



FUNDACIÓN EDUCACIONAL QUELLÓN
COLEGIO QUELLÓN
RESPECTO - AUTONOMÍA – LIDERAZGO
PROFESOR(A): CAMILO ROJAS VALDIVIA

PRUEBA 7 BÁSICO (25%)

CIENCIAS NATURALES

1

Nombre completo: _____ Fecha: 12 de octubre de 2021
Puntaje total: _____ Puntaje obtenido: _____

Objetivo: Identificar los componentes del sistema inmune, reconociendo sus clasificaciones y vías de acción frente a eventos infecciosos.

Durante las últimas semanas has estado conociendo y aprendiendo sobre cómo el organismo reacciona frente a posibles amenazas: hablamos del sistema inmune. ¡Ahora Oreste quiere que le cuentes cuáles son tus hallazgos! Para ello, te plantea el siguiente desafío: avanza a través de esta evaluación demostrando todos tus nuevos conocimientos sobre el sistema inmune.

- Esta evaluación tiene 44 pts, para obtener nota 4,0 debes tener 22 pts.
- El nivel de exigencia es de 50%.
- Si esta evaluación se hace fuera del plazo establecido y sin justificación, será evaluada con un 60% de exigencia.
- Recuerda que el resultado de esta evaluación puede ser cambiado con tus *élan vital* acumulados.



*"Solemos relacionar la palabra bacteria o microbio con enfermedad, ¡cuando son justamente la vida!
Usted es un saco ambulante de bacterias."*

Lynn Margulis



FUNDACIÓN EDUCACIONAL QUELLÓN
COLEGIO QUELLÓN
RESPECTO - AUTONOMÍA – LIDERAZGO
PROFESOR(A): CAMILO ROJAS VALDIVIA

2

I. Identifica en las siguientes situaciones qué tipo de defensas están involucradas (específicas o inespecíficas):

1. El 7° Básico está organizando un paseo de curso, y para preparar los almuerzos y comidas que se servirán le preguntan a cada estudiante si hay alguna consideración que deban tener respecto a su alimentación. Gael informa que no puede comer maní, pues es alérgico.

Tipo de defensa (2 pts):

2. Don Godofredo, un adulto de 75 años, asiste todos los años a vacunarse contra la influenza.

Tipo de defensa (2 pts):

3. Ariel estaba jugando en la plaza de su barrio, cuando sufrió una caída que le causó una herida en la pierna. Al poco tiempo, notó que la zona golpeada morada se le colocó morada, además de sufrir de hinchazón.

Tipo de defensa (2 pts):

4. Gabriel tiene cinco años y se contagia de varicela en el jardín, pues uno de sus compañeros estaba enfermo. La está pasando tan mal con los síntomas, que le preocupa que le vuelva a dar en el futuro. Su mamá le explica que no tiene de qué preocuparse, porque la varicela da una sola vez en la vida.

Tipo de defensa (2 pts):

II. Selección múltiple. Lee con atención cada pregunta y luego encierra tu respuesta con un círculo. Sólo una alternativa es la correcta (1 pt c/u).

1. La inmunidad proporcionada por medio de la leche materna corresponde clasificarla como:

- A) Natural-pasiva
- B) Natural-activa
- C) Artificial-pasiva
- D) Artificial-activa

2. No forma parte de las defensas inespecíficas:

- A) Barreras físicas
- B) Inflamación
- C) Anticuerpos
- D) Interferones

*"Solemos relacionar la palabra bacteria o microbio con enfermedad, ¡cuando son justamente la vida!
Usted es un saco ambulante de bacterias."*

Lynn Margulis



FUNDACIÓN EDUCACIONAL QUELLÓN
COLEGIO QUELLÓN
RESPECTO - AUTONOMÍA – LIDERAZGO
PROFESOR(A): CAMILO ROJAS VALDIVIA

3. NO es una etapa producida durante la inflamación:

- A) Fagocitosis por macrófagos locales
- B) Dilatación de capilares
- C) Formación de anticuerpos por los linfocitos B
- D) Migración de leucocitos

4. El efecto de los interferones es:

- A) Evitar la formación del complejo antígeno-anticuerpo
- B) Interrumpir el ciclo de replicación de los virus
- C) Estimular la fagocitosis
- D) Estimular la formación de anticuerpos

3

5. Es ejemplo de inmunización natural activa:

- A) Contagio de varicela
- B) Traspaso de anticuerpos durante la lactancia materna
- C) La vacuna contra la varicela
- D) Traspaso de anticuerpos en un suero inmunológico

6. Corresponden a granulocitos:

- A) Neutrófilos, basófilos y linfocitos B.
- B) Neutrófilos, basófilos, eosinófilos y monocitos.
- C) Neutrófilos, basófilos y monocitos.
- D) Neutrófilos, basófilos y eosinófilos.

7. Respecto a los anticuerpos, es falso que:

- A) Formen el complejo antígeno-anticuerpo
- B) Sean producidos por los linfocitos B
- C) Participan de la inmunidad humoral
- D) Son los responsables de producir la lisis celular

8. Cuando los linfocitos B entran en contacto con antígenos, sucede que:

- A) Se convierten en células Natural Killer
- B) Se convierten en células plasmáticas y secretan anticuerpos
- C) Se convierten en células B citotóxicas
- D) Producen la lisis del portador

9. ¿Cuál fue la primera enfermedad en erradicarse completamente del mundo?

- A) La gripe aviar
- B) El ébola
- C) La tuberculosis
- D) La viruela
- E) La poliomielitis.

10. ¿Cuál de las siguientes personas participó activamente en el aumento del conocimiento sobre las enfermedades?

- I) Edward Jenner
- II) Mary Montagu
- III) Charles Darwin

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

*"Solemos relacionar la palabra bacteria o microbio con enfermedad, ¡cuando son justamente la vida!
Usted es un saco ambulante de bacterias."*

Lynn Margulis



FUNDACIÓN EDUCACIONAL QUELLÓN
COLEGIO QUELLÓN
RESPECTO - AUTONOMÍA – LIDERAZGO
PROFESOR(A): CAMILO ROJAS VALDIVIA

11. Sobre la vida y obra de Mary Montagu, es correcto afirmar que:

- I) Dejó un amplio registro de las costumbres de los otomanos.
- II) Introdujo a Occidente el proceso de inoculación.
- III) Estuvo enferma de poliomielitis.

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

12. Sobre los anticuerpos, es correcto afirmar que:

- I) Son parte de la respuesta inespecífica del sistema inmune.
- II) Son producidos por los linfocitos T.
- III) Constituyen una respuesta específica.
- IV) Son producidos por los linfocitos B.

- A) I y II.
- B) I y IV.
- C) II y III.
- D) III y IV.
- E) II y IV.

4

III. En una sala de 7° Básico se está llevando a cabo la siguiente conversación:

Gael: Mira, este yogur dice que tiene probióticos. ¿Sabes qué son? ¡Son bacterias!

Ariel: ¡¿Qué?! ¿Bacterias? Eso es asqueroso... ¡Cómo alguien podría comer algo así!

Gael: No lo sé. Aparte de asqueroso, debe ser totalmente peligroso. ¡Comer bacterias!

Ariel: Deberían prohibirlo, alguien podría intoxicarse y morir algún día.

¿Estás de acuerdo con lo que plantean Gael y Ariel? Justifica dando dos motivos basándote en los contenidos abordados en clases.

Motivo 1 (2 pts):

Motivo 2 (2 pts):

*"Solemos relacionar la palabra bacteria o microbio con enfermedad, ¡cuando son justamente la vida!
Usted es un saco ambulante de bacterias."*

Lynn Margulis



FUNDACIÓN EDUCACIONAL QUELLÓN
COLEGIO QUELLÓN
RESPETO - AUTONOMÍA – LIDERAZGO
PROFESOR(A): CAMILO ROJAS VALDIVIA

II. Relaciona cada concepto de una columna con el par que le corresponda de la otra (12 pts)

- | | |
|-------------------------------|---|
| A) Leucocito | ☐ Virus causante de la enfermedad Covid-19 |
| B) Macrófago | ☐ Respuestas inespecíficas que incluyen inflamaciones, interferones, entre otras. |
| C) Fagocitosis | ☐ Proceso en el cuál se presenta un antígeno al organismo para que desarrolle anticuerpos |
| D) Inflamación | ☐ Primera enfermedad en ser erradicada |
| E) Anticuerpo | ☐ Respuesta inespecífica en la que ocurre coagulación y migración de macrófagos |
| F) Viruela | ☐ Otro nombre para los glóbulos blancos |
| G) SARS-Cov-2 | ☐ Glóbulo blanco especializado en realizar la fagocitosis |
| H) Inmunidad innata | ☐ Proceso en el cuál las células "devoran" a los agentes patógenos |
| I) Inmunidad adquirida | ☐ Molécula que se une al antígeno para marcar al agente patógeno y facilitar su eliminación |
| J) Vacunación | ☐ Respuestas específicas que se desarrollan para eliminar a un agente patógeno en particular |
| K) Microbiota | ☐ Cualquier agente biológico (virus o microorganismo) capaz de causar una infección |
| L) Patógeno | ☐ Conjunto de microorganismos que conviven en el organismo, ayudando a modular la respuesta inmune |

5

*"Solemos relacionar la palabra bacteria o microbio con enfermedad, ¡cuando son justamente la vida!
Usted es un saco ambulante de bacterias."*

Lynn Margulis



FUNDACIÓN EDUCACIONAL QUELLÓN
COLEGIO QUELLÓN
RESPETO - AUTONOMÍA – LIDERAZGO
PROFESOR(A): CAMILO ROJAS VALDIVIA

IV. A continuación, se presenta una tabla con algunos de los valores arrojados por los análisis de hemograma de dos pacientes.

Paciente 1 (Sexo: Mujer)		Paciente 2 (Sexo: Mujer)	
Hematología		Hematología	
Eritrocitos	4,5 millones/mm ³	Eritrocitos	4,25 millones/mm ³
Leucocitos	7 mil/mm ³	Leucocitos	12 mil/mm ³
Valor hematocrito	40%	Valor hematocrito	42%

6

En la siguiente tabla se presentan los valores de referencia (normales) para una mujer adulta:

Hematología	
Eritrocitos	4,0 – 5,2 millones/mm ³
Leucocitos	4,8 – 10,5 mil/mm ³
Valor hematocrito	36 - 46%

A partir de las tablas, responde lo siguiente:

a) Se sabe que una de las dos pacientes está pasando por un proceso de infección, ¿cuál es? Justifica tu respuesta (4 pts).

b) La paciente con una infección en curso presenta además signos de estar desarrollando una inflamación. De ser así, ¿qué procesos estarían ocurriendo en su cuerpo? Mencione al menos dos de ellos. (4 pts)

*"Solemos relacionar la palabra bacteria o microbio con enfermedad, ¡cuando son justamente la vida!
Usted es un saco ambulante de bacterias."*

Lynn Margulis