

# BIOLOGIA

Estudiante: \_\_\_\_\_

1. Unidades de la herencia
  - a) Cromosomas
  - b) Genes
  - c) Nucleótidos
  - d) ADN
2. Tipos de ARN y su función:
  - a) ARN helicasa, ARN polimerasa y ARN sintetasa.
  - b) ARN mensajero, ARN ribosomal y ARN de transferencia.
  - c) ARN dominante y ARN recesivo.
  - d) ARN pirúvico, ARN glucolítico.
3. Codificación de aminoácidos:
  - a) Cada aminoácido tiene un triplete específico que lo codifica.
  - b) Cada aminoácido tiene dos tripletes específicos que lo codifican.
  - c) Cada aminoácido tiene más de un triplete que lo codifica.
4. ¿A qué se denomina gen?
  - a) Es un segmento formado por tres nucleótidos adyacentes.
  - b) Es un segmento de polipéptido.
  - c) Es un segmento del ADN que codifica una proteína.
  - d) Es un segmento del ADN que codifica un aminoácido.
5. Estructura de un nucleótido:
  - a) Base nitrogenada más un carbohidrato.
  - b) Acido pirúvico, ácido cítrico y flavoproteína.
  - c) Estructurado por cuatro células haploides.
  - d) Base nitrogenada, ácido fosfórico y un carbohidrato.
  - e) Cromatina y membrana nuclear.
6. ¿Qué son orgánulos?
  - a) Células embrionarias diferenciadas
  - b) Antígenos y anticuerpos
  - c) Sub – unidades celulares exclusivas de las células animales.
  - d) Sub – unidades celulares que trabajan coordinadamente para mantener viva la célula.

7. Estructura enzimática.
  - a) Molécula de vitamina y/o sal mineral).
  - b) Algunas enzimas son moléculas de proteína, otras tienen integrada a su estructura proteica una vitamina y/o algún ión.
  - c) Apoenzima (vitamina y/o mineral) más coenzima (proteína).
8. Unidades del ADN:
  - a) Desoxiribosa y ácido fosfórico.
  - b) Nucleótidos.
  - c) Timina, Guanina, Citosina y uracilo.
  - d) Adenina, citosina, guanina y timina.
9. Alelos genéticos:
  - a) Son mutaciones provocadas por la ausencia de una base.
  - b) Son mutaciones provocadas por el exceso de cromosomas.
  - c) Formas alternas de un gen, uno de la madre y otro del padre.
  - d) Formas alternas de un aminoácido, se encuentra uno en cada cromosoma homólogo.
10. Genotipo para un individuo heterocigoto:
  - a) GAU
  - b) Ff
  - c) GG
  - d) CGT
11. Función de la membrana plasmática.
  - a) Regula el contenido de la célula, controlando el ingreso y salida de sustancias, en base a factores como el tamaño de la molécula, carga eléctrica, gradiente de concentración, etc.
  - b) Brinda rigidez y forma a las células.
12. Requerimiento para la herencia independiente de caracteres:
  - a) Que los parentales o padres sean de líneas puras.
  - b) Que los dos alelos para cada carácter en análisis sean diferentes.
  - c) Que los genes para los caracteres en estudio estén en parejas diferentes de cromosomas.

13. Estructura del ADN:

- a) La codificación en base a la lectura de tres nucleótidos adyacentes, controla la adhesión o integración del mismo aminoácido en la síntesis de una proteína en cualquier especie.
- b) La base uracilo es exclusiva del ADN.
- c) La codificación leída según las bases de tres nucleótidos adyacentes, controla un aminoácido diferente en cada especie.
- d) El ADN no contiene carbohidratos.

14. Autótrofos:

- a) Organismos productores de su alimento.
- b) Individuos que contienen los dos alelos iguales para un determinado gen.
- c) Organismos productores de toxinas como sistema de defensa.
- d) Especies que tienen los dos sexos en el mismo individuo.

15. Leyes de Mendel. Herencia versus probabilidades: Si, dos cobayos (roedores) de línea pura se cruzan, la hembra tiene pelaje corto (PP) y negro (NN), ambos alelos son dominantes. El macho tiene pelaje largo (pp) y blanco (nn) estos dos genes son recesivos. ¿Cuál de las siguientes alternativas es verdadera?

- a) La primera generación (F1) estará formada sólo por individuos de línea pura para los dos caracteres (PPNN).
- b) La primera generación (F1) estará integrada por plantas con líneas puras para los dos caracteres, dominante para uno y recesivo para otro (PPnn)
- c) Los individuos de la F1 serán: (PpNn)

16. Heterocigoto. Si una pareja formada por Ss + Ss tiene descendencia. ¿Qué probabilidad existe que uno de sus hijos sea portador del alelo recesivo?

- a) 16%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 75%

17. Genotipo. Si una mujer con tipo de sangre +O (RRoo) tiene hijos con un hombre -B (rrBB), ¿El genotipo de sus hijos puede ser?

- a) RrBo
- b) -B
- c) RrAo y rrAo
- d) RrBo y rrBo
- e) +B

18. Diferencia entre células procariotas y eucariotas.
- Los protistas son los organismos formados por células procariotas, caracterizados por tener verdaderos núcleos delimitados por una membrana nuclear y de la misma manera orgánulos; las células eucariotas no tienen esta organización, parecen diminutos sacos repletos de materiales suspendidos en agua.
  - Las células procariotas están integrando o constituyendo a: protistas, plantas y animales; mientras que las eucariotas son las células típicas de los organismos que forman parte del reino Mónica (bacterias y algas verde-azules).
  - Las células eucariotas tienen núcleo y orgánulos con membrana que los definen, los organismos que poseen estas células son los protistas, hongos, animales y vegetales. Mientras que las células procariotas no poseen un núcleo y orgánulos definidos; además sólo las bacterias y algas verde-azules las poseen.
19. Diferencias entre ADN y ARN. Para la siguiente secuencia de nucleótidos de ADN (GTACGTGAA), ¿Cuál es la transcripción correcta a una molécula de ARNm:
- GUACGUGUU.
  - GTACGUGAA.
  - CAUGCACUU.
  - GUACGUGAA.
20. Mecanismos de acción enzimático:
- Se forma un complejo enzima – sustrato temporal que predispone a los enlaces de las moléculas del sustrato a romperse y reestructurarse.
  - La coenzima pierde sus átomos de hidrógeno para que se incremente la velocidad de reacción.
  - La apoenzima gana átomos de hidrógeno del complejo enzima – sustrato que es temporal, una vez que ha culminado la reacción.