



Esta prueba está estructurada en DOS OPCIONES (A y B). **DEBERÁ ELEGIR UNA DE ELLAS COMPLETA.**
Cada una está organizada de la siguiente forma:
PRIMER BLOQUE (3 puntos): 14 preguntas de tipo test; dos de estas preguntas (nº 13 y 14) son de reserva pero deben ser contestadas igualmente. En cada pregunta sólo una de las cuatro opciones es correcta. El valor es de 0,25 puntos por cada respuesta correcta. Por cada grupo de 4 respuestas incorrectas se anulará una correcta. Las preguntas no contestadas no penalizan. LAS RESPUESTAS SE ESCRIBIRÁN EN LA HOJA DE EXAMEN EN COLUMNA, ESCRIBIENDO TODOS LOS NUMEROS POR ORDEN Y ASOCIANDO A CADA UNO LA LETRA DE LA RESPUESTA ELEGIDA.
SEGUNDO BLOQUE: 6 definiciones (3 puntos: 0,5 puntos cada una). Se espera una extensión máxima de 4 renglones.
TERCER BLOQUE: 6 cuestiones cortas (3 puntos: 0,5 puntos cada una). CUARTO BLOQUE: 2 cuestiones basadas en imágenes (1 punto: 0,5 puntos cada una).
Se penalizará a partir de tres faltas de ortografía con un máximo de 0,5 puntos.

OPCION A.

BLOQUE 1: TEST

- 1.- ¿En qué compartimento celular se llevan a cabo las fermentaciones?
 - a) Citosol.
 - b) Mitocondria
 - c) Aparato de Golgi.
 - d) Cloroplasto.
- 2.- El proceso por el cual un glóbulo blanco ingiere bacterias es:
 - a) Exocitosis.
 - b) Digestión extracelular.
 - c) Fagocitosis.
 - d) Transporte activo.
- 3.- ¿Cuál de las siguientes NO es una función de las proteínas?
 - a) Catálisis enzimática.
 - b) Detergente.
 - c) Defensa inmunológica.
 - d) Transporte.
- 4.- El anticodón se encuentra en:
 - a) El ADN.
 - b) El ARNt.
 - c) El ARNm.
 - d) El ARNr.
- 5.- ¿Cuáles de los siguientes NO son bioelementos primarios?
 - a) Nitrógeno y carbono.
 - b) Hidrógeno y oxígeno.
 - c) Hierro y calcio.
 - d) Fósforo y azufre.
- 6.- Son bases púricas:
 - a) Adenina y citosina.
 - b) Uracilo y timina.
 - c) Guanina y adenina.
 - d) Citosina y timina.
- 7.- Son lípidos insaponificables:
 - a) Colesterol y carotenos.
 - b) Fosfoglicéridos.
 - c) Vitamina D y triglicéridos.
 - d) Esfingolípidos y ceras.
- 8.- Los ribosomas de las células eucariotas:
 - a) Están formados por 3 subunidades.
 - b) Están formados por ARNt.
 - c) Tienen un tamaño de 80S.
 - d) Tienen un tamaño de 70S.
- 9.- La difusión simple:
 - a) Requiere energía.
 - b) Se realiza a favor del gradiente de concentración.
 - c) Se realiza en contra del gradiente de concentración.
 - d) Un ejemplo es la bomba de Na-K.
- 10.- De las siguientes afirmaciones sobre la meiosis ¿cuál NO ES CORRECTA?
 - a) Son dos divisiones sucesivas.
 - b) Se forman 2 células hijas.
 - c) Las células hijas tienen la mitad de la información génica.
 - d) Forma los gametos.
- 11.- El conjunto de genes de un individuo se denomina:
 - a) Alelos.
 - b) Fenotipo.
 - c) Cariotipo.
 - d) Genotipo.
- 12.- Los nucleosomas están formados por:
 - a) ARNr e histonas.
 - b) ARNm e histonas.
 - c) ADN e histonas.
 - d) ARNt e histonas.

13.- Uno de los siguientes términos NO tiene que ver con las mitocondrias:

- a) Crestas.
- b) ATP sintasa.
- c) Matriz.
- d) Dictiosoma.

14.- Una proteína se desnatura cuando:

- a) Se altera la estructura secundaria.
- b) Se disuelve.
- c) Se altera la estructura terciaria.
- d) Se rompe mediante determinadas enzimas.

BLOQUE 2. DEFINICIONES. Describa brevemente los siguientes conceptos:

2.1.- Citosol.

2.2.- Enzima.

2.3.- Respuesta inmune.

2.4.- Anabolismo.

2.5.- Gen.

2.6.- Centrosoma.

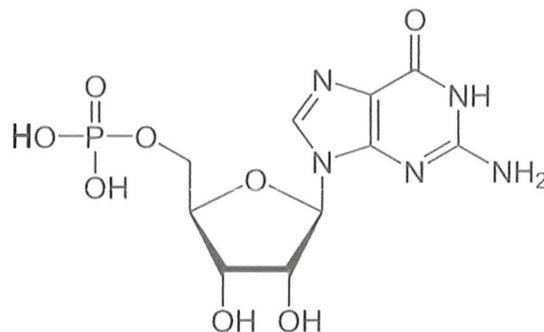
BLOQUE 3. CUESTIONES CORTAS. Responda las siguientes cuestiones:

- 3.1.- Describa la estructura básica de una mitocondria y cite dos procesos que tienen lugar en ella.
- 3.2.- Explique la composición y estructura básica de la membrana plasmática.
- 3.3.- Explique qué es la replicación del ADN, en qué compartimento celular tiene lugar y qué significa que es semiconservativa.
- 3.4.- Explique qué son los cilios y flagelos y qué diferencia hay entre ellos.
- 3.5.- Indique cuatro características de las células procariontas.
- 3.6.- Explique qué son los polisacáridos, como se clasifican y cite dos ejemplos.

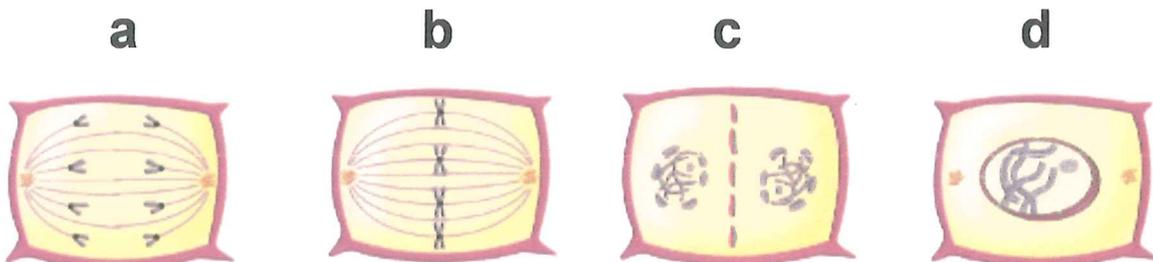
BLOQUE 4. CUESTIONES SOBRE IMÁGENES.

Responda las siguientes cuestiones:

4.1.- ¿Qué tipo de molécula se representa en la imagen de la derecha? ¿Qué macromoléculas forma y mediante qué enlace?



4.2.- El siguiente esquema es de una célula $2n=4$. Indique si se trata de una mitosis o de una meiosis y ordene cronológicamente las diferentes fases.



OPCIÓN B.

BLOQUE 1. TEST

- 1.- ¿Dónde se localizan los fotosistemas en el cloroplasto?
 - a) En el estroma.
 - b) En la membrana tilacoidal.
 - c) En la membrana interna.
 - d) En el espacio intermembranoso.
- 2.- El enlace O-glucosídico sirve para unir:
 - a) Nucleótidos.
 - b) Aminoácidos.
 - c) Monosacáridos.
 - d) Ácidos grasos.
- 3.- Un individuo heterocigótico para un carácter:
 - a) Tiene los dos alelos iguales.
 - b) Tiene un alelo dominante y otro recesivo.
 - c) Tiene los dos alelos dominantes.
 - d) Tiene los dos alelos recesivos.
- 4.- Dos disoluciones son isotónicas:
 - a) Cuando tienen una concentración elevada de soluto.
 - b) Cuando tienen la misma concentración de soluto.
 - c) Cuando tienen una concentración muy baja de soluto.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 5.- ¿En qué se diferencian el almidón y la celulosa?
 - a) El almidón es un disacárido y la celulosa es un polisacárido.
 - b) El almidón se encuentra en las células animales y la celulosa en las vegetales.
 - c) La celulosa tiene función estructural y el almidón función energética.
 - d) La celulosa es ramificada y el almidón no.
- 6.- La estructura primaria de una proteína viene dada por:
 - a) El orden de los aminoácidos.
 - b) Las hélices alfa o beta que tenga.
 - c) El orden en las bases nitrogenadas.
 - d) El número de puentes disulfuro que tenga.
- 7.- Los bacteriófagos son:
 - a) Virus que infectan bacterias.
 - b) Bacterias que atacan a virus.
 - c) Células que fagocitan bacterias.
 - d) Bacterias que fagocitan células.
- 8.- ¿Cuál de los siguientes compuestos NO se obtiene en el ciclo de Krebs?
 - a) NADPH.
 - b) CO₂.
 - c) GTP.
 - d) FADH₂.
- 9.- Cuál de los siguientes compuestos puede funcionar como coenzima:
 - a) ARNt.
 - b) ATP.
 - c) ARNm
 - d) FAD.
- 10.- El ADN y el ARN se diferencian por:
 - a) El tipo de enlace entre sus nucleótidos.
 - b) El ADN es monocatenario y el ARN es bicatenario.
 - c) El tipo de pentosa, en el ADN es la desoxirribosa y en el ARN la ribosa.
 - d) Uno posee solo bases púricas y el otro solo bases pirimidínicas.
- 11.- ¿Cuál de las siguientes estructuras es común en procariontes y eucariontes?
 - a) Vacuolas.
 - b) Centrosoma.
 - c) Ribosomas.
 - d) Mitocondrias.
- 12.- ¿En qué fase del ciclo celular tiene lugar la duplicación del ADN?
 - a) G₁.
 - b) G₂.
 - c) G₀.
 - d) S.
- 13.- La función del retículo endoplasmático es:
 - a) Digestión celular.
 - b) Síntesis de proteínas y lípidos.
 - c) Obtención de ATP.
 - d) Síntesis de ADN.
- 14.- ¿Cómo atraviesa el oxígeno la membrana plasmática?
 - a) Por fagocitosis.
 - d) Por transporte activo.
 - c) Por difusión facilitada.
 - b) Por difusión simple.

BLOQUE 2. DEFINICIONES. Describa brevemente los siguientes conceptos:

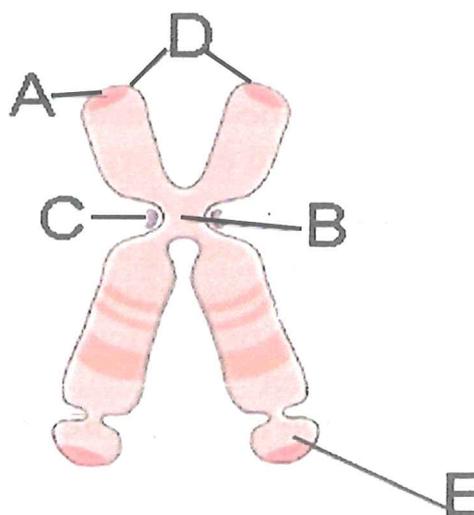
- | | | |
|----------------------|------------------|------------------|
| 2.1.- Citoesqueleto. | 2.2.- Codón. | 2.3.- Alergia. |
| 2.4.- Lisosoma. | 2.5.- Cromatina. | 2.6.- Glucógeno. |

BLOQUE 3. CUESTIONES CORTAS. Responda las siguientes cuestiones:

- 3.1.- Indique en qué lugar concreto de una célula eucariota se producen los siguientes procesos: glucólisis, beta oxidación, transcripción y formación de los ribosomas.
- 3.2.- Describa la estructura de un triglicérido, cuál es su función y dónde se almacenan en el organismo.
- 3.3.- Explique cuatro funciones del agua.
- 3.4.- Cite dos orgánulos energéticos formados por una doble membrana, indique en que células se encuentran y cuál es su función.
- 3.5.- Explique qué significan los términos cariocinesis y citocinesis y en qué procesos tienen lugar. ¿Cuál se produce primero?
- 3.6.- Explique brevemente las diferencias y semejanzas entre endocitosis y exocitosis.

BLOQUE 4. CUESTIONES SOBRE IMÁGENES. Responda las siguientes cuestiones:

4.1.- Indique qué estructura representa el esquema de la derecha y en qué fase del ciclo celular es más visible. Identifique los elementos indicados con las letras A a E.



4.2.- Indique qué proceso se representa en el siguiente esquema y en qué condiciones se produce. ¿Qué tipo de reacción tiene lugar?

