

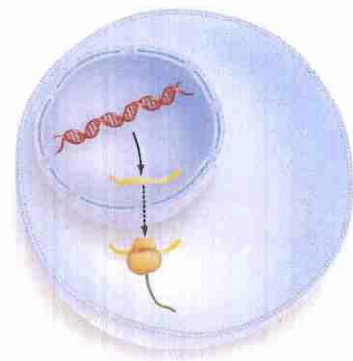
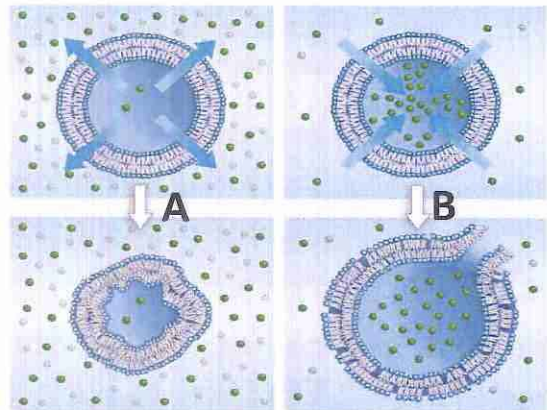
ASIGNATURA: **BIOLOGÍA**

Elija una de las dos opciones propuestas, A o B

Opción A

1. a) ¿Qué naturaleza química tienen las enzimas? b) ¿Qué función tienen las enzimas en el metabolismo? c) Explica las bases del mecanismo de acción de estas biomoléculas.
2. a) Identifica las situaciones A y B en el dibujo que se expone a continuación y explica las causas que las provocan. b) ¿Qué relación tienen con los seres vivos?
3. El modelo que explica la estructura de la membrana plasmática recibe el nombre de mosaico fluido. a) Describe este modelo explicando la estructura y composición de la membrana plasmática. b) Explica a qué características de la membrana hace referencia el nombre del modelo.
4. a) Define el concepto de cromatina explicando su estructura, localización y función en la célula. b) ¿En qué se diferencian la eucromatina y la heterocromatina?
5. a) Explica la estructura de retículo endoplasmático (RE) indicando su localización en la célula. b) Cita la función principal de RER y c) del REL.
6. a) Indica qué representa la imagen de la derecha. b) Identifica y define los distintos procesos que están representados. c) Estos procesos ¿Son comunes a todos los seres vivos? Razona la respuesta.
7. ¿La expresión de una misma secuencia de DNA dará el mismo producto en cualquier organismo? Razona la respuesta.
8. a) ¿Qué es un microorganismo? b) Presenta una clasificación atendiendo a los distintos niveles de complejidad estructural que pueden tener.
9. En 2016, se estima que hubo 216 millones de casos de paludismo (malaria) en todo el mundo (OMS, Informe mundial sobre el paludismo 2017). a) ¿Qué agente provoca esta enfermedad? b) ¿Cómo se transmite? c) Indica a qué grupo pertenece y sus características generales.
10. a) En el ámbito de la inmunología, define los conceptos de sueroterapia y vacunación indicando las similitudes y diferencias entre ambos. b) ¿Qué beneficios tienen los programas de vacunación sistemática de una población? Justifica la respuesta.

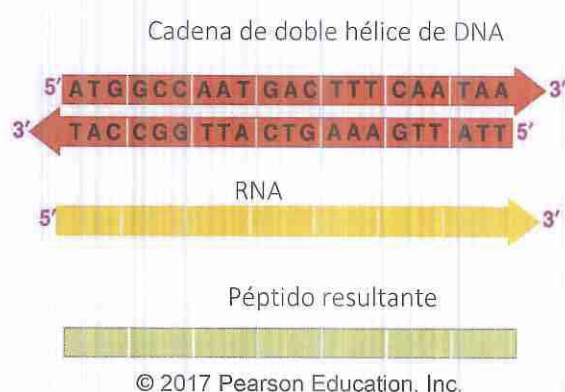
© 2017 Pearson Education, Inc.



© 2017 Pearson Education.

Opción B

1. **a)** Indica cuáles son los 6 elementos más abundantes en los seres vivos. **b)** Explica en qué tipo de biomoléculas está presente cada uno de ellos.
2. **a)** Explica los niveles de organización estructural de las proteínas. **b)** Relaciona la estructura de las proteínas con su función.
3. Indica un orgánulo o estructura celular para cada una de las siguientes funciones: **a)** síntesis de proteínas, **b)** producción de energía, **c)** soporte estructural para la célula, **d)** permeabilidad selectiva **e)** transmisión de la información genética, **f)** reconocimiento celular, **g)** digestión y reciclaje y **h)** protección y aislamiento.
4. **a)** Explica en qué consiste el proceso de fermentación. **b)** Indica cómo es el rendimiento de este proceso en comparación con la respiración aerobia. **c)** ¿En qué circunstancias ocurre en las células animales? Razona la respuesta.
5. **a)** Define el concepto de replicación del DNA. **b)** Indica dos características básicas de este proceso en todos los organismos.
6. **a)** Describe los conceptos de mutación génica, cromosómica y genómica. **b)** Explica qué aspectos negativos y positivos pueden tener las mutaciones para una especie.
7. **a)** Escribe el transcrito que se formaría a partir de la secuencia de DNA que se presenta en la figura. **b)** ¿Qué enzima es responsable de este proceso? **c)** ¿En qué sentido se produce la transcripción? **d)** Utilizando el código genético indica qué péptido se formaría.



	U	C	A	G
U	UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG }	UCU } Ser UCC } UCA } UCG }	UAU } Tyr UAC } UAA } Stop UAG } Stop	UGU } Cys UGC } UGA } Stop UGG } Trp
C	CUU } CUC } Leu CUA } CUG }	CCU } CCC } Pro CCA } CCG }	CAU } His CAC } CAA } Gin CAG }	CGU } CGC } Arg CGA } CGG }
A	AUU } AUC } Ile AUA } AUG } Met	ACU } ACC } Thr ACA } ACG }	AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG }	AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG }
G	GUU } GUC } Val GUA } GUG }	GCU } GCC } Ala GCA } GCG }	GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG }	GGU } GGC } Gly GGA } GGG }

8. Cita cuatro agentes infecciosos que tengan interés por la frecuencia o por la gravedad de las enfermedades que causan, relacionándolos con las enfermedades que originan.
9. Aunque los microorganismos se asocian frecuentemente a enfermedades su presencia en la biosfera es imprescindible. **a)** Describe cómo los microorganismos intervienen positivamente en la salud humana. **b)** ¿Qué importancia tienen en el medio ambiente?
10. **a)** Define respuesta inmune. **b)** Indica los tipos de respuesta inmunitaria específica y explica la acción de los linfocitos T en esta respuesta.