

**Academia de Fundamentos de Genética y Biotecnología**  
**Cuestionario de Repaso 4ª. Oportunidad**



NOMBRE DEL ALUMNO(A):

---

**Etapas 1. Ciclo celular, mitosis y meiosis**

1. ¿Qué factor limita el tamaño de una célula?
  - a) Número de genes
  - b) Relación superficie-volumen
  - c) Cantidad de agua
  - d) Tipo de tejido
  
2. ¿Cuál es la fase más larga del ciclo celular?
  - a) Profase
  - b) Anafase
  - c) Interfase
  - d) Telofase
  
3. ¿En qué fase se replica el ADN?
  - a) G1
  - b) S
  - c) G2
  - d) M
  
4. Durante la mitosis, las cromátidas hermanas se separan en:
  - a) Profase
  - b) Metafase
  - c) Anafase
  - d) Telofase
  
5. La meiosis produce:
  - a) Dos células diploides
  - b) Cuatro células haploides
  - c) Dos células somáticas
  - d) Cuatro células idénticas
  
6. ¿En qué fase ocurre el entrecruzamiento genético?
  - a) Profase I
  - b) Metafase I
  - c) Anafase II
  - d) Telofase II
  
7. La mitosis produce principalmente:
  - a) Gametos
  - b) Células somáticas
  - c) Esporas
  - d) Cigotos
  
8. Las células madre hematopoyéticas se localizan en:
  - a) Hígado

**Academia de Fundamentos de Genética y Biotecnología**  
**Cuestionario de Repaso 4ª. Oportunidad**



- b) Médula ósea
  - c) Cerebro
  - d) Páncreas
9. ¿Cuántas divisiones celulares ocurren en la meiosis?
- a) Una
  - b) Dos
  - c) Tres
  - d) Cuatro
10. La citocinesis consiste en:
- a) Duplicar ADN
  - b) Separar el citoplasma
  - c) Formar cromosomas
  - d) Reparar tejidos
- 

**Etapa 2. Genética**

11. Las diferentes versiones de un gen se llaman:
- a) Cromosomas
  - b) Alelos
  - c) Fenotipos
  - d) Cariotipos
12. Padre de la genética:
- a) Charles Darwin
  - b) Gregor Mendel
  - c) Louis Pasteur
  - d) Thomas Hunt Morgan
13. El fenotipo corresponde a:
- a) Información genética
  - b) Características observables
  - c) Número de genes
  - d) Tipo de cromosomas
14. Un organismo con alelos iguales es:
- a) Dominante
  - b) Recesivo
  - c) Homocigoto
  - d) Heterocigoto
15. En  $Aa \times Aa$ , la probabilidad de  $aa$  es:
- a) 25%
  - b) 50%
  - c) 75%
  - d) 100%
16. La herramienta usada para predecir cruces es:
- a) Microscopio

**Academia de Fundamentos de Genética y Biotecnología**  
**Cuestionario de Repaso 4<sup>a</sup>. Oportunidad**



- b) Cuadrado de Punnett
  - c) PCR
  - d) Electroforesis
17. Una proporción 3:1 representa:
- a) Relación genotípica
  - b) Relación fenotípica
  - c) Mutación
  - d) Ligamiento
18. La Hemofilia está ligada al:
- a) Cromosoma 21
  - b) Cromosoma Y
  - c) Cromosoma X
  - d) Cromosoma 1
19. El Síndrome de Down ocurre por trisomía en el cromosoma:
- a) 18
  - b) 21
  - c) 22
  - d) X
20. La proporción de una cruce dihíbrida es:
- a) 1:2:1
  - b) 3:1
  - c) 9:3:3:1
  - d) 1:1
- 

**Etapa 3. ADN y mutaciones**

21. Azúcar presente en el ADN:
- a) Ribosa
  - b) Glucosa
  - c) Desoxirribosa
  - d) Fructosa
22. Base exclusiva del ARN:
- a) Timina
  - b) Uracilo
  - c) Guanina
  - d) Citosina
23. La síntesis de ARN a partir del ADN es:
- a) Traducción
  - b) Replicación
  - c) Transcripción
  - d) Mutación
24. Un codón está formado por:
- a) 2 bases

**Academia de Fundamentos de Genética y Biotecnología**  
**Cuestionario de Repaso 4ª. Oportunidad**



- b) 3 bases
- c) 4 bases
- d) 5 bases

25. Una mutación que cambia un aminoácido es:

- a) Silenciosa
- b) Missense
- c) Deleción
- d) Duplicación

26. Un agente mutágeno puede ser:

- a) Agua
  - b) Oxígeno
  - c) Rayos X
  - d) Glucosa
- 

**Etapas 4. Biotecnología**

27. Un virus que infecta bacterias es:

- a) Protozoo
- b) Bacteriófago
- c) Hongo
- d) Plásmido

28. Los plásmidos son:

- a) Proteínas
- b) Moléculas circulares de ADN
- c) Enzimas
- d) Ribosomas

29. La PCR se utiliza para:

- a) Cortar ADN
- b) Amplificar ADN
- c) Traducir proteínas
- d) Crear cromosomas

30. Las enzimas de restricción funcionan como:

- a) Bombas celulares
- b) Tijeras moleculares
- c) Mensajeros químicos
- d) Transportadores

31. La transferencia genética mediante virus se llama:

- a) Transformación
- b) Transducción
- c) Conjugación
- d) Replicación

32. El intercambio de ADN entre bacterias mediante pili es:

- a) Traducción

**Academia de Fundamentos de Genética y Biotecnología**  
**Cuestionario de Repaso 4ª. Oportunidad**



- b) Conjugación
- c) Mutación
- d) Clonación

33. La electroforesis sirve para:
- a) Cortar proteínas
  - b) Separar fragmentos de ADN
  - c) Formar genes
  - d) Sintetizar células
34. La reproducción entre organismos emparentados se llama:
- a) Hibridación
  - b) Endogamia
  - c) Selección natural
  - d) Mutación
35. El ADN recombinante consiste en:
- a) ADN destruido
  - b) ADN combinado de distintas fuentes
  - c) ADN duplicado
  - d) ADN mutado
- 

**II. Respuesta breve**

36. Define ciclo celular.
- 
- 
37. ¿Cuál es la función principal de la mitosis?
- 
- 
38. Menciona una diferencia entre mitosis y meiosis.
- 
- 
39. ¿Qué son las células madre?
- 
- 
40. Define alelo.
- 
- 
41. ¿Qué es el genotipo?
- 
- 
42. ¿Qué es el fenotipo?

**Academia de Fundamentos de Genética y Biotecnología**  
**Cuestionario de Repaso 4ª. Oportunidad**



43. Escribe las bases nitrogenadas del ADN.

---

---

44. Escribe las bases nitrogenadas del ARN.

---

---

45. Define mutación.

---

---

46. Menciona dos agentes mutágenos.

---

---

47. ¿Qué función tiene el ARN mensajero?

---

---

48. ¿Qué es la transformación bacteriana?

---

---

49. ¿Qué es la PCR?

---

---

50. ¿Para qué sirve la electroforesis?

---

---