

Partes del aparato bucal de los insectos



Biología → Microscopía / Biología Celular → Fundamentos de la microscopía y la tecnología de trabajo

Biología → Microscopía / Biología Celular → Humano y animal

Biología → Fisiología animal / Zoología → animales invertebrados

Naturaleza y tecnología → De lo más pequeño a lo más grande

Naturaleza y tecnología → Plantas y animales



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

30 minutos

PHYWE
excellence in science

Información para el profesor

Aplicación

PHYWE
excellence in science

Avispa (40x)

Los insectos vienen en una amplia variedad de especies, géneros, familias y formas. También se encuentran en casi todas las partes del mundo. Las partes bucales de los insectos están adaptadas a su alimento y difieren según el tipo de alimento que se ingiere.

Información adicional para el profesor (1/5)

PHYWE
excellence in science

Conocimiento

previo



Los estudiantes deben ser capaces de reconocer y nombrar la estructura general de los insectos. También deben estar familiarizados con el uso del microscopio.

Principio



Los estudiantes miran diferentes insectos y sus partes del cuerpo con la lupa y el microscopio. Prestan especial atención a las partes de la boca.

Información adicional para el profesor (2/5)

PHYWE
excellence in science

Objetivo



La adaptación de las piezas bucales a la ingesta de alimentos debe quedar clara para los estudiantes en el curso de la lección.

Tareas

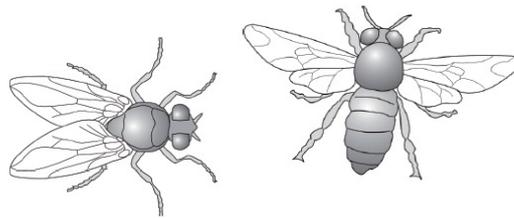


Los estudiantes deben examinar las partes bucales de los insectos y explicar su estructura.

Información adicional para el profesor (3/5)

Notas sobre la adquisición de material

Los insectos se pueden encontrar en abundancia en la naturaleza durante las estaciones cálidas. Sin embargo, también pueden almacenarse en etanol o en seco. Las alas de los animales secos no necesitan ser empapadas, ya que pueden ser microscópicas directamente secas. Sólo las especies muy comunes deben ser matadas y nunca los animales que están especialmente protegidos. La matanza de los animales puede hacerse con éster acético. Normalmente uno se lleva bien con los hallazgos de insectos muertos en el alféizar y las abejas se obtienen en abundancia del apicultor.



Información adicional para el profesor (4/5)

Notas sobre la ejecución

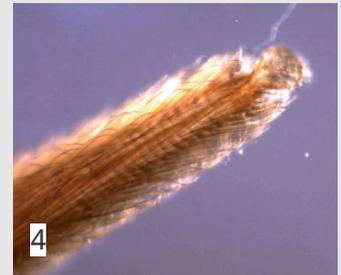
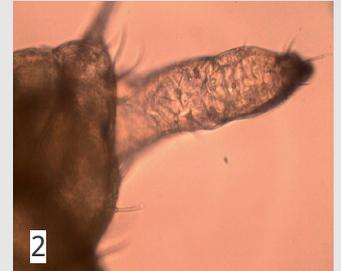
Se deben examinar diferentes tipos de piezas bucales siempre que sea posible:

- mordiendo y masticando, por ejemplo, escarabajos, saltamontes, cucarachas, avispas y hormigas
- chupando, por ejemplo, abejas y abejorros
- chupar, por ejemplo en las mariposas - lamer-tocar, por ejemplo en las moscas domésticas
- chupar con fuerza, por ejemplo, en los pulgones, los mosquitos
- Los áfidos tienen piezas bucales que chupan y perforan. Se alimentan de la savia de las plantas.

Información adicional para el profesor (5/5)

Más información

- Las poderosas mandíbulas son partes de la mandíbula inferior de los insectos con piezas bucales mordedoras. Se encuentran en insectos herbívoros y depredadores que necesitan aplastar su alimento (Fig. 1).
- En la abeja, la mandíbula inferior y el labio inferior forman un tubo de succión (Fig. 2), en el que se mueve la lengua peluda (Fig. 3). En el extremo de la lengua está la cuchara (imagen 4), que toma la comida.



Instrucciones de seguridad



- Trabajar con microscopios durante demasiado tiempo puede provocar molestias físicas (fatiga, dolor de cabeza, náuseas), especialmente cuando los estudiantes no están entrenados.
- Los microscopios son sensibles. Durante el transporte y la manipulación, hay que tener cuidado de que todo se haga con cuidado y sin prisas.
- Las instrucciones generales para la experimentación segura en las lecciones de ciencia se aplican a este experimento.

PHYWE
excellence in science

Información para el estudiante

Motivación

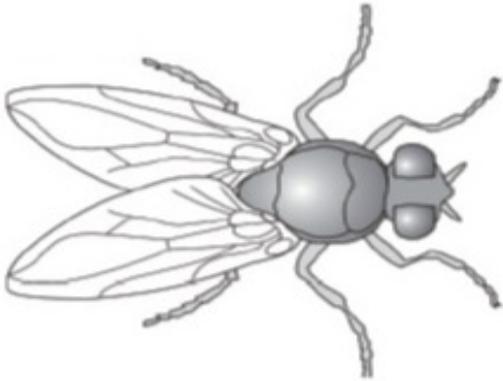
PHYWE
excellence in science

Avispa (40x)

Los insectos vienen en una amplia variedad de especies, géneros, familias y formas. También se encuentran en casi todas las partes del mundo. Las partes bucales de los insectos están adaptadas a su alimento y difieren según el tipo de alimento que se ingiere.

Tareas

PHYWE
excellence in science



En el curso de la evolución, los insectos han desarrollado partes bucales muy diferentes dependiendo de la comida que comen. Examina las piezas bucales y explica su estructura.

Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	Microscopio PHYWE binocular para estudiantes , 1000x,	MIC-129A	1
2	Portaobjetos, 76mm x 26mm, 50 piezas	64691-00	1
3	Cubreobjetos de vidrio, 18x18mm, 50 pzs.	64685-00	1
4	LUPA, PLASTICO, 5x, d=35mm	88002-01	1
5	Aguja de disección con punta lanceta y mango metálico	64621-00	1
6	TIJERAS,L110MM,PUNTIAGUDA,RECTA	64623-00	1

Ejecución (1/2)

PHYWE
excellence in science

Investigación de la estructura corporal de un insecto con una lupa

- Compara la estructura corporal de los insectos que tienes delante con una ilustración de tu libro de biología.
- Mira de cerca la disposición de las piernas y el aspecto del pecho.

Investigación del cuero cabelludo

- Mira los ojos compuestos con la lupa.
- La apertura de la boca está rodeada de partes de la boca. Mira las partes de la boca con la lupa e infórmate sobre la forma en que se alimenta tu insecto.



Pulgón (40x)

Ejecución (2/2)

PHYWE
excellence in science

Microscopía de las partes de la boca

- Corta la cabeza de un insecto con las tijeras y colocala con la parte delantera en el portaobjetos.
- Ahora aplasta la parte redonda de la cabeza y expone las partes de la boca con las agujas de disección. Retira las partes restantes de la cabeza, coloca las piezas bucales en el portaobjetos del microscopio y miralo debajo del microscopio con el aumento más bajo, primero seco y después con agua y cubierta de cristal. ¡Describe y dibuja tus observaciones en el protocolo!



Lengua de abeja (40x)



Resultados

Tarea 1

Selecciona los tipos de herramientas de boca existentes.

- Chupadores, por ejemplo, abejas y abejorros.
- Mordisquear, por ejemplo en escarabajos, saltamontes, cucarachas, avispas y hormigas.
- Chupar picaduras, por ejemplo, en los pulgones, los mosquitos
- Chupar, por ejemplo en las mariposas - lamer-tocar, por ejemplo en las moscas domésticas.

Comprobar

Tarea 2

Los áfidos tienen piezas bucales que chupan.
Se alimentan de la savia de las plantas.

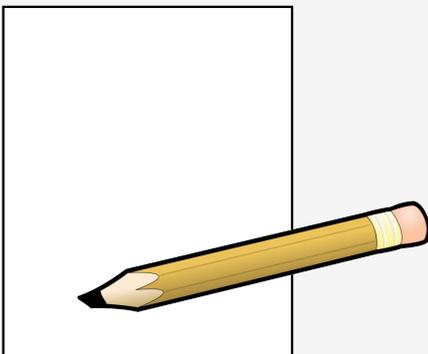
 Verdadero Falso Verificar

Los áfidos tienen piezas bucales que chupan y perforan. Se alimentan de la savia de las plantas.

 Verdadero Falso Verificar

Tarea 3

Dibuja y describe las partes de la boca de un insecto que has observado en el microscopio.



Diapositiva	Puntaje/Total
Diapositiva 16: Tipos de boquilla	0/4
Diapositiva 17: Actividades múltiples	0/2

Puntuación Total  0/6

 Mostrar solución

 Reintentar