

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

Estructura de la prueba: la prueba se compone de dos opciones "A" y "B", cada una de las cuales **consta de 4 preguntas** que, a su vez, comprenden varias cuestiones. Sólo se podrá contestar una de las dos opciones, desarrollando íntegramente su contenido. En el caso de mezclar preguntas de ambas opciones la prueba será calificada con 0 puntos.

Puntuación: la calificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada pregunta su puntuación parcial.

Tiempo: 1 hora y 30 minutos.

OPCIÓN A

1.- Las sales minerales son moléculas presentes en los seres vivos:

- a) Indique las formas posibles en que se encuentran y cite un ejemplo funcional de cada una (1,5 puntos).
- b) Defina ósmosis e indique su implicación en la célula (1 punto).

2.- Con referencia a las envolturas celulares:

- a) Nombre dos funciones de la pared celular. Enumere los tipos celulares que poseen pared celular. (1 punto).
- b) Cite los componentes químicos principales de la pared celular vegetal. Defina el tipo de biomoléculas al que pertenecen (1,5 puntos).

3.- Con relación a la reproducción:

- a) Explique que es un ciclo biológico haplonte. Indique un ejemplo de los seres vivos que lo realizan (1,5 puntos).
- b) Indique las diferencias entre meiosis cigótica y gamética (1 punto).

4.-En relación con la microbiología:

- a) Explique qué es un virus e indique sus características principales (1 punto).
- b) Clasifique el virus VIH en base a sus características y tipo de células que infecta. Indique sus principales vías de transmisión (1,5 puntos).

OPCIÓN B

1.- En relación al material genético:

- a) Defina nucleótido, nucleosoma, cromatina. Describa la estructura secundaria del ADN (1,5 puntos).
- b) Establezca la secuencia de bases de ARNm de una molécula a partir del fragmento: 5'ATTGCACT 3'. Cite las características del material genético en procariotas (1 punto).

2.-En relación a la organización celular:

- a) Asigne cada una de las siguientes características con bacterias y/o hongos: eucariotas, unicelulares, pluricelulares, ADN circular, autótrofos, heterótrofos (1,5 puntos).
- b) Indique cuáles de ellas comparten protozoos y bacterias (1 punto).

3.- Con relación al ciclo de Krebs:

- a) Señale sus funciones más importantes. Indique su tipo de metabolismo (1,5 puntos).
- b) Anote la procedencia de las moléculas de acetil-coA y dónde ocurre (1 punto).

4.- En relación a la ingeniería genética:

- a) Defina e indique el uso de enzima de restricción, plásmido (1 punto).
- b) Indique la utilidad principal de la reacción en cadena de la polimerasa o PCR. Anote brevemente el procedimiento y enumere los componentes necesarios en el mismo (1,5 puntos).