

Segundo Parcial - Tema 2 — 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 la diferencia entre la no disyunción meiótica y la no disyunción mitótica?

- ☐ a. La no disyunción meiótica produce mutaciones en el ADN, mientras que la mitótica produce cambios en la expresión génica.
- ☐ b. Ambos tipos de no disyunción producen siempre individuos con la misma alteración cromosómica en todas sus células.
- ☐ c. La no disyunción meiótica puede producir un individuo con alteraciones cromosómicas en todas sus células, mientras que la mitótica puede generar un grupo de células anómalas dentro de un individuo.
- ☐ d. La no disyunción meiótica ocurre en células somáticas, mientras que la mitótica ocurre durante la formación de gametos.
- ☐ e. La no disyunción meiótica afecta únicamente a algunas células del organismo, mientras que la mitótica afecta a todas las células.

Q. 2. ¿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. 3. La genómica comparativa ha revelado que existen unos 500 segmentos de ADN idénticos entre humanos y ratones, ¿qué sugiere este hecho?

- ☐ a. Que la conservación de esos segmentos demuestra que humanos y ratones evolucionaron por separado .
- ☐ b. Que esos segmentos cumplen funciones que han sido conservadas evolutivamente.
- ☐ c. Que la identidad de esos segmentos indica que las mutaciones no ocurren en mamíferos .
- ☐ d. Que el genoma del ratón es más complejo que el humano.
- ☐ e. Que esos segmentos corresponden exclusivamente a genes que determinan rasgos anatómicos visibles.

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 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. 5. La principal diferencia entre mitosis y meiosis es que:

- ☐ a. La meiosis reduce a la mitad el número de cromosomas
- ☐ b. La mitosis produce células haploides.
- ☐ c. La meiosis produce células genéticamente idénticas
- ☐ d. La meiosis ocurre sólo en células somáticas
- ☐ e. La mitosis incluye el entrecruzamiento de cromosomas.

Q. 6. ¿Qué significa el “éxito reproductivo diferencial” en la teoría darwiniana?

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

Q. 7. ¿Qué ocurre con los cromosomas homólogos durante la profase I de la meiosis?

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

Q. 8. La ley de segregación de Mendel establece que:

- ☐ a. Los dos alelos de un gen permanecen juntos en los gametos.
- ☐ b. Los rasgos se heredan por mezcla de fluidos.
- ☐ c. Los factores se expresan sólo en F1.
- ☐ d. Los alelos dominantes se duplican en la meiosis.
- ☐ e. Cada individuo tiene dos factores que se separan al formar gametos.

Q. 9. En una célula se observan cromátides hermanas separadas que migran hacia polos opuestos de la célula. ¿A qué fase corresponde esta descripción?

- ☐ a. Telofase
- ☐ b. Profase
- ☐ c. Anafase
- ☐ d. Metafase
- ☐ e. Citocinesis

Q. 10. En relación con el contenido del genoma eucariota, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐ a. Más del 90 % del ADN humano codifica proteínas
- ☐ b. Solo los procariotas tienen ADN regulador
- ☐ c. Los eucariotas carecen de ADN no funcional
- ☐ d. Todo el ADN eucariota codifica proteínas
- ☐ e. Una gran proporción del ADN eucariota no codifica proteínas y su función es reguladora o desconocida

Q. 11. Durante la replicación del ADN, ¿Cuál es la enzima encargada de catalizar la adición de nucleótidos de ADN a la cadena?

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

Q. 12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la función del ATP en procesos endergónicos celulares?

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

Q. 13. Por cada grupo acetilo (Acetil-CoA) que ingresa y es completamente oxidado en el Ciclo de Krebs, ¿qué productos se generan?

- ☐ a. Acetil-CoA nuevos mediante procesos reductores.
- ☐ b. CO₂, NADH y ATP por fosforilación quimiosmótica.
- ☐ c. Piruvato, Lactato, y FAD.
- ☐ d. Glucosa, ATP, H₂O y Piruvato.
- ☐ e. CO₂, NADH, FADH₂ y ATP.

Q. 14. Cuando dos genes no se distribuyen independientemente, se dice que:

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

Q. 15. 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. 16. 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. 17. Durante la replicación del ADN, la cadena rezagada sintetiza:

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

Q. 18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre Microevolución es correcta?

- ☐ a. Explica los cambios evolutivos menores de un organismo observados a través del transcurso de su vida.
- ☐ b. Se asienta en un único mecanismo: la Selección Natural
- ☐ c. Explica los cambios evolutivos menores de las poblaciones observados a través de algunas generaciones
- ☐ d. La Selección Natural no es uno de sus mecanismos.
- ☐ e. Explica los grandes eventos evolutivos observados a través de períodos largos, como la formación de diferentes especies a partir de ancestros comunes.

Q. 19. ¿Qué descubrimientos permitieron relacionar los principios de Mendel con la base celular de la herencia?

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

Q. 20. ¿Cómo se denominan los puntos de contacto donde los cromosomas homólogos permanecen asociados y realizan el entrecruzamiento?

- ☐ a. Centrómeros
- ☐ b. Husos
- ☐ c. Cinetocoros
- ☐ d. Telómeros
- ☐ e. Quiasmas

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

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

Q. 23. Respecto de la ventaja heterocigota, marque la opción correcta:

- ☐ a. Implica que todos los alelos desfavorables son eliminados rápidamente por selección natural.
- ☐ b. Sólo puede observarse en poblaciones muy pequeñas afectadas por deriva genética.
- ☐ c. Es un fenómeno causado exclusivamente por mutaciones nuevas.
- ☐ d. Se produce cuando el individuo heterocigoto presenta una mayor adaptabilidad que cualquiera de los dos homocigotos.
- ☐ e. Ocurre cuando los dos homocigotos presentan mayor adaptabilidad que el heterocigoto.

Q. 24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones refleja mejor la posición actual sobre la relación entre genética y experiencia en el desarrollo de la conducta?

- ☐ a. La influencia genética y la influencia ambiental pueden analizarse por separado en el desarrollo de cualquier conducta individual.
- ☐ b. Los factores genéticos influyen únicamente en conductas innatas, mientras que el ambiente influye únicamente en conductas aprendidas.
- ☐ c. La conducta está determinada principalmente por la herencia genética, mientras que la experiencia cumple un papel secundario.
- ☐ d. La conducta depende exclusivamente de las experiencias de aprendizaje que ocurren a lo largo de la vida.
- ☐ e. La conducta resulta de la interacción entre la dotación genética del organismo, su experiencia y la percepción de la situación actual.

Q. 25. ¿Cuál es de estas diferencias entre ADN-ARN correcta?

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

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

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

Q. 28. Según Sapolsky, ¿cuál es la característica central de una interacción gen-ambiente?

- ☐ a. El ambiente modifica únicamente conductas aprendidas y no características biológicas.
- ☐ b. Los genes explican la mayor parte de la variabilidad conductual independientemente del contexto.
- ☐ c. Los efectos de un gen pueden variar según el ambiente, y los efectos del ambiente pueden variar según la versión del gen.
- ☐ d. La heredabilidad de un rasgo permite conocer su causa genética.
- ☐ e. Los genes determinan la conducta y el ambiente sólo modifica la intensidad de sus efectos.

Q. 29. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la habituación en animales?

- ☐ a. Aprendizaje exclusivamente social basado en imitación
- ☐ b. Respuesta instintiva que no depende de la experiencia
- ☐ c. Aumento progresivo de la respuesta ante estímulos repetidos relevantes
- ☐ d. Fijación irreversible de una conducta durante el nacimiento
- ☐ e. Disminución de la respuesta ante estímulos repetidos irrelevantes

Q. 30. ¿Qué caracteriza a la anafase?

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

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: