

Vida microscópica

Richard Walker

Género: informativo

Páginas: 64



ACERCA DEL AUTOR

Richard Walker. Es licenciado en Zoología, doctorado en Fisiología y Bioquímica. Fue profesor de nivel medio y universitario durante varios años, lo que le dio la oportunidad de percatarse de la importancia de tener materiales de referencia accesibles. Después decidió dedicarse a la divulgación científica, iniciando así una exitosa carrera como escritor y asesor editorial. Especialista en libros de biología humana y de historia natural, es experto en clasificación animal. Ha escrito más de 50 libros y colaborado como coautor y asesor en un número importante de otros títulos sobre esos temas, tanto para niños como para adultos, publicados por las editoriales más conocidas en este ámbito como Dorling Kindersley, Kingfisher y Oxford University Press. En 2002 fue galardonado con el Aventis Prize for Science Books en la categoría Junior.

DESCRIPCIÓN DE ESTA OBRA:

La microbiología es el estudio de los seres más pequeños: virus, bacterias, protistas, hongos y minianimales. El descubrimiento del microscopio, en el siglo XVII, revolucionó la medicina y la investigación. El desarrollo constante de este instrumento ha permitido descubrir los agentes virales y los rasgos de las células del resto de los microorganismos, así como la manera en que funcionan y se reproducen. Este libro explora el mundo de los organismos pequeños que viven a nuestro alrededor, desde las bacterias de nuestro cuerpo hasta los ácaros que viven en las alfombras. Muestra cómo se estudian mediante microscopios y cómo trabajan los científicos con ellos para descubrir enfermedades y hacer del mundo un lugar más saludable. Asimismo, ofrece un recorrido por la historia y la situación actual de esta rama de la ciencia. Revela el modo en que algunos microbios influyen no sólo en la vida del humano sino en la de todos los seres vivos, tanto negativa como positivamente. Prologado por el reconocido profesor e investigador Peter C. Doherty, ganador del Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1996 por sus descubrimientos sobre el funcionamiento de las células del sistema inmunológico.

PARA EMPEZAR

¡A la caza de microorganismos! Para introducir el tema, dialogue con el grupo respecto a lo que saben sobre microorganismos. Pregúnteles: ¿qué son?, ¿dónde se encuentran?, ¿cómo se clasifican?, ¿cómo influyen en nuestras vidas? Aunque no siempre somos conscientes de ello, los microorganismos están en todo lo que nos rodea, hasta en una pequeña partícula de polvo. Muchos de ellos ofrecen pruebas evidentes de su presencia. Divida al grupo en equipos de cinco alumnos y propóngales el siguiente reto: dispondrán de 10 min para recorrer las áreas comunes del colegio: el patio, los pasillos, los baños, en busca de objetos o elementos para fotografiar que muestren de manera clara que ahí viven microorganismos; puede darles como ejemplo la desintegración de las hojas secas de los árboles, o un recipiente de yogurt. Hoy día, prácticamente todos traen teléfonos inteligentes, es fácil que tomen las fotografías. Una vez transcurridos los 10 min deben regresar al aula. Solicite que compartan sus hallazgos, explicando cada una de las fotografías. Ganará el equipo que haya encontrado más objetos para fotografiar. Con esta actividad, además de preparar para la lectura, los chicos pondrán en práctica sus capacidades de observación, análisis y deducción.

OI RC

PARA HABLAR Y ESCUCHAR

¿Quién sabe más? Con el propósito de reforzar el aprendizaje y la comprensión de la lectura, proponga a los chicos hacer un concurso de preguntas y respuestas sobre el libro. Organice al grupo en cuatro equipos; puede asignar un color o una letra a cada uno y deles la consigna: cada equipo deberá escribir 20 preguntas basadas en los contenidos del libro. Escribirán cada pregunta en una tarjeta y las numerarán del 1 al 20. En una hoja anotarán las respuestas correspondientes. El día del concurso, entregarán un sobre con sus preguntas y la hoja de respuestas. Luego, por sorteo, se determinarán los equipos rivales, por ejemplo el equipo A vs. C y B vs. D, para realizar una primera ronda. Al azar, cada equipo irá seleccionando una tarjeta preparada por los contrarios y responderá la pregunta; cada respuesta correcta valdrá un punto. Usted será juez e irá verificando en la hoja correspondiente si las respuestas son o no correctas. De las 20 preguntas se responderán 10; el resto se reservará para la segunda etapa del concurso. Los ganadores en

la primera ronda, competirán entre sí al día siguiente, para llegar a un vencedor final. Para la segunda ronda se ocuparán las 20 preguntas sobrantes de los dos equipos que no pasaron a la final. Bríndele un fuerte aplauso al equipo ganador y desarrollen un diálogo de cierre para comentar lo que les pareció más interesante del libro.

CG RC

PARA ESCRIBIR

Entre microorganismos te veas. Después de haber desarrollado la actividad anterior, que permitió a los estudiantes profundizar en la lectura y reflexionar sobre los contenidos, le sugerimos desarrollar una actividad divertida que tienda un puente entre ciencia y literatura. Pida a los jóvenes lectores que se imaginen que son testigos de un diálogo entre dos microorganismos, pueden elegir los que prefieran de los que aparecen en el libro. La gran variedad de seres incluidos en la publicación ofrece posibilidades infinitas. Por ejemplo, si eligen un hongo, ¿dónde estaría?, ¿a quién podría encontrarse en ese lugar?, ¿qué se dirían? O dos ácaros, ¿de qué conversarían? Las únicas condiciones que deberán cumplir son que el ambiente elegido sea congruente con el tipo de microorganismos y que los diálogos desarrollados tengan que ver con su forma de vida. Unos virus, por ejemplo, podrían planear un ataque a un ser humano, o unas bacterias disfrutar de un banquete al transformar la leche en yogurt. Cuando hayan terminado de escribir sus diálogos, pida a algunos alumnos que los lean en voz alta, de ser posible dramatizando la lectura. O bien puede organizarlos en binas, para que se pongan de acuerdo y ambos dramatizen la lectura de sus respectivos textos. Por medio de esta actividad, además de estimular la escritura creativa, aplicarán de una manera distinta los conocimientos adquiridos.

EI RF

PARA LEER EN FAMILIA

Microbios y más microbios. Para que sus alumnos puedan continuar leyendo sobre este interesante tema en compañía de sus familiares desde otros ángulos, el mercado editorial en la actualidad ofrece diversas alternativas. En particular puede sugerirles el siguiente título, del mismo autor de *Vida microscópica* y publicado por Altea:

Plagas y epidemias. La historia de la humanidad se ha visto influida en gran parte por microorganismos invisibles. Pequeños seres responsa-

bles de plagas y epidemias han provocado victorias y derrotas militares, crisis económicas y alimentarias, enfermos y muertos por millones... Desde su descubrimiento, los científicos se han preocupado por encontrar vacunas y medicinas que controlen sus efectos. En este libro, los lectores encontrarán información histórica y científica sobre este tema que nunca pierde actualidad.

OI RF

CONEXIONES CON EL MUNDO

Microbios, ¿buenos o malos? La posibilidad de una situación apocalíptica a causa de los microbios ha sido abordada con frecuencia en el cine, la televisión y, más recientemente, los videojuegos. Pida a los jóvenes lectores que recuerden películas, programas o juegos en los que esto sucede, como *Los muertos vivientes* (*The Walking Dead*) o *Resident Evil*, dos ejemplos muy famosos basados en riesgos biológicos.

Le sugerimos que comparta con ellos o les recomiende las versiones originales de las películas *La amenaza de Andrómeda* (*The Andromeda Strain*, EUA, 1971), basada en la novela homónima de Michael Crichton, y *La guerra de los mundos* (*The War of the Worlds*, EUA, 1953), basada en la obra de H.G. Wells. En las dos los microbios tienen un rol protagónico, para mal o para bien; también pueden ver cómo ha evolucionado la industria cinematográfica. Puede proponer que lean los libros y se vean las películas, para después discutir ambas propuestas.

Para verlos en acción. En internet es posible encontrar una numerosa cantidad de videos en los que pueden ver microorganismos. En particular le sugerimos en *Youtube* el video *El sorprendente mundo de los microorganismos*, que complementa muy bien la información del libro. Está disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=ucgf-FCg39g>.

RC RF

PROYECTO Profundizando en el estudio de los microorganismos

Bloque: III

Ámbito: Estudio.

Práctica social: Exponer los resultados de una investigación.

Comente con el grupo que el libro contempla muchos temas, pero que la información que se incluye sobre cada uno es breve. Proponga a los

alumnos realizar una investigación para aprender más sobre algunos de ellos. Pida que cada estudiante seleccione el tema que más le haya atraído para hacer la investigación sobre el mismo, que servirá como base para su exposición. Establezcan de antemano el tiempo que durará la misma, para que planeen los contenidos de acuerdo con los minutos asignados. Recuérdeles que es importante incluir en su trabajo las referencias bibliográficas tanto de libros como de sitios de internet. Una vez que hayan reunido suficiente información, deberán seleccionar la que presentarán, con el fin de elaborar el guion correspondiente y determinar los apoyos visuales que utilizarán. Sortee el orden de presentación de los temas, con certeza los alumnos encontrarán interesante la nueva información que presenten sus compañeros.

CONEXIONES CURRICULARES

- Español.
- Ciencias.
- Artes.

TEMAS DE RELEVANCIA SOCIAL

- Educación para la salud.
- Educación ambiental para la sustentabilidad.

ESTÁNDARES CURRICULARES (ACUERDO SEP 592)

1. Procesos de lectura

1.1., 1.2., 1.8.

2. Producción de textos escritos

2.2., 2.5., 2.6., 2.8.

3. Participación en eventos comunicativos orales

3.2., 3.3., 3.4.

4. Conocimiento del funcionamiento y uso del lenguaje

4.1., 4.2., 4.5., 4.6.

5. Actitudes hacia el lenguaje

5.4., 5.5., 5.10.

Desarrollo: Luz María Sainz