

EXAMEN FINAL DE 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.do
4. ¿A qué se denomina gen?
 - a) Es un segmento de la secuencia de nucleótidos formado por tres 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. Unidades del ADN:
- a) ARNm, ARNr y ARNt.
 - b) Adenina, Guanina, Citosina y Uracilo.
 - c) Timina, Guanina, Citosina y adenina.
 - d) Nucleótidos
7. 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 proviene de la madre y otro del padre.
 - d) Formas alternas de un aminoácido, se encuentra uno en cada cromosoma homólogo.
8. Genotipo para un individuo homocigoto:
- a) Rr
 - b) Ff
 - c) GG
 - d) CGT
 - e) A que se denomina genotipo
- Es el conjunto de genes que contiene un organismo heredado de sus progenitores, se simboliza con letras mayúsculas y minúsculas, en organismos diploides la mitad de los genes se heredan del padre y la otra mitas de la madre.
9. Una de las condiciones para la herencia independiente de caracteres:
- a) Que los parentales o padres sean de líneas puras para dichos caracteres.
 - 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.

10. Estructura del ADN:

- a) El ADN contiene ácidos nucleicos 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.

11. Leyes de Mendel. Herencia versus probabilidades: Si, dos leguminosas de línea pura se cruzan, una con semilla rugosa y de color verde (aabb) y la otra con semilla lisa y amarilla (AABB), donde los caracteres lisos (A) y amarillos (B) son dominantes. ¿Cuál de las siguientes alternativas es verdadera?

- a) La primera generación (F1) estará formada sólo por individuos de línea pura para los dos caracteres (AABB).
- b) En la segunda generación (F2) existe la probabilidad de obtener 9/16 lisas y amarillas.
- c) En F2, 9/16 plantas tendrán semillas rugosas y amarillas.
- d) La primera generación (F1) estará integrada por plantas con líneas puras para los dos caracteres, dominante para uno y recesivo para otro (AA bb).
- e) La F2 presenta 3/16 posibilidades de obtener individuos homocigotos recesivos para ambas características.

12. 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%

13. Genotipo. Si una mujer con tipo de sangre +O (R^{oo}) 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
14. Diferencias entre ADN y ARN. Para la siguiente secuencia de nucleótidos de ADN (GTACGTGAA), ¿Cuál es la transcripción correcta a una molécula de ARNm:
- a) GUACGUGUU.
 - b) GTACGUGAA.
 - c) CAUGCACUU.
 - d) GUACGUGAA.
15. Principales enzimas que intervienen en la réplica del ADN:
- a) Helicasa y polimerasa ADN
 - b) Polimerasa ADN y Polimerasa ptialina.
 - c) Polimerasa ADN y tripsina.
 - d) Polimerasa ARN y lisina.