

Recuperatorio 2º Parcial - Tema 1 — Biología del CBC

Cátedra D'Amelio

Cuatrimestre: Segundo Cuatrimestre 2025 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. ¿Qué significa el “éxito reproductivo diferencial” en la teoría darwiniana?

- ☐ a. Aquellos individuos que portan características que les permiten una mejor adaptación a su ambiente, tienen más probabilidad de sobrevivir y reproducirse.
- ☐ b. Aquellos individuos mejor adaptados a su ambiente evolucionan a lo largo de su vida.
- ☐ c. Se refiere a la capacidad de las especies para reproducirse exitosamente produciendo más descendientes de los que pueden sobrevivir.
- ☐ d. En la teoría darwiniana la ventaja reproductiva no es un factor relevante.
- ☐ e. Aquellos individuos que portan un genotipo superior, independientemente de su ambiente, tienen más probabilidad de sobrevivir y reproducirse.

Q. 2. La ley de distribución independiente implica que:

- ☐ a. Los alelos de un gen arrastran siempre a los de otro.
- ☐ b. Los genes se heredan siempre juntos porque están en el mismo cromosoma.
- ☐ c. No hay recombinación en la meiosis.
- ☐ d. La segregación de un gen no depende de la de otro gen.
- ☐ e. La distribución aleatoria afecta sólo a genes recesivos.

Q. 3. ¿Qué fenómeno contribuye directamente a la variabilidad genética en la descendencia?

- ☐ a. La alineación de cromosomas homólogos en metafase II
- ☐ b. La duplicación del ADN en la interfase
- ☐ c. La replicación mitótica del ADN
- ☐ d. El entrecruzamiento y la segregación al azar de los cromosomas
- ☐ e. La disolución de la membrana nuclear

Q. 4. Según el modelo evolutivo de poligamia en mamíferos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones explica mejor por qué este sistema de apareamiento se volvió predominante en muchas especies?

- ☐ a. La poligamia se mantiene porque las hembras producen muchos descendientes y los machos pocos, lo que limita la selección sexual.
- ☐ b. La poligamia aparece exclusivamente por presión ambiental externa, sin relación con la reproducción diferencial entre sexos.
- ☐ c. La poligamia surge porque los machos invierten más energía en la crianza que las hembras, lo que favorece la monogamia.
- ☐ d. La poligamia surge porque los machos evitan competir entre sí y seleccionan una única pareja estable.
- ☐ e. La poligamia evoluciona porque las hembras tienen mayor inversión parental y, por lo tanto, seleccionan machos con mejores características hereditarias.

Q. 5. La transcripción de un gen inicia...

- ☐ a. en la fase S de la división celular
- ☐ b. cuando se une un factor de transcripción al promotor debido a un estímulo del ambiente
- ☐ c. cuando un estímulo del ambiente activa la helicasa
- ☐ d. en cada ciclo celular
- ☐ e. cuando un estímulo del ambiente activa el ARNm polimerasa

Q. 6. Según los experimentos de Morgan en la mosca *Drosophila*, si se cruza una hembra con ojos rojos pura, con un macho con ojos blancos ¿Qué probabilidad hay que su descendencia, en la primera generación, expresen ojos blancos?

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

Q. 7. 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

Q. 8. Con respecto a las reacciones de oxidación-reducción, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. La oxidación y la reducción ocurren simultáneamente, porque el electrón que se pierde en una se gana en la otra.
- ☐ b. La oxidación implica la ganancia de electrones y la reducción su pérdida
- ☐ c. Un átomo o molécula que gana electrones se oxida y pierde energía en el proceso
- ☐ d. Solo el oxígeno puede actuar como aceptor de electrones en una reacción redox
- ☐ e. La oxidación y la reducción son procesos independientes que ocurren por separado.

Q. 9. ¿Cuál de las siguientes NO es una de las 5 condiciones que deben cumplirse en el principio de Hardy-Weinberg de equilibrio genético?

- ☐ a. Tamaño de la población grande
- ☐ b. Apareamiento no aleatorio o selectivo
- ☐ c. No mutaciones netas
- ☐ d. No selección natural
- ☐ e. No migración

Q. 10. Las causas próximas de las conductas:

- ☐ a. se refieren a los estímulos inmediatamente previos a la realización de una conducta.
- ☐ b. hacen alusión al análisis de costo-beneficio de las conductas.
- ☐ c. se refieren a cómo se lleva a cabo una conducta (procesos genéticos, fisiológicos y de desarrollo, por ej.)
- ☐ d. se refieren al valor adaptativo que presentan las conductas.
- ☐ e. hacen alusión al por qué de las conductas.

Q. 11. El cambio en las frecuencias alélicas o genotípicas de una población de una generación a la siguiente se denomina:

- ☐ a. Equilibrio genético (Principio de Hardy-Weinberg).
- ☐ b. Endogamia
- ☐ c. Macroevolución
- ☐ d. Microevolución
- ☐ e. Selección disruptiva

Q. 12. La contribución clave de Mendel frente a la idea de “herencia mezcladora” fue:

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

Q. 13. ¿Cuál es el primer paso en la transcripción del ADN en células eucariotas?

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

Q. 14. Las reacciones metabólicas ocurren en series, donde cada paso es controlado por una enzima específica ¿Cuál es el principal beneficio que se obtiene?

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

Q. 15. ¿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 enmascara.
- ☐ 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. 16. La ganancia energética total, producto de la glucólisis y la respiración celular, es de:

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

Q. 17. ¿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. 18. 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. 19. ¿Cómo se denominan las secuencias no codificantes que interrumpen a los genes eucarióticos?

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

Q. 20. Las alas de un murciélago y la aleta de una ballena tienen huesos estructuralmente similares a pesar de usarse para funciones distintas. Estas estructuras se denominan:

- ☐ a. Estructuras analógicas.
- ☐ b. Características homoplásticas.
- ☐ c. Evolución convergente.
- ☐ d. Características homólogas.
- ☐ e. Homoplasias.

Q. 21. ¿Cuál es el mecanismo biológico responsable de la aparición de aneuploidías como la trisomía o la monosomía?

- ☐ a. La translocación entre cromosomas no homólogos.
- ☐ b. El entrecruzamiento desigual durante la profase I.
- ☐ c. La impronta genómica diferencial.
- ☐ d. La no disyunción meiótica o mitótica.
- ☐ e. La duplicación excesiva de tripletes de nucleótidos.

Q. 22. ¿Qué concepto ilustra principalmente el ejemplo de la fenilcetonuria (FCU) presentado por Pinel?

- ☐ a. La heredabilidad de la inteligencia.
- ☐ b. La selección natural de rasgos cognitivos.
- ☐ c. La crianza selectiva como método para estudiar la conducta.
- ☐ d. La existencia de períodos sensibles durante el desarrollo.
- ☐ e. La transmisión de conductas complejas por un único gen.

Q. 23. Los programas motores. . .

- ☐ a. son conductas que mediante el aprendizaje fueron gradualmente “progamadas” en acciones musculares
- ☐ b. son los instintos
- ☐ c. son todas las conductas innatas
- ☐ d. Se producen mediante un estímulo signo
- ☐ e. son secuencias coordinadas de acciones musculares que provocan conductas automáticas

Q. 24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la regulación de la expresión génica es INCORRECTA?

- ☐ a. El ambiente no tiene ninguna incidencia en la transcripción del gen en ARN, ya que los genes, no sólo se autorregulan, si no que se expresan siempre en su totalidad.
- ☐ b. El factor de transcripción se une al promotor provocando el reclutamiento de enzimas que transcribirán el gen en ARN.
- ☐ c. Existe un sistema de “interruptores de los genes”, que puede activarlos o desactivarlos.
- ☐ d. El ambiente regula el factor de transcripción que activa la transcripción del gen en ARN.
- ☐ e. La regulación génica es la forma que tiene una célula para controlar qué genes, de los muchos genes en su genoma, se expresan.

Q. 25. 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. 26. ¿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. 27. En el ciclo celular ¿que ocurre una vez que la célula supera el punto de control R en G1?

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

Q. 28. 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. 29. ¿Qué significa que una célula sea poliploide?

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

Q. 30. Durante la duplicación, ¿cómo se copia ADN asociado a nucleosomas?

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

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)	

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

Firma del estudiante: