

# BIOLOGÍA

EXAMEN OFICIAL REALIZADO EN ESPAÑA EN LA CONVOCATORIA PCE UNEDASISS 2023

Debe seleccionar 10 de las 15 preguntas propuestas. Cada acierto supone 0,5 puntos. Cada fallo resta 0,15 puntos. No contestar no tiene implicación en la calificación

1. ¿Cuál de las siguientes regiones NO se encuentra en una célula vegetal?:

- a) Mitocondrias
- b) Ribosomas
- c) Centriolos

2. ¿Qué polisacárido tiene función de reserva energética en animales?:

- a) Glucógeno
- b) Almidón
- c) Celulosa

3. Si una célula tiene 24 cromosomas, después de dividirse por mitosis, ¿cuántos cromosomas tendrá cada célula hija?:

- a) 24
- b) 6
- c) 12

4. ¿Qué nivel de estructura proteica está más directamente relacionado con la especificidad de una enzima?

- a. Terciaria
- b. Secundaria
- c) Primaria

5. ¿Cuántos autosomas posee normalmente un individuo de la especie humana?:

- a) 22
- b) 23
- c) 44

**6. Las reacciones de fermentación:**

- a) Ocurren en condiciones aeróbicas con el fin de obtener energía adicional para la célula
- b) Producen la degradación completa del ácido pirúvico en la mitocondria
- c) Ocurren en condiciones anaeróbicas en el citoplasma celular

**7. La primera línea de defensa contra patógenos incluye la:**

- a) Presencia de ácido en el estómago
- b) Liberación de histamina de los mastocitos
- c) Producción de interferón a partir de células infectadas con virus

**8. La síntesis de proteínas tiene lugar en:**

- a) Los cromosomas
- b) El núcleo
- c) Los ribosomas

**9. La energía de activación es:**

- a) La energía mínima necesaria para iniciar una reacción biológica
- b) La energía necesaria para que la mitocondria funcione
- c) La energía necesaria para sintetizar una proteína

**10. ¿Qué son los virus?:**

- a) Agentes acelulares que parasitan células y se reproducen en el interior de estas
- b) Células endosimbiontes que parasitan algunos organismos
- c) Organismos que tienen vida autónoma y producen enfermedades

**11. La fotofosforilación cíclica da como resultado la producción de:**

- a) ATP y NADPH
- b) ATP
- c) ATP, NADPH y azúcares

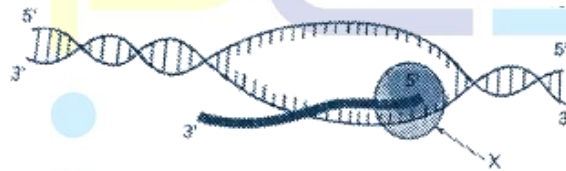
12. El albinismo o falta de pigmentación en humanos está determinada por la presencia en homocigosis del alelo recesivo "a". Una pareja de progenitores no albinos tiene un hijo albino. Determinar la probabilidad de que su segundo descendiente sea albino:

- a) 1/8
- b) 1/4
- c) 1/16

13. Una mutación puntual que produce una inserción de un nucleótido en un intrón:

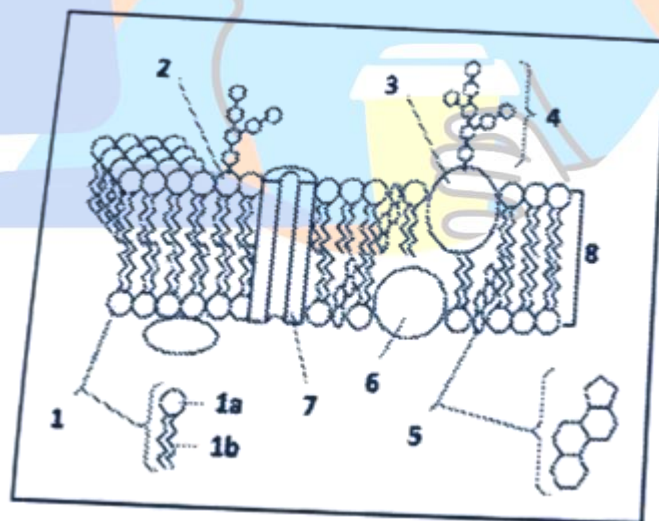
- a) No tiene efecto en la proteína codificada
- b) Produce un cambio en el marco de lectura a la hora de traducir el RNA mensajero
- c) Afecta a la regulación de la síntesis del RNA mensajero

14. La región marcada con una X representa:



- a) La ADN polimerasa
- b) La ARN polimerasa
- c) Un anticodón

15. El siguiente dibujo muestra la estructura de una membrana plasmática



La Estructura 1 representa un:

- a) Fosfolípido
- b) Glicoproteína
- c) Carbohidrato

**Preguntas de desarrollo**

**Responder a 2 de las 4 preguntas.**

**1. Indique de forma breve la estructura y funciones de estas regiones de una célula eucariota (0,5 puntos por apartado):**

- a. Ribosomas
- b. Retículo endoplasmático
- c. Cloroplasto
- d. Centriolos
- e. Pared celular

**2. Conteste a las siguientes preguntas:**

- a. Explique qué se entiende por código genético (0,5 puntos)
- b. Describa dos características del código genético (0,5 puntos).
- c. Defina los términos codón y anticodón (1 punto).
- d. ¿Qué son los codones sin sentido o de terminación? (0,5 puntos)

**3. Responda las siguientes cuestiones:**

- a. ¿Qué es una enfermedad autoinmune? Cite tres factores que pueden influir en su aparición y desarrollo (1 punto).
- b. Defina y cite sus tipos (1 punto).
- c. Cite el nombre de una autoinmune y el de una inmunodeficiencia (0,5 puntos).

**4. En relación con el metabolismo:**

- a. Definir los siguientes procesos: glucólisis, fermentación, fosforilación oxidativa y fotosíntesis (0,5 puntos cada término).
- b. Indicar el tipo de células eucariotas y la región en las mismas, donde tienen lugar estos procesos (0,5 puntos).