

BIOLOGÍA

EXAMEN OFICIAL REALIZADO EN ESPAÑA EN LA CONVOCATORIA
ORDINARIA PCE UNEDASISS 2024

PARTE TEST

Deben responderse 10 preguntas del total de tipo test. Cada respuesta correcta suma 0.5 puntos. Las respuestas incorrectas penalizan 0.15 puntos. No responder no suma ni resta puntuación.

1. El límite más externo de las células vegetales es su:

- a) Membrana plasmática
- b) Envoltura nuclear
- c) Pared celular

2. ¿Cuál de las siguientes opciones se considera una macromolécula?

- a) Ácido nucleico
- b) Aminoácido
- c) Ácido graso

3. Si una célula tiene 12 cromosomas, después de dividirse por mitosis, ¿cuántos cromosomas tendrá cada célula hija?

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

4. La forma tridimensional de un polipéptido se asocia con su:

- a) Estructura terciaria
- b) Estructura secundaria
- c) Estructura primaria

5. ¿Cuántos cromosomas sexuales posee normalmente un individuo de la especie humana?

- a) 44
- b) 1
- c) 2

6. La importancia de la fotosíntesis radica en que los organismos fotosintéticos producen__ para la biosfera.

- a) CO₂
- b) H₂O
- c) Materia orgánica

7. ¿Cuál de las siguientes NO es una defensa inespecífica?

- a) Linfocitos B memoria
- b) Reacciones inflamatorias
- c) Barreras de entrada

8. El siguiente cromosoma es:

- a) Metacéntrico
- b) Telocéntrico
- c) Acrocéntrico



9. ¿En qué orgánulo se produce principalmente la síntesis de lípidos?

- a) Retículo endoplasmático liso
- b) Mitocondria
- c) Retículo endoplasmático rugoso

10. Las bacterias diseñadas para descomponer mejor el petróleo son importantes en el campo de:

- a) La biorremediación
- b) La agronomía
- c) La oncología

11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente la glucólisis?

- a) Se produce en las mitocondrias
- b) Produce dos moléculas de piruvato
- c) Requiere O_2

12. Una vez duplicado, un cromosoma está compuesto por dos partes idénticas denominadas:

- a) Centrómeros
- b) Cromátidas hermanas
- c) Cromosomas homólogos

13. ¿Cuál de los siguientes métodos se utiliza para cortar la secuencia de ADN en sitios específicos?

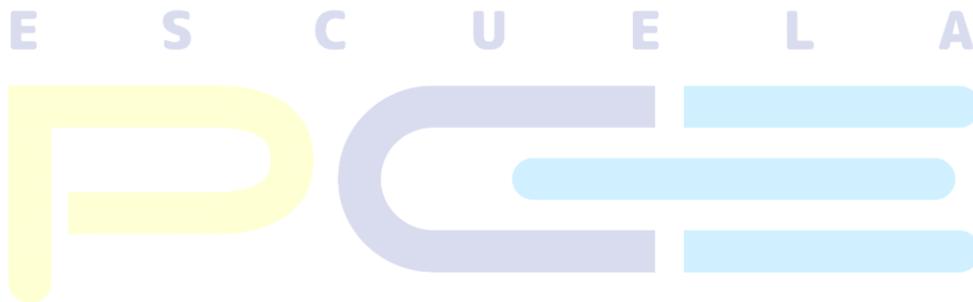
- a) Enzimas de restricción
- b) ADN ligasa
- c) Electroforesis en gel

14. La duplicación del ADN se lleva a cabo en una célula:

- a) Durante la fase G1 de la interfase
- b) Durante la fase S de la interfase
- c) Durante la profase

15. ¿Qué coenzima acepta electrones durante la respiración celular?

- a) NAD^+
- b) Niacina
- c) ATP



PARTE DESARROLLO

4 preguntas, de las cuales el estudiante debe contestar solo DOS. Cada pregunta cuenta 2,5 puntos. La calificación máxima de este bloque es de 5 puntos.

1. En relación con el cloroplasto, conteste las siguientes cuestiones:

- a) Denomine cada una de las regiones de este orgánulo (0,5 puntos)
- b) ¿En qué espacio tiene lugar la expresión del mensaje genético del cloroplasto? (0.5 puntos).
- c) ¿En qué consiste la fotólisis del agua y en qué lugar del cloroplasto se produce (1 punto)?
- d) ¿Dónde se ubica y que función cumple la enzima RuBisCO? (0.5 puntos).

2. Conteste a las siguientes preguntas:

- a) Defina el proceso de transcripción celular (0,5 puntos).
- b) Explique la diferencia entre exones e intrones (1 punto).
- c) Describa el lugar de la célula donde se produce el empalme de los exones (0,5 puntos).
- d) Enumere otros dos procesos que tienen lugar en la maduración del ARNm (0,5 puntos).

3. En relación con el metabolismo:

- a) Defina los siguientes procesos: Glucólisis, respiración anaerobia, ciclo de Calvin, ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa (1,5 puntos).
- b) Indique el tipo de células eucariotas y la región en las mismas donde tienen lugar estos procesos (1 punto).

4. Las siguientes cuestiones:

- a) Defina los términos Biotecnología roja, Biotecnología verde y Biotecnología azul, indicando ejemplos de sus aplicaciones (1,5 puntos).
- b) Describa brevemente un método para separar fragmentos de ADN (1 punto).