

INSTRUCCIONES: LEA DETENIDAMENTE

Esta prueba está estructurada en **DOS PROPUESTAS (A y B)**. **DEBERÁ ELEGIR UNA DE ELLAS COMPLETA.**

Cada PROPUESTA está organizada en **CUATRO BLOQUES (total = 10 puntos)**. En cada bloque **DEBE CONTESTAR A LA TOTALIDAD DE LAS PREGUNTAS FORMULADAS.**

En los exámenes con más de TRES faltas de ortografía habrá una penalización de 0.25 puntos.

PROPUESTA A

BLOQUE 1. TEST (12 + 2 DE RESERVA). Debe responder todas las preguntas, incluidas las preguntas 13 y 14 de reserva, por si se anulase alguna de las anteriores. (3 PUNTOS). Por cada 4 respuestas incorrectas, se anulará una correcta.

**LAS RESPUESTAS SE ESCRIBIRÁN EN LA HOJA DE EXAMEN EN COLUMNA, ESCRIBIENDO LOS NÚMEROS POR ORDEN Y ASOCIANDO A CADA UNO LA LETRA DE LA RESPUESTA ELEGIDA.

- De las siguientes listas de elementos, ¿en cuál de ellas todos son oligoelementos?
 - Na, Fe, C
 - I, Mn, P
 - Co, Fe, Mn
 - S, K, Cl
- Un sistema tampón es aquel que:
 - Amortigua pequeñas variaciones de pH en el medio.
 - Facilita la pérdida de agua en un medio hipertónico.
 - Dificulta la pérdida de agua en un medio hipertónico.
 - Facilita el equilibrio entre una molécula y su isómero.
- El genoma del VIH está formado por:
 - ADN monocatenario.
 - No tiene genoma, solo proteínas.
 - ARN monocatenario.
 - ADN bicatenario.
- El carbono anomérico aparece:
 - Al formarse el enlace O-glucosídico.
 - En los aminoácidos, es el carbono alfa.
 - Al ciclarse un monosacárido.
 - En el carbono terminal de los ácidos grasos.
- ¿De dónde proceden los electrones necesarios para activar el fotosistema II?
 - Del NAD⁺.
 - De la fotólisis del agua.
 - Del fotosistema I.
 - Del CO₂.
- ¿Qué tipo de estructura proteica hace referencia al ensamblaje de varias cadenas polipeptídicas?
 - Primaria.
 - Secundaria.
 - Terciaria.
 - Cuaternaria.
- ¿Qué vitamina interviene en la formación de los glóbulos rojos?
 - Vitamina A.
 - Vitamina B.
 - Vitamina C.
 - Vitamina D.
- El ARNt:
 - Transporta los aminoácidos en la síntesis proteica.
 - Se encuentra en los ribosomas.
 - Forma parte de la cromatina.
 - Contiene los codones para la síntesis de proteínas.
- ¿En qué estructura encontramos el cinetocoro?
 - En la pared bacteriana.
 - En los cromosomas.
 - En los cloroplastos.
 - En los flagelos.
- ¿En qué proceso de división celular y en qué fase del mismo se produce la recombinación?
 - Meiosis y se produce en la profase I.
 - Mitosis y se produce durante la profase.
 - Meiosis y se produce en la anafase I.
 - Mitosis y se producen en la anafase.
- La vacunación es un tipo de inmunidad:
 - Natural pasiva.
 - Natural activa.
 - Artificial pasiva.
 - Artificial activa.
- Un hombre del grupo AB y una mujer del grupo B no pueden tener descendientes:
 - Del grupo AB
 - Del grupo O
 - Del grupo A
 - Del grupo B.

PREGUNTAS DE RESERVA (13 y 14).

- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es cierta para el código genético?
 - Algunos codones no codifican para ningún aminoácido.
 - Hay aminoácidos codificados por varios codones.
 - Existe un código genético distinto para cada organismo.
 - Cada codón está formado por tres bases nitrogenadas.

14. La cubierta proteica de un virus se denomina:
- a. Cápsida.
 - b. Envuelta.
 - c. Virión.
 - d. Capsómero.

BLOQUE 2. DEFINA LOS SIGUIENTES CONCEPTOS. (3 PUNTOS – 0.5/concepto).

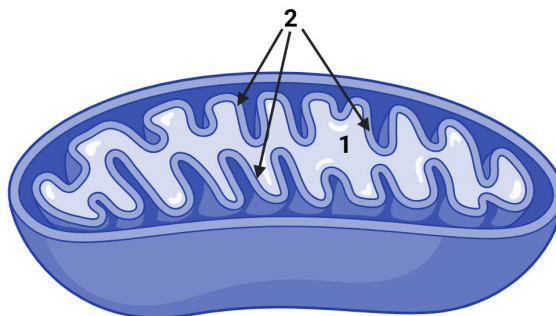
- 2.1. Disacárido 2.2. Clorofila 2.3. Homocigoto 2.4. Lisosoma 2.5. Biotecnología 2.6. Exón

BLOQUE 3. CONTESTE BREVEMENTE LAS SIGUIENTES CUESTIONES (3 PUNTOS – 0.5/pregunta).

- 3.1. Describa cuatro diferencias entre células procariotas y células eucariotas.
- 3.2. Explique por qué un ácido graso poliinsaturado se encuentra en estado líquido a temperatura ambiente.
- 3.3. Indique cuatro funciones de las proteínas y ponga un ejemplo de cada una.
- 3.4. Indique la reacción global de la fotosíntesis y qué organismos la realizan.
- 3.5. Diferencie entre los cromosomas de la Anafase I y la Anafase II de la meiosis.
- 3.6. Explique qué es un agente mutagénico y ponga un ejemplo.

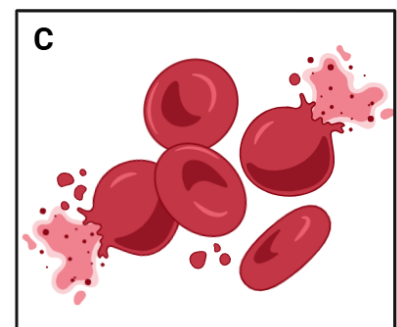
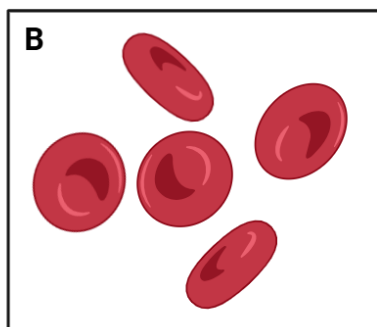
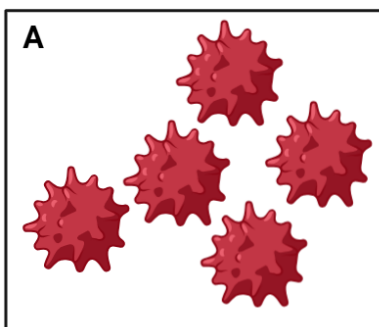
BLOQUE 4. CONTESTE LAS SIGUIENTES CUESTIONES SOBRE IMÁGENES (1 PUNTO - 0.5/pregunta).

- 4.1. En la imagen se ilustra un orgánulo celular. **a.** ¿Qué nombre recibe este orgánulo? ¿Qué elemento señala el número 1? **b.** Indique una función de este orgánulo y escriba qué elemento señala el número 2.



Created in BioRender.com 

- 4.2. La siguiente figura muestra glóbulos rojos en tres medios diferentes. **a.** Explique a qué se deben las diferencias entre las tres muestras de glóbulos rojos. **b.** Indique el nombre de los procesos señalados con las letras A y C.



Created in BioRender.com 

PROPUESTA B

BLOQUE 1. TEST (12 + 2 DE RESERVA). Debe responder todas las preguntas, incluidas las preguntas 13 y 14 de reserva, por si se anulase alguna de las anteriores. (3 PUNTOS). Por cada 4 respuestas incorrectas, se anulará una correcta.

****LAS RESPUESTAS SE ESCRIBIRÁN EN LA HOJA DE EXAMEN EN COLUMNA, ESCRIBIENDO LOS NÚMEROS POR ORDEN Y ASOCIANDO A CADA UNO LA LETRA DE LA RESPUESTA ELEGIDA.**

1. ¿Por qué penetra el agua en los pelos absorbentes de las raíces de las plantas?
 - a. Sus células son hipotónicas respecto al suelo.
 - b. Sus células son isotónicas respecto al suelo.
 - c. Sus células son hipertónicas respecto al suelo.
 - d. Sus células usan la pinocitosis.
 2. ¿Cuál de los siguientes grupos de bioelementos son más abundantes en la materia viva?
 - a. C, H, O.
 - b. Ca, Fe, C.
 - c. N, Na, K.
 - d. P, S, Cl.
 3. ¿Qué tipo de lípidos son los más abundantes en la membrana plasmática de la mayoría de las células?
 - a. Fosfolípidos.
 - b. Ácidos grasos esenciales.
 - c. Glucolípidos.
 - d. Esteroides.
 4. ¿Qué caracteriza a los monosacáridos tipo aldosa?
 - a. Están formados por la unión de 2 a 9 glúcidos.
 - b. Llevan un grupo cetona.
 - c. El grupo carbonilo es un aldehído.
 - d. Son los primeros en sufrir reacciones de hidrólisis.
 5. ¿Cuál es el nivel estructural predominante en una proteína globular?
 - a. Estructura primaria.
 - b. Estructura secundaria.
 - c. Estructura terciaria.
 - d. Estructura cuaternaria.
 6. ¿Qué tipo de enlace mantiene unidas por sus bases complementarias las dos hebras de la molécula de ADN?
 - a. Covalentes.
 - b. Puentes disulfuro.
 - c. Fosfodiéster.
 - d. Puentes o enlaces de hidrógeno.
 7. ¿Cuál de los siguientes factores aumenta la velocidad de una reacción enzimática?
 - a. Presencia de inhibidores competitivos.
 - b. Aumento de la concentración de sustrato hasta saturación.
 - c. Presencia de altas concentraciones de enzima sin aumento de la concentración de sustrato.
 - d. Presencia de agentes desnaturizantes en el medio.
 8. ¿Qué células inmunitarias intervienen en la producción de anticuerpos?
 - a. Macrófagos.
 - b. Linfocitos B.
 - c. Linfocitos T.
 - d. Inmunoglobulinas.
 9. En el retículo endoplásmico rugoso se produce:
 - a. La glucólisis.
 - b. El metabolismo de los lípidos.
 - c. La respiración celular.
 - d. La síntesis de proteínas.
 10. ¿Cómo se denominan los organismos que utilizan la luz como fuente de energía y compuestos inorgánicos para sintetizar materia orgánica?
 - a. Fotoheterótrofos.
 - b. Fotoautótrofos.
 - c. Quimioautótrofos.
 - d. Fotoquímicos.
 11. ¿En qué proceso metabólico interviene la enzima RUBISCO?
 - a. En el ciclo de Calvin.
 - b. En el ciclo de Krebs.
 - c. En la fotofosforilación.
 - d. En la transaminación.
 12. El daltonismo es un tipo de herencia ligada al:
 - a. Cromosoma X.
 - b. Cromosoma Y.
 - c. Cromosoma 21.
 - d. Ninguno de los anteriores.
-
- PREGUNTAS DE RESERVA (13 y 14).**
13. ¿Cómo se denomina el ADN extra-cromosómico que presentan algunas bacterias?
 - a. Plásmido.
 - b. Mesosoma.
 - c. Cromatina.
 - d. Nucleosoma.
 14. ¿En qué proceso metabólico interviene la enzima helicasa?
 - a. En la transcripción.
 - b. En el ciclo de Krebs.
 - c. En la autoduplicación.
 - d. En la transaminación.

BLOQUE 2. DEFINA LOS SIGUIENTES CONCEPTOS. (3 PUNTOS – 0.5/concepto).

2.1. Enzima 2.2. Antígeno 2.3. ATP 2.4. Fotosistema 2.5. Ciclo lisogénico 2.6. Alelo

