

EXAMEN FINAL DE BIOLOGIA

Estudiante: _____

1.-Las bases del ARN:

- a) ARNm, ARNs, ARNt y ARNr.
- b) Arginina, Metionina, Glicina y Cisteína.
- c) Adenina, Citosina, Guanina y Uracilo.
- d) Arginina, Triptófano, Alanina y Lisina.

2.- Tripletos o codones en Genética:

- a) Están formados por tres nucleótidos adyacentes.
- b) Están formados por tres aminoácidos que determinan la formación de un alelo específico para un rasgo.

3.- Equilibrio genético:

- a) Una población se mantiene en equilibrio genético cuando: es grande, los apareamientos son al azar, se producen movimientos migratorios y no existe selección natural.
- b) Una población es estable genéticamente cuando no existe selección natural, el apareamiento es al azar y la población es pequeña.
- c) Una población es estable genéticamente cuando no existe selección natural, el apareamiento es al azar y la población es grande.
- d) Una población está en equilibrio genético cuando es grande, los apareamientos no son al azar y no hay movimientos migratorios.

4.- Diferencia entre el cruce monohíbrido y el dihíbrido.

- a) El cruce monohíbrido muestra como será la descendencia para una sola característica, mientras que el dihíbrido muestra las posibilidades de combinación para dos características.
- b) El cruce monohíbrido muestra las posibilidades de herencia entre individuos de la misma especie, mientras que el dihíbrido es entre individuos de especies diferentes.

5.- Codominancia:

- a) Ambos alelos quedan resagados o no se manifiestan.
- b) Se presenta con alelos contrastantes donde uno de ellos es dominante y el otro recesivo.
- c) Se presenta cuando los alelos no son completamente dominantes o recesivos.

6.- Tercera Ley de Mendel:

Dos leguminosas de línea pura se cruzan, una con semillas rugosas y verdes (rrcc) otra de semillas lisas y amarillas (RRCC). Donde la textura de la cutícula se simboliza con R para lisa (dominante) y r para rugosa (recesivo), el color amarillo(dominante) con C y verde (recesivo) con c.

- a) La segunda generación (F2) presenta 3/16 posibilidades de obtener individuos homocigotos recesivos para ambas características (rrcc).
- b) La primera generación (F1) estará formada sólo por individuos de línea pura con los dos alelos dominantes (RRCC).
- c) En la segunda generación (F2) existe la probabilidad de obtener 9/16 lisas y amarillas.
- d) En F2, 9/16 plantas tendrán semillas rugosas y amarillas.

7.- Heterocigoto.

Si una pareja formada por Bb + BB tiene descendencia, ¿qué probabilidad existe que uno de sus hijos sea portador del alelo recesivo.

- a) 25%
- b) 50%
- c) 75%
- d) 100%

8.- ¿Cuántos aminoácidos existen en la naturaleza?

- a) 64
- b) 23
- c) 20
- d) 16

9.- ¿Diferencias entre ADN y ARN?

- a) El ADN no tiene la base timina, su azúcar es la desoxirribosa, mientras que el ARN no tiene citosina y su azúcar es la ribosa.
- b) El ARN no tiene la base nitrogenada timina, su azúcar es la ribosa, mientras que el ADN carece de ribosa pero si tiene timina.
- c) El ADN está compuesto de una sola cadena de nucleótidos, mientras que el ARN de dos cadenas.
- d) El ADN tiene la base timina y su azúcar es la ribosa, mientras que el ARN está formado por desoxirribosa y una de sus bases es el uracilo.

10.- Codominancia:

Si se cruzan dos conejitos de línea pura, una hembra de pelaje negro (NN) y un macho de pelaje blanco (nn), considerando que el gen para este rasgo tiene alelos codominantes, ¿qué porcentaje de la camada serán grises?

- a) 16%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 100%

11.- Tipos de ARN:

- a) Mensajero, ribosomal y de transferencia.
- b) Glicina, metionina y lisina.
- c) Uracilo, guanina y citosina.
- d) Transcripción, translación y traducción.

12.- Pasos para la síntesis de proteína:

- a) Transcripción, translación y traducción.
- b) Rotura de los enlaces de hidrógeno entre las bases nitrogenadas, separando las dos cadenas de nucleótidos, esta acción es efectuada por la enzima helicasa y adhesión de nucleótidos complementarios gracias al trabajo que desempeña la polimerasa ADN.
- c) Transporte de aminoácidos, formación de enlaces peptídicos entre los nucleótidos del ARN mensajero y ordenamiento de los aminoácidos según el tripleto anticodón ubicado en los ribosomas.

d) Transcripción de la secuencia de tripletos del ADN a un ARN denominado mensajero, desdoblamiento de la glucosa dando como resultado la formación de dos moléculas de gliceraldehídos, los mismos que son transportados por los ARN de transferencia para ser unidos o ligados unos a otros en los ribosomas, según el orden que dicte la secuencia de tripletos en el ARNm.

13.-Las formas alternas de un gen se denominan:

- a) Dominantes
- b) Recesivas
- c) Alelos
- d) Congénitas

14.- Genotipo.

Si una mujer con tipo de sangre +O tiene hijos con un hombre –A (rrAA), ¿Cuáles serán las probabilidades de genotipo para su descendencia:

- a) RrAo
- b) +A
- c) RrAo y rrAo
- d) –A

15.- Bases del ARN.

Para la siguiente secuencia de nucleótidos de ADN (CATGCACTT), cuál es la transcripción correcta a una molécula de ARNm:

- a) GUACGUGUU.
- b) GTACGUGAA.
- c) CAUGCACUU.
- d) GUACGUGAA