

### INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

Después de leer atentamente todas las preguntas, el alumno deberá escoger **una** de las dos opciones propuestas y responder a las cuestiones de la opción elegida.

**CALIFICACIÓN:** Cada pregunta se valorará sobre 2 puntos.

**TIEMPO:** 90 minutos.

### OPCIÓN A

**1.- En relación con las biomoléculas:**

- Nombre el enlace entre los distintos nucleótidos para formar una cadena de ácido nucleico, indicando los grupos implicados (1 punto).
- Para cada uno de los pares de moléculas siguientes indique una característica común y otra que las diferencie: Timina-Uracilo; Adenina-Flavina (1 punto).

**2.- Respecto al núcleo celular**

- Indique las diferencias estructurales y funcionales entre la eucromatina y la heterocromatina (1 punto).
- Indique la composición y función del complejo del poro nuclear (1 punto).

**3.- Con relación a las aportaciones de Mendel al estudio de la herencia:**

- Supongamos que, en una raza de gatos, el gen que determina la longitud del pelo presenta dos alelos, **A** que determina el pelo corto es dominante sobre **a**, que produce pelo largo. Otro gen determina el color de pelo, donde el alelo **B** produce color negro y es dominante sobre el alelo **b** que determina pelo color rojizo. Las proporciones de la descendencia de una pareja en la que el macho es rojizo de pelo largo y la hembra negra de pelo corto es la siguiente: 25% pelo negro y corto; 25% pelo rojizo y corto; 25% pelo negro y largo; 25% pelo rojizo y largo. ¿Cuál es el genotipo de la madre? ¿Cuáles son los genotipos de la descendencia? ¿Cómo se llama a este tipo de cruzamiento? (1,5 puntos).
- Responda si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones (0,5 puntos):
  - Las mutaciones producen alelos recesivos.
  - Los alelos recesivos son minoritarios.

**4.- En relación a la respuesta inmune:**

- Relacione los procesos de la columna de la izquierda con los términos de la columna derecha, asociando los números con las letras (1,25 puntos).

1-Inmunidad celular	A-Sueros
2-Inmunidad artificial pasiva	B-Linfocitos B
3-Vacunación	C-Células de memoria
4-Inmunidad humoral	D-Macrófagos
5- Fagocitosis	E-Linfocitos T

- Explique brevemente qué son las inmunodeficiencias e indique de qué clases pueden ser según su origen (0,75 puntos).

**5.- Referente al metabolismo celular:**

- Explique brevemente el significado del carácter anfibólico del Ciclo de Krebs. Indique los productos iniciales y finales de dicho ciclo (1,5 puntos).
- Indique la función de la molécula de ATP en el metabolismo de la célula (0,5 puntos).