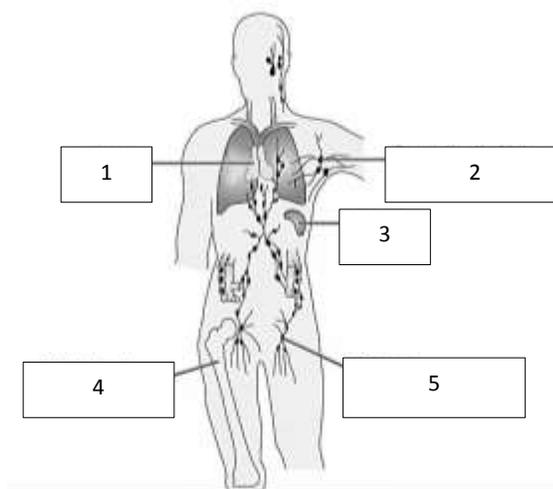




REFUERZO CIENCIAS NATURALES
ACELERACIÓN S2
TERCER PERIODO

1. ¿Qué es el sistema inmunológico?
2. Identifica las estructuras que conforman este sistema. Describe las funciones de cada una



1.	_____ :	_____
2.	_____ :	_____
3.	_____ :	_____
4.	_____ :	_____
5.	_____ :	_____

3. Realiza la siguiente lectura, a partir de ella elabora un esquema paso a paso de como ocurre el proceso inmunológico.

El proceso inmunológico funciona así: un agente infeccioso entra en el cuerpo. Quizá es un virus de la gripe que entra por la nariz. Quizá es una bacteria que entra por la sangre cuando se pincha con un clavo. Su sistema inmunológico está siempre alerta para detectar y atacar al agente infeccioso antes de que cause daño. Sea cual fuere el agente, el sistema inmunológico lo reconoce como un cuerpo ajeno. Estos cuerpos externos se llaman antígenos. Y los antígenos deben ser eliminados.



La primera línea de defensa del cuerpo es un grupo de células llamadas macrófagos. Estas células circulan por la corriente sanguínea y en los tejidos del cuerpo, vigilantes de los antígenos.

Cuando un invasor entra, un macrófago rápidamente lo detecta y lo captura dentro de la célula. Enzimas en el interior del macrófago destruyen al antígeno procesándolo en pedacitos pequeños llamados péptidos antigénicos. A veces este proceso por sí solo es suficiente para eliminar al invasor. Sin embargo, en la mayoría de los casos, otras células del sistema inmunológico deben unirse a la lucha.

Pero antes de que otras células puedan empezar su trabajo, los péptidos antigénicos dentro del macrófago se unen a moléculas llamadas antígenos de leucocitos humanos o HLA. La molécula de HLA unida a al péptido, ahora llamada complejo antigénico, es liberada del macrófago.

Células llamadas linfocitos de la clase T, pueden entonces reconocer e interactuar con el complejo péptido antigénico-HLA que se encuentra en la superficie del macrófago.

Una vez que dicho complejo es reconocido, los linfocitos T envían señales químicas llamadas citocinas. Estas citocinas atraen más linfocitos T. También alertan a otros linfocitos, de la clase B, para que produzcan anticuerpos.

Estos anticuerpos se liberan a la circulación sanguínea para encontrar y unir más antígenos, de tal forma que los invasores no se puedan multiplicar y enfermarle. En el último paso de este proceso, una célula llamada fagocito se encarga de remover el antígeno del cuerpo.

4. ¿Qué es la biodiversidad?

5. Escribe 5 datos importantes sobre la biodiversidad en Colombia

• _____
• _____
• _____
• _____
• _____

6. Establece diferencias entre

Ecosistemas terrestres	Ecosistemas acuáticos



7. Realiza un listado con los principales ecosistemas terrestres y acuáticos colombianos

Ecosistemas acuáticos

--

Ecosistemas terrestres

--

8. Escoge un ecosistema terrestre y otro acuático y completa la siguiente información

Ecosistema terrestre		Ecosistema acuático	
Tipo de ecosistema		Tipo de ecosistema	
Fauna		Fauna	
Flora		Flora	
Clima		Clima	
Ubicación		Ubicación	
Curiosidades		Curiosidades	
Dibujo		Dibujo	



9. ¿Qué son las adaptaciones?

10. Escribe en qué consiste cada tipo de adaptación

Adaptaciones morfológicas	
Adaptaciones fisiológicas	
Adaptaciones etológicas	

11. Clasifica las siguientes adaptaciones según sean morfológicas, fisiológicas o etológicas

- Algunas especies se ocultan día para escapar del calor _____
- Las aves presentan adaptaciones de los picos de acuerdo al tipo de alimentación _____
- El agutí entierra las semillas que no ingiere para sobrevivir cuando el alimento escasea _____
- Los murciélagos han desarrollado un sistema de ubicación basado en la emisión de un sonido inaudible para el ser humano _____
- Los animales del ártico poseen coloración críptica, así su pelaje blanco funciona como estrategia de camuflaje _____
- Algunas especies reducen sus actividades fisiológicas a nivel tal que parecen estar muertos, como las zarigüeyas _____
- El cactus poseen espinas para defenderse de los depredadores y evitar la deshidratación _____
- Los osos no orinan ni defecan durante la hibernación, si no que reabsorben el orine y las heces en forma de proteínas _____
- Algunas especies de aves migran cambiando periódicamente de un ambiente a otro para asegurar su supervivencia _____

12. ¿Qué es la ecotecnología?



13. Escribe tres ejemplos de aplicaciones de la ecotecnología

- _____
- _____
- _____
- _____

14. Completa la tabla

Tipo de especie	Descripción	Ejemplos	Dibujo
Nativa			
Exótica			
Invasora			