

NOMBRE:	GRUPO:	FECHA:
ÁREA: Ciencias Naturales	PERIODO: 3	NOTA
OBJETIVO: realizar la evaluación de periodo, validando las competencias, habilidades y conocimientos adquiridos	Llena completamente el óvalo de cada respuesta en el formato de respuesta que está al final de las preguntas, sin tachaduras ni marcas fuera de los espacios. Asegúrate de marcar solo una opción por pregunta y revisa tus respuestas antes de entregar.	

1. Durante una investigación, se observa que la tala de árboles en una zona afecta la disponibilidad de alimento para varias especies, lo que provoca migraciones y cambios en la interacción entre organismos. ¿Qué nivel de organización ecológica se ve más directamente afectado por esta situación?

a. Individuo

b. Ecosistema

c. Comunidad

d. Población

2. En un ecosistema costero, se observa que una especie de cangrejo vive bajo las conchas de moluscos sin causarles daño, mientras se protege de depredadores. ¿Qué tipo de relación interespecífica se describe en este caso?

a. Parasitismo

b. Mutualismo

c. Comensalismo

d. Competencia

3. Después de una erupción volcánica, una zona queda cubierta por lava solidificada. Años después, comienzan a crecer líquenes y musgos, especies pioneras que inician el proceso de colonización del sustrato. seguidos por plantas pequeñas. ¿Qué tipo de sucesión ecológica se está desarrollando y por qué?

a. Secundaria, porque hay especies pioneras.

b. Primaria, porque se recupera un ecosistema agrícola.

c. Secundaria, porque hubo una alteración humana.

d. Primaria, porque el área carecía de vida previa.

4. Una especie de planta desarrolla raíces muy largas para alcanzar agua en zonas áridas, mientras otra produce toxinas para evitar ser comida por herbívoros. ¿Cuáles tipos de adaptación se observan en las plantas descritas?

a. Morfológica y fisiológica

b. Morfológica y comportamental

c. Fisiológica y ecológica

d. Comportamental y fisiológica.

5. Un estudio muestra que peces de una laguna contaminada tienen concentraciones elevadas de plomo en sus tejidos, aunque el agua presenta niveles bajos. ¿Qué proceso explica la acumulación de plomo en los peces?

a. Bioacumulación, por absorción directa del contaminante.

b. Biomagnificación, por consumo de presas contaminadas.

c. Adaptación fisiológica, por tolerancia al plomo.

d. Sucesión ecológica, por alteración del ecosistema.

6. En un estudio sobre contaminación por mercurio en un ecosistema acuático, se encontró que los niveles más altos del metal estaban en aves piscívoras, aunque el agua tenía concentraciones mínimas. ¿Cuál de los siguientes procesos explica mejor este fenómeno?

a. Bioacumulación, porque los peces absorben el mercurio directamente del agua.

b. Adaptación fisiológica, porque las aves desarrollan tolerancia al mercurio.

c. Biomagnificación, porque el contaminante se concentra progresivamente en cada nivel trófico.

d. Sucesión secundaria, porque el ecosistema fue alterado por la contaminación.

7. En una reserva natural, se introduce una especie de pez que disputa recursos con peces nativos por alimento y espacio, provocando una disminución de las especies locales. ¿Qué tipo de relación interespecífica se presenta y cuál es su posible consecuencia ecológica?

a. Mutualismo, que favorece la biodiversidad.

b. Parasitismo, que elimina a los peces nativos.

c. Comensalismo, que no afecta a las especies nativas.

d. Competencia, que puede reducir la diversidad de especies.

8. La bioacumulación y la biomagnificación son procesos que pueden afectar la salud de los organismos, alterar el equilibrio del ecosistema y llegar incluso a los humanos si consumen especies contaminadas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones representa mejor una implicación ética y ambiental de la biomagnificación?

a. Permite que los contaminantes se eliminen en los niveles bajos de la cadena trófica.

b. Puede generar riesgos para la salud humana por el consumo de especies afectadas.

c. Favorece el uso de pesticidas en ecosistemas con alta productividad biológica.

d. Contribuye al aumento de especies resistentes en ambientes contaminados.
- Continúa en la siguiente página.

Responder las preguntas 9 y 10 con la siguiente información

PRODUCCIÓN DE PROTEÍNAS EN LA CÉLULA

Las proteínas son macromoléculas formadas a partir de aminoácidos.

Para que las proteínas se produzcan en la célula a partir de ADN se debe recordar que la estructura del ADN viene por pares de bases nitrogenadas:

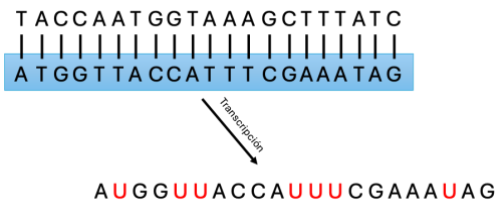
Base nitrogenada	Letra	¿Cómo se empareja?
Adenina	A	A T T A
Timina	T	
Citosina	C	C G G C
Guanina	G	

Generando una estructura como la mostrada a continuación:

T A C C A A T G G T A A A G C T T T A T C
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
A T G G T T A C C A T T T C G A A A T A G

Para que esta estructura se convierta en proteína debe de pasar por dos procesos:

- Transcripción: donde se obtiene ARN mensajero (ARNm) a partir del ADN en el ARN polimerasa que se encuentra en el núcleo. En este se tiene la doble cadena del ADN y se produce una nueva a partir de la cadena inferior cambiando todos las Timinas (T) por uracilos (U). Ejemplo:



- Traducción: En el ribosoma, el ARNm producido se interpreta leyendo de a tres bases nitrogenadas (codones). Cada codón corresponde a un aminoácido y al traducir todo el ARNm se une todos los aminoácidos formando una proteína. Para saber los codones y los aminoácidos formados, se puede usar una tabla de codones como la mostrada a continuación:

Codón	Aminoácido	Símbolo
AUG	Metionina	Met
GUU, GUA	Valina	Val
ACC, ACG	Treonina	Thr
AUU, AUA	Isoleucina	Ile
UCG	Serina	Ser
AAA, AAG	Lisina	Lys
UAG	Fin de traducción	STOP

Ejemplo:

AUGGUUACCAUUUCGAAAUAG



9. Suponga que tiene el siguiente fragmento de cadena de ADN

T A C T T A C C C A T C
| | | | | | | | | |
A T G A A T G G G T A G

Indique el fragmento de ARNm correcto después de la transcripción.

- a. AUGAAUGGGUAC
 - b. ATGAATGGGTAG
 - c. AUGAAUGGGUAG
 - d. TACTTACCCATG
10. Suponga que tiene el siguiente fragmento de cadena de ARNm

AUGAUAAACCACGUAG

Indique los aminoácidos correctos que forman la proteína a partir de este ARNm.

- a. Lys– Ile – Thr – Thr – STOP
- b. Met – Val – Thr – Ser – STOP
- c. Met – Ile – Thr – Lys – STOP
- d. Met – Ile – Thr – Thr – STOP

Name

Date

Period

ABCDE

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Test Version: A B C D

Get this form and more at ZipGrade.com

Copyright 2018 ZipGrade, Inc. All rights reserved. No part of this document may be reproduced without written permission.