



DURACIÓN: 60 Minutos
GRADO: 3-5, 6-8, 9-12
MATERIAS: CIENCIAS NATURALES, BIOLOGÍA,
ANATOMÍA

TODO SOBRE LOS VIRUS

DESCRIPCIÓN:

Incluso a medida que usted lee estas líneas, su cuerpo está siendo atacado. Su enemigo es paciente, adaptable, potencialmente mortal e invisible. Llamados los “asesinos más pequeños” y “asesinos fantasma”, los virus van desde el que produce el catarro común hasta el HIV, y han causado epidemias que han sido más devastadoras que una guerra o los desastres naturales. Todo Sobre los Virus explica cómo operan estos parásitos ultra microscópicos y cómo su sistema inmunológico funciona para defenderlo a usted. Además verá lo que están tramando los científicos en esta lucha sin fin, incluyendo nuevos intentos para usar virus invasores como agentes curativos.

OBJETIVO:

Los estudiantes podrán:

- Conocer las enfermedades provocadas por los virus.
- Descubrir cómo nuestro sistema inmunológico nos defiende y protege.
- Comprender la gran importancia que tienen las vacunas.
- Observar el trabajo de los científicos que luchan para desarrollar nuevas maneras para defendernos.

MATERIALES:

Papel, lápices de colores, pluma y acceso a la Internet.

I. ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTO PREVIO.

1. ¿Para ti, qué es un virus?
2. ¿En dónde se encuentran los virus?

II. VER EL VIDEO DEL MINUTO 1 AL MINUTO 11 Y RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

1. ¿Se pueden oler o ver los virus?
No
2. ¿Cómo se les conoce a los virus?
Como los asesinos más pequeños.
3. ¿En dónde se localizan los virus?
En el aire, en el agua, en cada ser vivo del planeta.
4. ¿Qué tan antiguos son los virus?
Se cree que son más antiguos que otras formas de vida.
5. ¿Cuál es la meta de los virus?
Reproducirse.
6. ¿Qué son los virus en el medio ambiente?
Son fragmentos de información genética envueltos en un código de proteínas u otra protección, vulnerables a todo y en espera de extenderse, infectar y propagarse.
7. ¿Cómo pueden vivir los virus?
Invadiendo y usando otras células para vivir.
8. ¿Cómo se le conocía a la viruela en el siglo XV y por qué?
Influenza, porque creían que era provocada por la influencia de las estrellas y planetas.
9. ¿Cuándo apareció la viruela?
Hace 3 mil años en la literatura china.
10. ¿Cuántas clases de Herpes hay?
Siere.

III. VER EL VIDEO DEL MINUTO 3 AL MINUTO 20 Y RELACIONAR LAS SIGUIENTES COLUMNAS. ESCRIBIR LA LETRA EN EL PARÉNTESIS QUE CORRESPONDA A CADA NÚMERO DE LA PRIMERA COLUMNA.

- | | |
|------------------------|--|
| 1. (B) Varicela | a) Se mueven para destruir las células infectadas por el virus. |
| 2. (F) Curu | b) virus del ADN. |
| 3. (I) Resfrío | c) Se deposita, se acopla y empuja su ADN a través de la membrana celular y produce más virus. |
| 4. (C) Bacteriófago | d) Solamente crece en seres humanos. |
| 5. (G) Anticuerpos | e) Se transmitía por la comida contaminada, agua o por la saliva. |
| 6. (A) Células blancas | f) Se encuentra en caníbales que comen cerebro humano. |
| 7. (H) Influenza | g) Proteínas que se unen a la superficie de un virus debilitándolo hasta la muerte. |
| 8. (E) Poliomiелitis | h) Virus del ARN |
| 9. (J) Rotavirus | i) Existe una gran variedad, más de 50 tipos. |
| 10.(D) Viruela | j) Minúsculo microbio nacido en el agua y mata millones de niños al año. |

IV. VER EL VIDEO DEL MINUTO 3 AL MINUTO 35 Y LOCALIZA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN. USAR LA TABLA DE LETRAS Y CLAVES PARA COMPLETAR LAS PALABRAS. ENCONTRAR LAS COORDENADAS QUE FALTAN PARA CADA LETRA DE LAS PALABRAS Y ESCRIBIRLAS EN EL PARÉNTESIS DEBAJO DE CADA LETRA.

SEGUIR EL EJEMPLO.

Un felino: G A T O
(3,5) (1,5) (3,4) (2,1)

5	A	L	G	V	D
4	K	N	T	P	H
3	Q	C	B	Ñ	S
2	F	U	J	Y	Z
1	I	O	R	E	M
	1	2	3	4	5

1. Se puede ver un virus 7 mil veces más grande con

M I C R O S C O P I O
(5,1) (2,3) (2,1) (4,4) (1,1)

E L E C T R O N I C O
(4,1) (2,3) (2,1) (2,4) (2,1)

2. Los virus fueron examinados con

E L E C T R O D O S
(4,1) (2,3) (3,1)

3. Los virus parecían formas geométricas y muy

S I M É T R I C O S para estar vivos
 $\frac{(5,3)}{\quad}$ $\frac{(5,1)}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\frac{(1,1)}{\quad}$ $\frac{(2,3)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(5,3)}$

4. Un virus que ataca las bacterias es el

B A C T E R I Ó F A G O
 $\frac{(3,3)}{\quad}$ $\frac{(2,3)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(3,1)}$ $\frac{(1,1)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(1,5)}$ $\frac{\quad}{(3,5)}$

5. Se cree que la peste roja durante las guerras del Peloponeso en el siglo V a.c. puede haber sido.....

T I F U S F I E B R E
 $\frac{(3,4)}{\quad}$ $\frac{(1,2)}{\quad}$ $\frac{(2,2)}{\quad}$, $\frac{(1,2)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(3,3)}$ $\frac{\quad}{(4,1)}$

E S C A R L A T A o
 $\frac{\quad}{(5,3)}$ $\frac{\quad}{(1,5)}$ $\frac{\quad}{(2,5)}$ $\frac{\quad}{(3,4)}$ $\frac{\quad}{(1,5)}$

S A R A M P I O N
 $\frac{(5,3)}{\quad}$ $\frac{(3,1)}{\quad}$ $\frac{(1,5)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(4,4)}$ $\frac{\quad}{(2,1)}$

6. El flagelo de la Edad Media fue la

V I R U E L A
 $\frac{(4,5)}{\quad}$ $\frac{(3,1)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(4,1)}$ $\frac{\quad}{(1,5)}$

7. La pandemia de 1918 fue de.....

I N F L U E N Z A
 $\frac{(1,1)}{\quad}$ $\frac{(1,2)}{\quad}$ $\frac{(2,5)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(5,2)}$

8. Se crearon para proteger y librar al mundo de la enfermedad viral

V A C U N A S
 $\frac{(4,5)}{\quad}$ $\frac{(2,3)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(2,4)}$ $\frac{\quad}{(1,5)}$

9. La palabra vacuna proviene de una enfermedad bovina llamada.....

V A X I M I A
 $\frac{(4,5)}{\quad}$ $\frac{\quad}{(1,1)}$ $\frac{\quad}{(5,1)}$ $\frac{\quad}{(1,5)}$

V. VER EL SEGMENTO DEL VIDEO DEL MINUTO 10 AL MINUTO 43 Y DECIDIR SI LOS ENUNCIADOS SON VERDADEROS (V) O FALSOS (F).

1. (F) Los ecosistemas naturales cambian más rápido que la selva tropical.
2. (V) En la selva tropical se encuentran millones de plantas y animales.
3. (V) Los insectos trasladan virus arbóreos.
4. (F) El nitrógeno líquido mantiene vivos a los insectos con virus.
5. (V) Los virus no mueren con el congelamiento.
6. (F) La fiebre amarilla solamente la desarrollan los ratones de laboratorio.
7. (V) Los mosquitos han sido de gran ayuda en la investigación de virus.
8. (V) El Hantavirus causaba hemorragias, deterioro del riñón y muerte.
9. (V) El origen del Hantavirus fue la orina del ratón.
10. (F) El VIH es una mutación de la familia de los ADN

VI. VER EL VIDEO Y COMPLETAR EL SIGUIENTE PÁRRAFO CON LAS PALABRAS ENLISTADAS.

Zaire / mono verde / conflicto / ébola /campo / genéticas / Sudán / virus

Cerca de Washington existe un (1) campo conocido como Investigación Biológica de (2) Conflicto . El equipo está preparado para enfrentar el (3) ébola o fiebre del (4) mono verde . Fue identificado por primera vez en (5) Sudán y (6) Zaire en 1976. Los (7) virus pueden ayudar a curar enfermedades (8) genéticas .

VII. SOPA DE LETRAS.

LOCALIZAR LAS SIGUIENTES PALABRAS DE MANERA HORIZONTAL, VERTICAL O INCLINADA.

- | | | | | |
|----------|-------------|---------------|------------|---------------|
| virus | genética | unicelular | parálisis | influenza |
| salud | pandemia | organismo | científico | biodiversidad |
| cuerpos | viruela | enfermedad | bacterias | vaximia |
| células | ecológico | poliomielitis | electrones | reproducción |
| fiebre | microscopio | anticuerpo | sarampión | medicina |
| defensas | vacuna | epidemia | infección | inmunológico |

R	D	E	L	E	C	T	R	O	N	E	S	E	K	O	T	F	V	A	C	U	N	A	R	T
E	E	N	S	O	N	I	E	A	T	G	N	P	L	V	A	X	I	M	I	A	M	A	R	O
S	F	A	R	A	U	L	P	X	I	E	A	R	T	I	C	U	S	E	S	E	S	F	I	R
E	E	E	S	O	L	A	R	C	O	N	N	V	E	X	O	A	M	G	B	M	A	R	N	G
N	N	R	U	J	A	U	O	C	R	E	O	N	O	M	L	E	D	E	I	R	O	T	O	A
F	S	O	M	O	M	U	D	A	I	T	M	I	C	U	O	C	O	N	O	E	E	O	T	N
E	A	A	N	I	E	N	U	N	V	I	O	T	L	E	I	M	A	T	D	S	C	M	E	I
R	S	I	N	V	D	F	C	C	R	C	L	E	T	A	L	E	U	R	I	V	O	I	M	S
M	D	N	O	E	I	O	C	E	R	A	C	N	S	A	U	G	E	E	V	C	L	C	P	M
E	E	F	R	C	C	R	I	R	E	L	A	O	N	R	N	G	P	N	E	I	O	R	A	O
D	O	L	M	N	I	P	O	L	I	O	M	I	E	L	I	T	I	S	R	E	G	O	N	A
A	U	U	H	O	N	O	N	S	T	L	A	E	I	F	C	E	D	E	S	N	I	S	D	L
D	A	E	E	L	A	S	C	O	P	I	O	G	C	S	E	L	E	I	I	T	C	C	E	L
E	I	N	M	U	N	O	L	O	G	I	C	O	N	E	L	O	M	M	D	I	O	O	M	E
T	O	Z	O	G	R	I	N	F	E	C	C	I	O	N	U	N	I	S	A	F	I	P	I	R
A	R	A	T	I	O	V	E	S	T	A	M	R	E	H	L	U	A	M	D	I	I	I	A	T
C	M	E	O	A	N	T	I	C	U	E	R	P	O	T	A	T	E	T	C	C	E	O	G	S
V	I	C	S	I	S	I	L	A	R	A	R	P	S	A	R	A	M	P	I	O	N	A	E	E
Q	N	I	B	A	C	T	E	R	I	A	S	C	P	E	C	U	E	R	P	O	S	M	N	A

XIII. CONEXIONES CURRICULARES.

1. Salud:

Realizar una encuesta entre los alumnos:

- a) Seleccionar una vacuna.
- b) En equipos de 2 o 3 alumnos preguntar a quién se le ha aplicado dicha vacuna
- c) Intercambiar la información y elaborar una gráfica para descubrir cuáles son las vacunas que más se aplican.

2. Geografía:

- a) Investigar en qué lugar se originó la pandemia de influenza en 1918.
- b) Elaborar un mapa marcando los países en los que hubo una mayor incidencia.

3. Historia:

Realizar una línea de tiempo identificando las distintas pandemias que han golpeado a la humanidad y los años en que éstas sucedieron

IX. GLOSARIO.

Anticuerpo:

Sustancia producida en el organismo animal por la presencia de un antígeno, contra cuya acción reacciona específicamente.

Antígeno:

Toda sustancia que, introducida en un organismo animal, determina en él una reacción inmunitaria como la formación de anticuerpos.

Bacteria:

Microorganismo unicelular cuyas diversas especies causan las fermentaciones, enfermedades o putrefacción en los seres vivos o en las materias orgánicas.

Bacteriófago:

Virus que infecta las bacterias.

Célula:

Unidad microscópica esencial de los seres vivos.

Epidemia:

Enfermedad infecciosa que durante un periodo de tiempo ataca simultáneamente y en un mismo territorio a gran número de personas.

Fiebre:

Elevación de la temperatura normal del cuerpo por una enfermedad o un trastorno.

Fiebre amarilla:

Enfermedad propia de países tropicales que se transmite por la picadura de ciertos mosquitos y que produce epidemias.

Infección:

Enfermedad producida por la penetración y desarrollo de gérmenes patógenos en el organismo.

Influenza:

Gripe.

Microorganismo:

Organismo unicelular de tamaño microscópico..

Pandemia:

Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a la mayoría de los habitantes de una población.

Parásito:

Organismo que vive a costa de otro de distinta especie alimentándose de las sustancias que este elabora y perjudicándole aunque sin llegar a producirle la muerte.

Poliomielitis:

Enfermedad producida por un virus y caracterizada por la parálisis y atrofia de los grupos musculares.

Patógeno:

Elemento o medio que origina y desarrolla enfermedades.

Sistema inmunológico:

Sistema de estructuras y procesos biológicos en el interior de un organismo que protege contra enfermedades identificando y matando células patógenas y tumorales. El sistema inmunológico es la defensa natural del cuerpo contra las infecciones.

Vacuna:

Sustancia orgánica o virus convenientemente preparado que, aplicado al organismo, hace que este reaccione contra él preservándolo de sucesivos contagios.

Varicela:

Enfermedad contagiosa benigna, producida por un virus y habitual en los niños, que se manifiesta con fiebre y una erupción cutánea similar a la de la viruela.

Viruela:

Enfermedad infecciosa, contagiosa y epidémica producida por un virus y caracterizada por la erupción de pústulas que, al desaparecer, dejan huellas en la piel.

Virus:

Microorganismo de estructura simple que necesita multiplicarse dentro de las células vivas y es causa de numerosas enfermedades.