



**Biología**

**Ensayo**

forma: 2084100

## **Instrucciones**

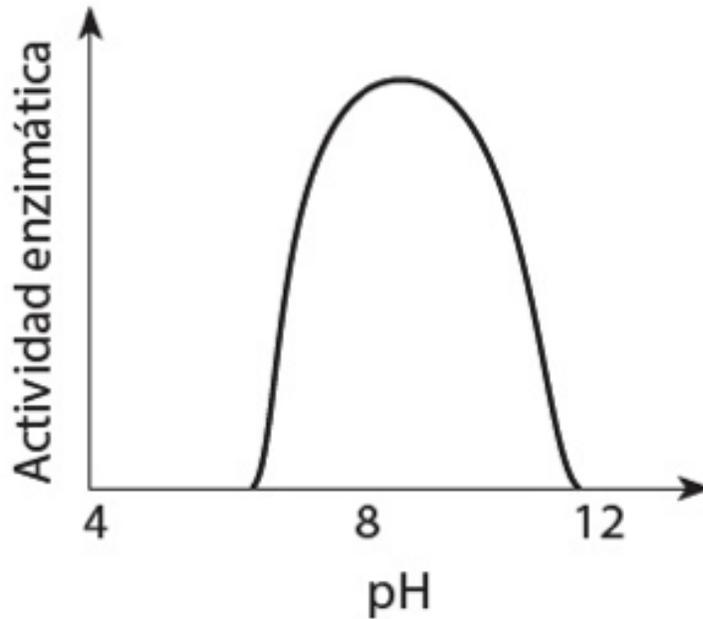
ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE PRESTE ATENCIÓN A TODAS LAS INSTRUCCIONES QUE SE LE ENTREGAN, TANTO EN EL FOLLETO COMO EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

- 1.- Este modelo consta de 15 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 40 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.- Señale la relación INCORRECTA
- A) Músculo liso - vasos sanguíneos
  - B) Músculo cardíaco - corazón
  - C) Músculo estriado - músculo esquelético
  - D) Músculo estriado - vejiga
  - E) Músculo liso - útero
- 2.- En relación al rol del calcio en el proceso de contracción muscular: ¿Cuál (es) de las siguientes alternativas son verdaderas?
- 1. El calcio se almacena en el retículo sarcoplasmático
  - 2. Cuando el calcio es transportado al retículo sarcoplasmático, ocurre relajación muscular
  - 3. El transporte de calcio en la célula muscular es pasivo y a favor de su gradiente
- A) Sólo I
  - B) I y II
  - C) I y III
  - D) II y III
  - E) I, II y III
- 3.- De los siguientes cinco términos, aquel que incluye a los otros cuatro es:
- A) Sarcolema
  - B) Ribosoma
  - C) ATP
  - D) Fibra muscular
  - E) Actina

- 4.- El enlace covalente que une dos aminoácidos se denomina:
- A) glucosídico.
  - B) puente de hidrógeno.
  - C) covalente coordinado.
  - D) peptídico.
  - E) aminoacídico.
- 5.- ¿Cuáles de los siguientes grupos químicos de un aminoácido son los que participan en la formación del enlace peptídico?
- A)  $\text{NH}_2 + \text{NH}_2$
  - B)  $\text{COOH} + \text{NH}_2$
  - C)  $\text{H} + \text{COOH}$
  - D)  $\text{COOH} + \text{COOH}$
  - E)  $\text{NH}_2 + \text{H}$
- 6.- ¿Cuál de las siguientes opciones podría explicar mejor el mecanismo llave-cerradura?
- A) La enzima se degrada después de unirse al sustrato.
  - B) El sustrato induce la complementariedad.
  - C) El sitio activo de la enzima cataliza la reacción química.
  - D) El sustrato y la enzima poseen complementariedad geométrica.
  - E) El sustrato se acomoda al sitio activo durante la reacción química.

7.- El siguiente gráfico muestra la actividad de una enzima a distintos valores de pH.



A partir del gráfico es correcto afirmar que:

1. Su nivel de pH óptimo es alcalino.
2. A un pH alcalino fuerte, la enzima mantiene su actividad.
3. A pH=7 la actividad enzimática es igual a 0.

- A) Sólo I
- B) Solo II.
- C) Solo I y II.
- D) Solo II y III.
- E) I, II y III.

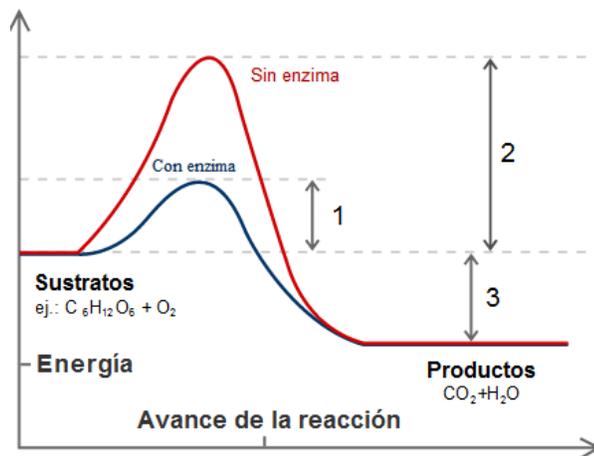
8.- ¿Cuál de las siguientes opciones relaciona correctamente a la estructura especializada con el concepto que la acompaña?

- A) Acrosoma-Flagelo.
- B) Sarcoplasma-REL.
- C) Sarcolema-Membrana plasmática.
- D) Acrosoma-Núcleo.
- E) Sarcolema-RER.

9.- 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 esperarías que tenga la hormona secretada por esta glándula?

- A) Lipídica.
- B) Carbohidrato.
- C) Proteica.
- D) Esteroidal.
- E) Hidrocarbonada.

10.- De la siguiente imagen, ¿a qué correspondería el número 3?



- A) Energía de activación con enzima
- B) Energía de activación sin enzima
- C) Energía liberada en la reacción
- D) Energía consumida en la reacción
- E) Ninguna de las anteriores

- 11.- Una droga "X" tiene la capacidad de bloquear todos los canales de calcio. A nivel neuronal eso implica:
- A) No habrá salida de acetilcolina de la alfa-motoneurona, por lo que no habrá contracción muscular.
  - B) No habrá salida de dopamina de la alfa-motoneurona.
  - C) El impulso nervioso se llevará a cabo de forma normal ya que solo necesitamos la bomba  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{ATPasa}$ .
  - D) Solo afectará la contracción muscular pero no los impulsos nerviosos.
  - E) El calcio no influye a nivel del sistema nervioso ni al sistema motor.
- 12.- Respecto del enlace peptídico, es **correcto** que:
- I. en su formación participa el grupo carboxilo y el grupo amino de dos aminoácidos contiguos.
  - II. en su formación participan los carbonos centrales de dos aminoácidos contiguos.
  - III. al formarse se libera agua.
- A) Solo I
  - B) Solo III
  - C) Solo I y III
  - D) Solo II y III
  - E) I, II y III
- 13.- El orden **correcto** en que ocurren las etapas de una reacción enzimática es:
- 1. Formación del complejo enzima-producto
  - 2. Formación del complejo enzima-sustrato
  - 3. Reacción química
  - 4. Liberación de los productos
- A) 1 – 2 – 3 – 4
  - B) 2 – 3 – 1 – 4
  - C) 2 – 3 – 4 – 1
  - D) 1 – 2 – 4 – 3
  - E) 2 – 1 – 3 – 4

- 14.- Los músculos son tejidos que requieren una gran cantidad de energía para poder ejecutar sus funciones. Con respecto a lo anterior, ¿cuál de los siguientes organelos debería encontrarse más abundante en la fibra muscular?
- A) Núcleo
  - B) Nucléolo
  - C) Lisosoma
  - D) Mitocondria
  - E) Centrómeros
- 15.- ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de las enzimas?
- A) Actúan en pequeñas cantidades.
  - B) Alteran el equilibrio de las reacciones químicas.
  - C) Parte de su estructura es de naturaleza proteica.
  - D) Su síntesis depende de la expresión de los genes.
  - E) Son específicas en relación a su sustrato.

-

# HOJA DE RESPUESTA

POR FAVOR, NO RAYAR NI ESCRIBIR SOBRE LOS CUADRADOS NEGROS



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

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

	A	B	C	D	E
61	<input type="radio"/>				
62	<input type="radio"/>				
63	<input type="radio"/>				
64	<input type="radio"/>				
65	<input type="radio"/>				
66	<input type="radio"/>				
67	<input type="radio"/>				
68	<input type="radio"/>				
69	<input type="radio"/>				
70	<input type="radio"/>				

## FORMA

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



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

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

	A	B	C	D	E
71	<input type="radio"/>				
72	<input type="radio"/>				
73	<input type="radio"/>				
74	<input type="radio"/>				
75	<input type="radio"/>				
76	<input type="radio"/>				
77	<input type="radio"/>				
78	<input type="radio"/>				
79	<input type="radio"/>				
80	<input type="radio"/>				

## CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD

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

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



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

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

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

Nombre
Apellidos
Teléfono
Mail