

# Planaria



Biología

Microscopía / Biología Celular

Humano y animal

Biología

Fisiología animal / Zoología

animales invertebrados



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

30 minutos



## Información para el profesor

### Aplicación



Cabecera plana (40x)

El planarian pertenece a la clase de gusanos turbelarios (Turbellaria) y éstos al filo de los gusanos planos. Se encuentran tanto en ambientes de agua dulce como marinos y se alimentan de forma depredadora, por ejemplo, también de los huevos de peces y camarones en los acuarios. Por lo tanto, plantean un problema para los criadores de peces ornamentales. En la investigación, la *Dugesia tigrina* planificada es de gran importancia debido al gran número de células madre.

## Información adicional para el profesor (1/4)

**PHYWE**  
excellence in science

### Conocimiento

#### previo



Los estudiantes deben tener un buen conocimiento de fondo de la planaria y estar familiarizados con su forma de vida y estructura. También deben estar familiarizados con el uso del microscopio.

### Principio



Los estudiantes miran la planaria bajo el microscopio y se hacen una idea de cómo se ven y cómo se mueven.

## Información adicional para el profesor (2/4)

**PHYWE**  
excellence in science

### Objetivo



Los estudiantes deben ser capaces de reconocer la planaria y nombrar las partes del cuerpo.

### Tareas



Haga que los estudiantes observen la locomoción y la estructura de un planificador bajo el microscopio.

## Información adicional para el profesor (3/4)

### Notas sobre la adquisición de material

El planificador de arroyos (*Dugesia gonocephala*) se encuentra en aguas corrientes limpias. Toma una muestra de agua con un poco de sustrato de guijarros del fondo. Si colocas la muestra en silencio en un vaso, los planificadores pronto se moverán a lo largo de la pared interior del vaso. El planicie blanco-lácteo (*Dendrocoelum lacteum*) es una plaga común en los acuarios y, por lo tanto, puede encontrarse en las tiendas de animales o por los acuaristas.



Larva planetaria (100x) teñida de rojo neutro

## Información adicional para el profesor (4/4)

### Notas sobre la ejecución

1. Con la planaria, los ojos y la típica cabeza con las pequeñas orejas ya se pueden ver con una lupa. Se mueven increíblemente rápido en la pared de cristal de una película de baba. Si quiere calcular la velocidad, debe determinar el marco de tiempo (aprox. 20 a 30 segundos) y medir la distancia que el planificador cubre en este tiempo.

2. Bajo el microscopio se puede ver muy bien el tracto digestivo fuertemente ramificado. Las planarias se cilian en la superficie. El efecto de remolino en el agua es lo que los estudiantes observarán primero. Con el movimiento constante del brote fino reconocerán los cilios. En las larvas, el cilio es especialmente fácil de ver. Recomendación: Los alumnos pueden probar la coloración viva con el rojo neutro en la planaria (ver 2.3). Es posible pasar la solución de color diluida bajo el cristal de protección.

## Instrucciones de seguridad

**PHYWE**  
excellence in science

- 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

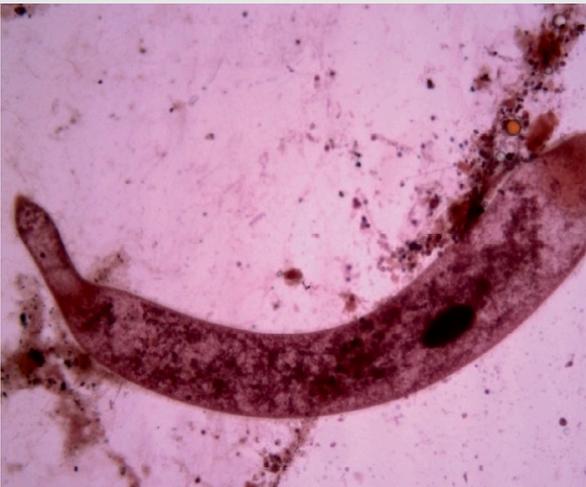


Cabecera plana (40x)

El planarian pertenece a la clase de gusanos turbelarios (Turbellaria) y éstos al filo de los gusanos planos. Se encuentran tanto en ambientes de agua dulce como marinos y se alimentan de forma depredadora, por ejemplo, también de los huevos de peces y camarones en los acuarios. Por lo tanto, plantean un problema para los criadores de peces ornamentales. En la investigación, la *Dugesia tigrina* planificada es de gran importancia debido al gran número de células madre.

## Tareas

**PHYWE**  
excellence in science



Larva planetaria (100x) teñida de rojo neutro

En las paredes de los acuarios a veces se pueden ver gusanos blancos (planarias) en el cristal, que son muy temidos por los propietarios de los acuarios. Averigua por qué y explora la estructura de estos gusanos turbelarios.

## 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	Pipeta con perita de goma, 10 pzs.	47131-01	1

## Ejecución

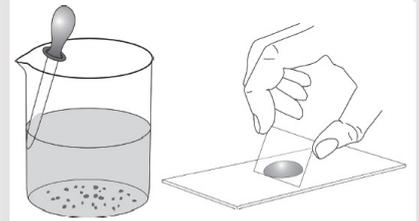
**PHYWE**  
excellence in science

### Observación de la locomoción de un planificador

- Con la ayuda de la lupa, observa el movimiento de un planificador en la pared del cristal.

### Microscopía del planificador

- ¡Absorbe un planificador de la pared lateral y miralo debajo de un microscopio con el mínimo aumento! Dibuja el contorno del cuerpo y los ojos en el protocolo.

**PHYWE**  
excellence in science

## Resultados

## Tarea 1

**PHYWE**  
excellence in science

¿Por qué los planarios plantean un problema en el acuario?

- Porque se alimentan de los huevos de peces y camarones. Esto es especialmente un problema para los criadores de peces ornamentales.
- Porque afectan negativamente a la calidad del agua.
- Porque comen pescado y camarones de todos los tamaños.
- Porque crecen tanto que no tienen suficiente espacio en el acuario.

[✓ Revisa](#)

## Tarea 2

**PHYWE**  
excellence in science

Los planificadores se encuentran tanto en agua dulce como en agua salada.

 Verdadero Incorrecto[✓ Revisa](#)

Los planificadores pertenecen a la clase de los Turbellaria, y éstos al filo de los platelmintos. Los planares están ciliados en la superficie.

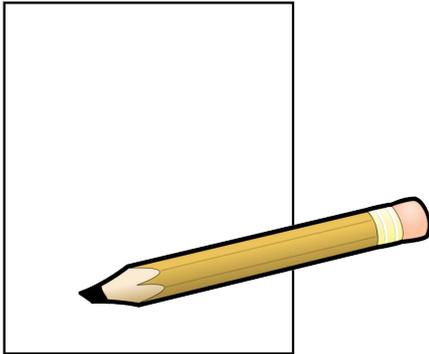
 Verdadero Incorrecto[✓ Revisa](#)

## Tarea 3

**PHYWE**  
excellence in science

Dibuja el contorno del cuerpo y los ojos de un planificador en el protocolo.

**Tarea adicional:** Utiliza tus conocimientos de la clase de física y calcula la velocidad a la que el planificador avanza.



Diapositiva

Puntuación/Total

Diapositiva 14: Planaria en el acuario

0/1

Diapositiva 15: Múltiples tareas

0/2

Total

 Soluciones Repita