

**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:** El valor de las preguntas se asigna al final de cada enunciado.

**TIEMPO:** 90 minutos.

**OPCIÓN A**

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

Un piscicultor cruza dos ejemplares puros: una hembra de escamas azules (A) con un macho de escamas rojas (R). Cada uno de los individuos de la descendencia F1 que resulta del cruce tiene mezcla de escamas azules y rojas.

- Indique los genotipos parentales y de los individuos de la F1 (0,5 puntos).
- Explique razonadamente de qué tipo de herencia se trata (0,5 puntos).
- Indique las proporciones genotípicas y fenotípicas de la F2 resultante del cruce de dos individuos de la F1 (1 punto).

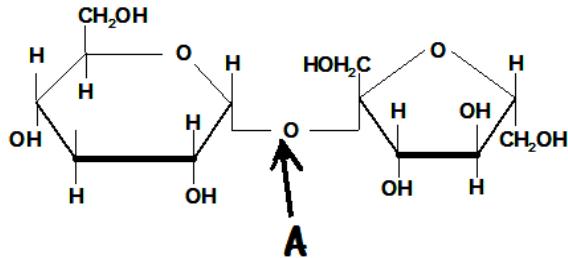
**2.- Respecto a algunos procesos celulares:**

- Explique la diferencia entre pinocitosis y fagocitosis (1 punto).
- Indique los tipos de transporte de moléculas mediado por proteínas a través de las membranas y explique sus características. Ponga un ejemplo de cada uno (1 punto).

**3.- En relación con los glúcidos como biomoléculas:**

Al analizar una muestra de azúcar de mesa se ha aislado la molécula de la figura. Al someterla a una prueba (Fehling), se ha encontrado que no tiene poder reductor.

- Indique el nombre de la molécula, el nombre de los monómeros que la componen y a qué tipo específico de glúcido pertenece (0,75 puntos).
- Nombre el enlace que está señalado por la letra A. Indique si este enlace es mono o dicarbonílico y explique por qué la molécula no tiene poder reductor (0,75 puntos).
- Cite dos moléculas similares, que tengan el mismo número de monómeros (0,5 puntos).



**4.- En relación con el ciclo celular de una célula animal:**

- Indique en qué fase concreta del ciclo celular se producen los siguientes procesos: 1) La célula entra en una fase quiescente bloqueando su entrada en un nuevo ciclo de división; 2) La cromatina está duplicada y la actividad celular principal es preparatoria de la mitosis; 3) Se replica todo el ADN nuclear; 4) Se produce crecimiento y actividad celular, duplicando el número de orgánulos y estructuras citoplasmáticas; 5) Condensación máxima de toda la cromatina nuclear y separación en dos juegos idénticos de cromosomas, que se reparten entre los dos polos celulares (1,25 puntos).
- Sobre el proceso de división del citoplasma en células animales indique: 1) En qué momento del ciclo celular se produce; 2) De qué modo se produce la separación entre las dos células hijas; 3) Qué elementos del citoesqueleto están implicados en este proceso (0,75 puntos).

**5.- En relación con la respuesta del organismo ante una herida.**

- Defina inflamación (0,5 puntos).
- Nombre cuatro síntomas característicos de la respuesta inflamatoria (0,5 puntos).
- Defina mediador de la inflamación y nombre tres de ellos (1 punto).