

Segundo Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025

Docente: Sol Roman

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. La herencia mezcladora fue cuestionada porque:

- ☐ a. Explicaba demasiado bien los datos experimentales.
- ☐ b. Negaba la existencia de gametos.
- ☐ c. No explicaba la persistencia de ciertas variantes a lo largo de generaciones.
- ☐ d. Afirmaba la existencia de cromosomas.
- ☐ e. Predecía la segregación de alelos.

Q. 2. Dentro de las alteraciones estructurales ¿cual de las siguientes opciones describe correctamente una deleción?

- ☐ a. La inversión de un segmento cromosómico, cambiando el orden de los genes.
- ☐ b. La duplicación de un segmento cromosómico, generando copias adicionales de genes.
- ☐ c. La pérdida de una porción de un cromosoma.
- ☐ d. El traslado de un segmento a un cromosoma no homólogo.
- ☐ e. La aparición de un cromosoma extra completo.

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. La ganancia energética total, producto de la glucólisis y la respiración celular, es de:

- ☐ a. 20 ATP
- ☐ b. 38 ATP
- ☐ c. 16 ATP
- ☐ d. 54 ATP
- ☐ e. 28 ATP

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. 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. 7. Según la evidencia sobre evolución ¿que caracteriza a los órganos homólogos?

- ☐ a. Son estructuras con la misma función en diferentes especies, aunque su origen evolutivo sea distinto.
- ☐ b. Son estructuras que muestran similitudes entre especies debido a un patrón de desarrollo y ascendencia común, aunque no necesariamente compartan la misma función.
- ☐ c. Son órganos que presentan la misma función y el mismo patrón de huesos en todas las especies.
- ☐ d. Son estructuras que se desarrollan de manera diferente en cada especie y cumplen funciones distintas.
- ☐ e. Son órganos cuya similitud funcional explica completamente su forma y estructura.

Q. 8. ¿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. 9. Teniendo en cuenta que la glucólisis es el primer paso de la respiración celular ¿en qué parte de la célula sucede este proceso?

- ☐ a. En la membrana plasmática
- ☐ b. En el núcleo
- ☐ c. En la matriz mitocondrial
- ☐ d. En el citoplasma de la célula
- ☐ e. En el espacio intermembrana de la matriz mitocondrial

Q. 10. 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. 11. ¿Qué estructura se ensambla durante la mitosis y permite la separación organizada de los cromosomas?

- ☐ a. Placa celular
- ☐ b. Nucléolo
- ☐ c. Citoesqueleto cortical
- ☐ d. Huso mitótico
- ☐ e. Banda de preprofase

Q. 12. ¿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. 13. Durante la duplicación, ¿cómo se copia ADN asociado a nucleosomas?

- ☐ a. Las histonas no se mueven y bloquean la horquilla.
- ☐ b. No hay replicación en regiones con nucleosomas.
- ☐ c. Los nucleosomas se desenrollan transitoriamente; el ADN nuevo hereda histonas viejas y requiere histonas nuevas.
- ☐ d. Las histonas se destruyen y no se reponen.
- ☐ e. La polimerasa copia sin alterar el nucleosoma.

Q. 14. 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. 15. ¿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. 16. 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. 17. ¿Por qué ciertas enfermedades ligadas al X se expresan más en varones?

- ☐ a. Porque los varones tienen dos X y expresan ambos alelos.
- ☐ b. Porque el Y siempre lleva el alelo mutante.
- ☐ c. Porque los varones (XY) no tienen un segundo alelo en X que oculte el recesivo.
- ☐ d. Porque en mujeres no hay recombinación.
- ☐ e. Porque están en el ADN mitocondrial.

Q. 18. ¿Cuál es la razón principal por la que la degradación de la glucosa ocurre en pasos enzimáticos encadenados?

- ☐ a. Para disipar la energía completamente como calor
- ☐ b. Para impedir cualquier cambio en el estado de oxidación de la glucosa
- ☐ c. Para evitar la participación de coenzimas redox
- ☐ d. Para almacenar glucosa intacta en orgánulos
- ☐ e. Para capturar de forma controlada parte de la energía en moléculas que la célula puede usar

Q. 19. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la función del ATP en procesos endergónicos celulares?

- ☐ a. Es un producto marginal sin influencia en biosíntesis
- ☐ b. Su hidrólisis se acopla a reacciones que requieren energía
- ☐ c. Se almacena en grandes cantidades como único depósito energético del organismo
- ☐ d. Sólo funciona en transporte pasivo
- ☐ e. Es irrelevante para el movimiento intracelular

Q. 20. ¿Qué significa que una célula sea poliploide?

- ☐ a. Que carece de núcleo
- ☐ b. Que posee más de dos juegos completos de cromosomas
- ☐ c. Que tiene un solo cromosoma por par
- ☐ d. Que proviene de una célula haploide
- ☐ e. Que su número cromosómico varía en cada división

Q. 21. 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. 22. ¿Qué evento distingue la anafase I de la anafase II en la meiosis?

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

Q. 23. 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 espermátidas
- ☐ e. En la formación de cuerpos polares

Q. 24. 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. 25. Una delección de dos nucleótidos dentro de un gen provoca, con mayor probabilidad:

- ☐ a. Silencio sin cambios proteicos.
- ☐ b. Corrimiento del marco de lectura y proteína alterada/defectuosa.
- ☐ c. Eliminación del intrón sin consecuencias.
- ☐ d. Cambio de carga sin alterar secuencia.
- ☐ e. Solo afecta al rARN.

Q. 26. 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. 27. Cuando dos genes no se distribuyen independientemente, se dice que:

- ☐ a. Son dominantes incompletos.
- ☐ b. Están en cromosomas no homólogos.
- ☐ c. Están ligados.
- ☐ d. No sufren mutaciones.
- ☐ e. No pueden recombinarse.

Q. 28. ¿Qué rasgo distingue la selección sexual?

- ☐ a. No produce reproducción diferencial.
- ☐ b. Mejora la supervivencia frente a cualquier factor ambiental.
- ☐ c. Ocurre sólo en aves.
- ☐ d. Requiere aislamiento geográfico.
- ☐ e. Puede aumentar mucho la reproducción diferencial sin mejorar la adaptación a otros factores ambientales.

Q. 29. Durante la replicación del ADN, la cadena rezagada sintetiza:

- ☐ a. De forma continua, en dirección 3' a 5'.
- ☐ b. De forma continua, en dirección 5' a 3'
- ☐ c. De forma discontinua, en dirección 5' a 3'
- ☐ d. De forma discontinua, en dirección 3' a 5'
- ☐ e. Indistintamente a través de fragmentos de Okazaki

Q. 30. De acuerdo con el experimento de Meselson & Stahl, la replicación del ADN es:

- ☐ a. Conservativa
- ☐ b. Dispersa
- ☐ c. Semiconservativa
- ☐ d. Parcial
- ☐ e. Semidiscontinua

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: