

GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

NOMBRE _____ GRADO _____ FECHA _____

Seleccione la respuesta correcta

1. El siguiente diagrama representa una sección de una molécula que contiene información genética. El patrón de números representa

- A. el orden de las proteínas en un gen
- B. una secuencia de bases apareadas
- C. los plegamientos de un aminoácido
- D. las posiciones de las mutaciones genéticas



2. El siguiente diagrama muestra un modelo de herencia humana (ver imagen). Lo qué se determina con este modelo es

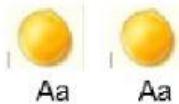
	A	A
a	Aa	Aa
a	Aa	Aa

A = cabello lacio (dominante)
a = cabello rizado (recesivo)

- A. la posibilidad de tener mellizos
 - B. la probabilidad de que un rasgo se transmita
 - C. la tasa de mutación
 - D. la producción de células sexuales
3. De acuerdo con el cuadro de Punnet anterior, la composición genética de los padres es:
- A. AA y AA
 - B. aa y aa
 - C. AA y aa
 - D. Aa y Aa

4. La proporción de semillas amarillas al cruzar dos individuos heterocigotos como se observa en la imagen es:

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{3}{4}$
- C. 2/4
- D. 4/4



5. Un individuo tiene dos alelos diferentes de un mismo carácter, se dice que es:

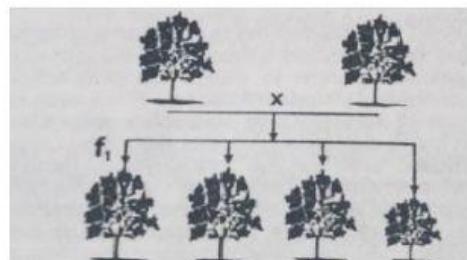
- A. Homocigótico dominante
- B. Heterocigótico dominante
- C. Heterocigótico
- D. Homocigótico recesivo

6. El fenotipo hace referencia a:

- A. La ciencia que estudia las leyes de la herencia
- B. El conjunto de genes presentes en un organismo
- C. La relación que existe entre los genes y los cromosomas
- D. La manifestación externa del genotipo en un ambiente determinado

7. Entre sus múltiples trabajos Mendel pudo determinar que un carácter como por ejemplo la altura de un par de plantas estaba determinada por un par de genes. Si al carácter alto lo representamos con H y al carácter enano lo representamos con h, en la siguiente grafica de un cruce los genotipos posibles de los padres P1 y de los hijos F1 son respectivamente

- A. P: HH x hh y F1: 100% Hh
- B. P: HH x Hh y F1: 50% HH, 50% Hh
- C. P: Hh x Hh y F1: 25% HH, 50% Hh, 25% hh
- D. P: hh x hh y F1: 100% hh



8. Con base en la siguiente, las semejanzas de los huesos marcados con la A son una prueba de que

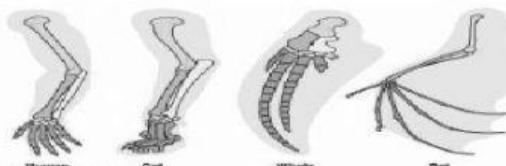


- A. los organismos pueden haber evolucionado de un antepasado común
- B. todas las especies tienen un tipo de estructura ósea
- C. las células de los huesos contienen el mismo tipo de mutaciones
- D. todas las características estructurales son iguales en los animales

9. De los siguientes enunciados no corresponde a la teoría de la selección natural:

- A. Competencia por alimento y espacio
- B. Variación entre las especies
- C. Herencia de caracteres adquiridos
- D. Supervivencia y reproducción

10. Las siguientes imágenes corresponden en el concepto de la evolución a:



- A. estructuras embrionológicas
- B. Órganos homólogos
- C. Estructuras vestigial
- D. Órganos análogo

11. Las razas de perros que tenemos hoy en día se han desarrollado a través de:

- A. Selección artificial B. Selección natural
C. Selección sexual D. Selección adquirida

12. Cualquier variación que puede ayudar a un organismo a sobrevivir en su entorno se llama:

- A. Adaptación B. Característica C. Competencia D. Estructura vestigial

13. Un agrónomo estudia el lugar de las condiciones óptimas para la producción de maíz en una región. Él debe medir las siguientes variables meteorológicas en distintos lugares para estar seguro de su elección: precipitación, temperatura y la cantidad de horas de luz solar al día. ¿Cuáles son las unidades estándar en las que debe registrar los datos de estas variables?

- A. Precipitación en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$). Temperatura en milímetros (mm). Cantidad de horas luz solar al día en porcentaje (%).
B. Precipitación en horas (h) Temperatura en milímetros (mm). Cantidad de horas luz solar al día en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$).
C. Precipitación en milímetros (mm). Temperatura en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$). Cantidad de horas luz solar al día en horas (h).
D. Precipitación en milímetros (mm). Temperatura en horas (h). Cantidad de horas luz solar al día en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$)

14. Algunos mercaderes de frutas utilizan el etileno, una hormona vegetal que promueve la maduración del fruto, para lograr frutos más jugosos en corto tiempo. Sin embargo, un tiempo prolongado de exposición a esta hormona disminuye la vida útil del fruto porque se pudre más rápido. Debido a esto, los mercaderes calcularon el tiempo de exposición necesario para la maduración del fruto sin que este se pudra. Sus resultados se muestran en la tabla

Futo	Piña	Mango	Banano	Aguacate	Guayaba
Tiempo de exposición al etileno	5 días y 2 horas	4 días y 24 minutos	2 días y 10 horas	3 días y 21 horas	2 días y 3 horas

Si un mercader expone todos los frutos en bodega de etileno, ¿cuál debe ser el orden, del tiempo más cercano al más lejano, en que deben venderse las frutas para que no se pudran y no se pierdan en el negocio?

- A. Piña, mango, aguacate, banano, guayaba.
B. Aguacate, mango, piña, guayaba, banano.
C. Banano, aguacate, guayaba, piña, mango.
D. Guayaba, banano, aguacate, mango, piña

15. Un grupo de investigadores quería determinar la efectividad de cuatro insecticidas para controlar las plagas de cucarachas. Separan a 500 cucarachas en grupos de 100. Cada grupo fue encerrado en una caja de vidrio con un insecticida diferente y a los tres días se determinó el porcentaje de cucarachas sobrevivientes. Los resultados se muestran en la tabla

Caja con las cucarachas	Tratamiento	Porcentaje de cucarachas sobrevivientes
Caja 1	Insecticida 1	90%
Caja 2	Insecticida 2	80%
Caja 3	Insecticida 3	70%
Caja 4	Insecticida 4	50%
Caja 5	Sin Insecticida	50%

Con estos resultados, los investigadores concluyeron "El insecticida 4 es el más efectivo". Con base en la información anterior, ¿la conclusión de los investigadores es válida?

- A. No, porque con los tres insecticidas murieron más cucarachas.
- B. Sí porque el insecticida mató más rápido a las cucarachas
- C. No, porque un mismo porcentaje muere sin insecticida.
- D. Sí, porque el insecticida mata más cucarachas adultas.