



**Biología**

**Ensayo**

forma: 1877298

## **Instrucciones**

ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE PRESTE ATENCIÓN A TODAS LAS INSTRUCCIONES QUE SE LE ENTREGAN, TANTO EN EL FOLLETO COMO EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

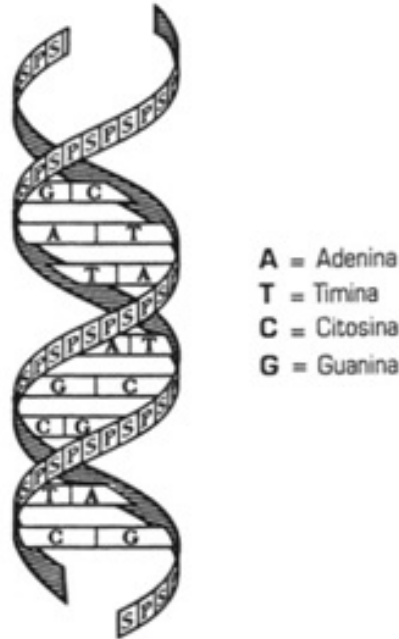
- 1.- Este modelo consta de 20 preguntas. Cada pregunta tiene 5 opciones, señaladas con las letras A,B,C,D y E, una sola de las cuales es la respuesta correcta.
- 2.- **COMPRUEBE QUE LA FORMA QUE APARECE EN SU HOJA DE RESPUESTAS SEA LA MISMA DE SU FOLLETO.** Complete todos los datos pedidos, de acuerdo con las instrucciones contenidas en esa hoja, porque **ESTOS SON DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.** Cualquier omisión o error en ellos impedirá que se entregue sus resultados. Se le dará tiempo suficiente para ello antes de comenzar la prueba.
- 3.- **DISPONE DE 0 HORAS y 45 MINUTOS PARA RESPONDERLO.**
- 4.- Las respuestas a las preguntas se marcan solo en la hoja de respuestas que se le ha entregado. Marque su respuesta en la fila de celdillas que corresponda al número de la pregunta que está contestando. Ennegrezca completamente la celdilla, tratando de no salirse de ella. Hágalo exclusivamente con lápiz grafito N° 2 o portaminas HB.
- 5.- **NO SE DESCUENTA PUNTAJE POR RESPUESTAS ERRADAS.**
- 6.- Si lo desea, puede usar este folleto como borrador, pero no se olvide traspasar oportunamente sus respuestas a la hoja. Tenga presente que se considerarán para la evaluación exclusivamente las respuestas marcadas en dicha hoja.
- 7.- Cuide su hoja de respuestas. No la doble ni la manipule innecesariamente. Escriba en ella solamente los datos solicitados y las respuestas.
- 8.- El número de serie del folleto no tiene relación con el número del código de barra que aparece en la hoja de respuestas; por lo tanto, pueden ser iguales o distintos.

- 1.- ¿Cuál de las siguientes membranas biológicas presentaría mayor rigidez?
- A) 100 % Fosfolípidos.
  - B) 90 % Fosfolípidos y 10 % Colesterol.
  - C) 75 % Fosfolípidos y 25 % Colesterol.
  - D) 40 % Fosfolípidos y 60 % Colesterol.
  - E) 60 % Fosfolípidos y 40 % Colesterol.
- 2.- Con respecto al colesterol, es **correcto** que:
- I. su disposición es intercalada entre los fosfolípidos.
  - II. proporciona estabilidad y rigidez a la membrana.
  - III. se encuentra en células vegetales y animales.
- A) Solo I
  - B) Solo III
  - C) Solo I y II
  - D) Solo I y III
  - E) I, II y III
- 3.- La absorción de glucosa en el ser humano ocurre en el intestino delgado, donde esta pasa desde el lumen intestinal al torrente sanguíneo, pasando por el citoplasma de las células del epitelio intestinal en contra de su gradiente de concentración gracias a que utiliza el gradiente favorable preestablecido del sodio para posibilitar su entrada a la célula. El tipo de transporte que utiliza la glucosa en el ejemplo se conoce como:
- A) Difusión simple.
  - B) Difusión facilitada.
  - C) Transporte activo primario.
  - D) Transporte activo secundario.
  - E) Endocitosis.

- 4.- ¿Cuál de los siguientes es un agente químico capaz de generar mutaciones en el ADN?
- A) Rayos X.
  - B) Radiaciones UV.
  - C) Humo del tabaco.
  - D) Virus.
  - E) Radiación atómica.
- 5.- ¿Cuál(es) de los siguientes niveles estructurales de una proteína se encuentra(n) implícito(s) en la siguiente descripción?
- “Polipéptido que genera un dominio formado por tres hélices alfa dispuestas perpendicularmente”.
- I. Estructura secundaria
  - II. Estructura terciaria
  - III. Estructura cuaternaria
- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo III
  - D) Solo I y II
  - E) I, II y III
- 6.- Al sumergir una célula animal en una solución hipotónica, al cabo de un tiempo la entrada masiva de agua provocará el rompimiento y muerte de la célula. El fenómeno descrito se denomina:
- A) Yemación
  - B) Turgencia.
  - C) Citólisis
  - D) Crenación.
  - E) Plasmólisis.

- 7.- En un trabajo de laboratorio se manipula el interior de una célula animal viva con una microaguja. Como consecuencia se observa una alteración en el proceso de síntesis de moléculas proteicas. ¿Cuál de las siguientes estructuras celulares probablemente fue severamente dañada en la manipulación con la microaguja?
- A) Aparato de Golgi
  - B) Lisosomas
  - C) Retículo endoplasmático rugoso
  - D) Núcleo
  - E) Mitocondrias
- 8.- ¿De qué manera(s) podría disminuir la actividad de una enzima?
- I Modificando la temperatura.
  - II Modificando la cantidad de luz.
  - III Modificando el pH.
- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo III
  - D) Solo I y III
  - E) I, II y III
- 9.- ¿Cuáles son los grupos químicos que conforman un nucleótido?
- I. Base nitrogenada.
  - II. Grupo fosfato.
  - III. Grupo Carboxilo.
  - IV. Pentosa.
- Es (son) correcta (s)
- A) I, II y III.
  - B) I y II.
  - C) I y III.
  - D) II, III y IV.
  - E) I, II y IV.

- 10.- Respecto a la estructura de la imagen, es **correcto** decir que:
- I. el azúcar que presenta es ribosa.
  - II. adenina se complementa con timina.
  - III. está constituida de dos hebras.



- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo I y II
  - D) Solo II y III
  - E) I, II y III
- 11.- ¿Cómo se define la dotación génica de un cigoto?
- A) Célula haploide con cromosomas provenientes sólo del ovocito.
  - B) Célula haploide con cromosomas provenientes sólo del espermatozoide.
  - C) Célula diploide con un juego de cromosomas provenientes del ovocito y otro provenientes del espermatozoide.
  - D) Célula diploide con el material genético nuclear proveniente del ovocito y el material genético mitocondrial proveniente del espermatozoide.
  - E) Célula diploide con material genético original, distinto al de sus progenitores.

- 12.- ¿Cuáles son los componentes de un nucleótido?
- A) Fosfato - Pentosa - Base nitrogenada.
  - B) Sulfato - Ácido graso- Base nitrogenada.
  - C) Fosfato - Aminoácido - Pentosa.
  - D) Sulfato - Fosfato - Base nitrogenada.
  - E) Fosfato - Ácido graso - Aminoácido.
- 13.- Un cambio en el genoma de un individuo puede dar como resultado proteínas mutadas. ¿Cuál(es) puede(n) ser el (los) resultado(s) de una mutación proteica?
- I. Disfunción enzimática.
  - II. Acumulación patológica de la proteína.
  - III. Ningún efecto evidente.
- A) Solo I
  - B) Solo II
  - C) Solo III
  - D) Solo I y III
  - E) I, II, y III
- 14.- En relación al modelo del ADN presentado por Watson y Crick en la década de los 50; es FALSO que:
- A) posee estructura de doble hélice antiparalela
  - B) los grupo fosfato de los nucleótidos de la cadena están unidos por puentes de hidrógeno
  - C) las bases nitrogenadas están orientadas hacia el interior de la cadena
  - D) las bases de naturaleza purínica se aparean con aquellas de naturaleza pirimidínicas
  - E) el apareamiento entre las bases ocurre a partir de puentes de hidrógeno

- 15.- ¿Cuáles de las siguientes sustancias atraviesan más fácilmente una membrana biológica?
- A) Iones positivos
  - B) Aniones
  - C) Moléculas orgánicas pequeñas liposolubles
  - D) Pequeñas moléculas orgánicas hidrosolubles
  - E) Moléculas grandes
- 16.- Un curso de Primer año medio quiere hacer un experimento para observar el fenómeno llamado plasmolisis, por lo que los principales elementos que necesitaran serán:
- A) células animales y medio hipertónico.
  - B) bacterias y medio hipertónico.
  - C) células vegetales y agua destilada.
  - D) células animales y agua destilada.
  - E) células vegetales y medio hipertónico.
- 17.- De los siguientes tipos de transporte activo, ¿cuál de ellos utiliza la bomba Sodio - Potasio ( $\text{Na}^+$  -  $\text{K}^+$ )?
- A) Uniporte.
  - B) Simporte.
  - C) Antiporte.
  - D) Paraporte.
  - E) Transporte.
- 18.- Usted está estudiando una glándula endocrina de un cierto tipo de roedores de la precordillera de la zona central. Mediante microscopía observa que las células secretoras de esta glándula tienen muy desarrollado el Retículo Endoplasmático Rugoso, ¿qué naturaleza esperaría que tenga la hormona secretada por esta glándula?
- A) Lipídica.
  - B) Carbohidrato.
  - C) Proteica.
  - D) Esteroidal.
  - E) Hidrocarbonada.



- 19.- En relación con la membrana plasmática, es **correcto** afirmar que:
- A) las membranas biológicas están compuestas por lípidos anfipáticos y proteínas, organizados en una bicapa.
  - B) los fosfolípidos que constituyen las membranas están compuestos siempre por ácidos grasos insaturados.
  - C) los fosfolípidos de membrana están orientados de forma tal que sus cabezas polares se encuentran en el interior de la bicapa.
  - D) la composición lipídica y proteica de todas las membranas biológicas es la misma.
  - E) los ácidos grasos constituyentes de los fosfolípidos de membrana son siempre saturados.
- 20.- ¿ Cuáles son los estadios celulares diploides del proceso de espermatogénesis?
- I. Espermatocito I.
  - II. Espermatocito II.
  - III. Espermatozoides.
- A) Sólo I.
  - B) Sólo III.
  - C) I y II.
  - D) II y III.
  - E) I, II y III.



# HOJA DE RESPUESTA

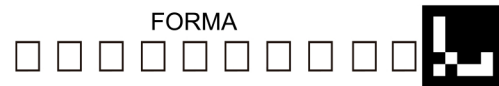
POR FAVOR, NO RAYAR NI ESCRIBIR SOBRE LOS CUADRADOS NEGROS



	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	A	B	C	D	E
31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



FORMA

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	A	B	C	D	E
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	A	B	C	D	E
41	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
49	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
50	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SI TU DÍGITO VERIFICADOR TERMINA EN K,  
POR FAVOR, REEMPLAZALO POR CERO.



	A	B	C	D	E
21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	A	B	C	D	E
51	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
53	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
54	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
56	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
57	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
58	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
59	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
60	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	A	B	C	D	E
81	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
82	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
83	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
84	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
85	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
86	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
87	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
88	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
89	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
90	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Nombre
Apellidos
Teléfono
Mail