

	Escuela Superior Politécnica del Litoral FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA EVOLUCIÓN (MEDG1021) Examen Parcial #1	
---	--	---

Fecha: _____

Puntaje: 30 puntos

Docente: Karla Jaramillo Aguilar, Ph.D.

SECCIÓN I- Preguntas teóricas (15): Seleccione la respuesta correcta : * (1p)

1. **¿Cuál constituye la principal fuente de nuevos alelos dentro de una población?**
 - a) Flujo génico
 - b) Recombinación genética
 - c) Mutación
 - d) Deriva genética
2. **¿Cuál de los siguientes procesos incrementa la diversidad genética mediante crossing-over y segregación independiente?**
 - a) Mutación
 - b) Flujo génico
 - c) Recombinación genética
 - d) Selección natural
3. **La deriva genética tiene un mayor efecto en:**
 - a) Poblaciones grandes
 - b) Poblaciones pequeñas
 - c) Organismos sexuales únicamente
 - d) Poblaciones con alta migración
4. **El efecto fundador ocurre cuando:**
 - a) una población recibe muchos inmigrantes
 - b) una población disminuye por una catástrofe
 - c) pocos individuos originan una nueva población
 - d) aparecen muchas mutaciones
5. **¿Cuál NO es un requisito para que ocurra selección natural?**
 - a) Variabilidad genética
 - b) Competencia
 - c) Sobreproducción de descendientes
 - d) Mutaciones dirigidas
6. **Según Darwin, el éxito reproductivo diferencial significa que:**
 - a) todos los individuos dejan el mismo número de descendientes
 - b) algunos individuos dejan más descendientes debido a rasgos heredables
 - c) sobreviven únicamente los más fuertes
 - d) los organismos evolucionan por necesidad
7. **La adaptación biológica es:**
 - a) cualquier cambio ambiental
 - b) un proceso resultado de la selección natural
 - c) una mutación beneficiosa
 - d) un cambio fisiológico temporal
8. **¿Cuál es una evidencia molecular de la evolución?**
 - a) Registro fósil
 - b) Anatomía comparada
 - c) Similitud del ADN
 - d) Biogeografía
9. **Las alas de aves y las alas de insectos constituyen estructuras:**
 - a) Homólogas
 - b) Vestigiales
 - c) Análogas
 - d) Rudimentarias
10. **La selección sexual favorece principalmente características relacionadas con:**
 - a) alimentación
 - b) locomoción
 - c) éxito reproductivo
 - d) metabolismo

Responda con sus palabras y razonamiento las siguientes preguntas. * (2p)

- 11. Una población queda aislada tras una inundación y solo sobreviven diez individuos. Después de varias generaciones disminuye considerablemente la variabilidad genética.**

¿Qué mecanismo evolutivo explica mejor esta situación?

- 12. Explique por qué una mutación beneficiosa no garantiza que un individuo sobreviva ni deje descendencia.**

- 13. ¿Por qué la selección natural actúa sobre el fenotipo y no directamente sobre el genotipo?**

- 14. Dos especies presentan estructuras similares para volar, pero evolucionaron de ancestros completamente distintos. ¿Son estructuras homólogas o análogas? Justifique.**

- 15. Explique una diferencia fundamental entre selección natural y selección sexual.**

SECCIÓN II: Basada en las guías prácticas Responda las siguientes preguntas. * (1p)

A) El dimorfismo sexual consiste en:

tamaño del dedo central. ¿Qué evidencia evolutiva representa?

Observe las siguientes secuencias

A. > ATGCCGTTACGA
B. > ATGCCGTTATGA

¿Cuántas diferencias existen?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

B) ¿Cuáles especies están más emparentadas?

A. > ATGCCGTTACGA
B. > ATGCCGTTATGA
C. > ATGTCGTTATGA
D. > TTGTCGCTATGA

C) Si dos especies presentan un 99% de similitud genética, se espera que:

- a) tengan distinto ancestro
- b) posean mayor parentesco evolutivo
- c) pertenezcan al mismo género obligatoriamente
- d) sean la misma especie

D) Un brazo humano y la aleta de un delfín corresponden a:

- a) Estructuras análogas
- b) Estructuras homólogas
- c) Organos vestigiales
- d) Convergencia evolutiva

E) Los fósiles permiten principalmente:

- a) medir tasas metabólicas
- b) reconstruir organismos extintos
- c) determinar mutaciones
- d) medir flujo génico

F) Imagine un registro fósil donde una especie presenta reducción gradual del tamaño de los dedos y aumento del

G) Si una especie insular presenta características únicas inexistentes en el continente, ¿qué evidencia evolutiva está siendo analizada?

- a) Registro fósil
- b) Biogeografía
- c) Biología molecular
- d) Embriología

H) Durante la comparación de ADN entre *Homo sapiens* y *Pan troglodytes* se observan únicamente una diferencia en una secuencia de 16 nucleótidos.

¿Qué conclusión es la más adecuada?

I) Explique por qué las estructuras homólogas constituyen evidencia de un ancestro común.

J) Durante una práctica de laboratorio se compararon:

- ADN
- fósiles
- anatomía
- distribución geográfica

¿Cuáles corresponden a evidencias de la evolución?

- a) solo ADN
- b) ADN y fósiles
- c) todas las anteriores
- d) únicamente anatomía

HOJA DE RESPUESTAS - EXÁMEN PARCIAL I

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
A				
B				
C				
D				
E				
G				
J				

Firma del estudiante: _____

NOTA: _____