dominante únicamente.

Q. 19. En las reacciones de oxidación-reducción relevantes para la vida, ¿qué sucede con los electrones?

- ☐ a. Se destruyen durante la oxidación
- ☐ b. Se transfieren entre átomos o moléculas, desplazándose entre niveles energéticos
- ☐ c. Se crean durante la reducción
- ☐ d. Sólo cambian de espín, no de nivel energético
- ☐ e. Nunca se mueven junto con protones

Q. 20. ¿Cuál es el sentido de la coevolución?

- ☐ a. Cambios paralelos por azar.
- ☐ b. Ajustes simultáneos por fuerzas selectivas recíprocas entre especies.
- ☐ c. Selección sexual intraespecífica.
- ☐ d. Simple competencia por recursos abióticos.
- ☐ e. Mimetismo genético sin fenotipo.

Q. 21. 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. 22. ¿Qué caracteriza a la anafase?

- ☐ a. Condensación inicial de cromatina
- ☐ b. Alineación de cromosomas en el ecuador
- ☐ c. Separación de cromátides hermanas y migración a polos opuestos
- ☐ d. Reaparición de nucléolos
- ☐ e. Formación del anillo contráctil

Q. 23. ¿Cuáles son las clases de ARN y cuál es su rol principal?

- ☐ a. mARN une aminoácidos; tARN forma ribosomas; rARN copia información.
- ☐ b. rARN lleva anticodón; tARN copia genes; mARN une aminoácidos.
- ☐ c. mARN cataliza carga de aminoácidos al tARN; rARN copia genes.
- ☐ d. rARN codifica enzimas; tARN lleva anticodón; mARN une nucleótidos.
- ☐ e. mARN copia información; tARN es adaptador; rARN forma ribosomas.

Q. 24. Un niño presenta hemofilia; su madre y su padre son sanos. ¿Cuál es el patrón más compatible?

- ☐ a. Recesivo ligado al X (la madre puede ser portadora heterocigota).
- ☐ b. Autosómico dominante con penetrancia completa.
- ☐ c. Autosómico recesivo.
- ☐ d. Mitocondrial.
- ☐ e. Dominante ligado al Y.

Q. 25. ¿Cuál es la función principal de la meiosis en los organismos con reproducción sexual?

- ☐ a. Aumentar el tamaño celular antes de la fecundación
- ☐ b. Permitir la división de células somáticas
- ☐ c. Reducir el número de cromosomas y generar variabilidad genética
- ☐ d. Mantener constante el número de cromosomas en todas las células
- ☐ e. Facilitar la duplicación del ADN antes de la mitosis

Q. 26. Según las 5 principales fuentes que aportaron evidencia para la Teoría de la Evolución ¿Cuál de ellas NO aporta evidencia suficiente para hablar en términos de macroevolución?

- ☐ a. Observación directa
- ☐ b. Biogeografía
- ☐ c. Registro fósil
- ☐ d. Estudios de las homologías
- ☐ e. Imperfección de la adaptación

Q. 27. ¿Qué sucede con el número de cromosomas tras la fecundación?

- ☐ a. Se mantiene haploide
- ☐ b. Se duplica con respecto a los gametos
- ☐ c. Se reduce a la mitad
- ☐ d. Se elimina un cromosoma homólogo
- ☐ e. Se pierde la variabilidad genética

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

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

Q. 29. El uso masivo de un antibiótico en una ciudad coincide con el aumento de cepas resistentes. ¿Cuál es la interpretación evolutiva más sólida?

- ☐ a. El antibiótico induce en cada bacteria un rasgo aprendido transmitido a la descendencia
- ☐ b. Variantes resistentes preexistentes se ven favorecidas y aumentan su frecuencia bajo esa presión selectiva
- ☐ c. La resistencia surge por analogías funcionales entre especies
- ☐ d. El fenómeno es macroevolutivo exclusivamente
- ☐ e. No tiene relación con herencia

Q. 30. ¿Qué evento marca el final de la profase?

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

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: