

Caminho da comida



Introdução

Os platelmintos são vermes achatados interessantes e semelhantes aos seres humanos em alguns aspectos. Um deles é a presença do sistema digestório. Mas, diferente do nosso, o sistema digestório dos platelmintos é considerado incompleto, pelo fato de possuírem a boca como única saída para o exterior. Apesar disso, o tubo digestivo continua sendo o canal de passagem para o alimento, que é quebrado em partículas menores e absorvido pelas células do organismo do animal. Mas, como será que o alimento passa por este tubo digestivo de fundo cego? Neste experimento você verá o trajeto do alimento pelo tubo digestivo das planárias, que são platelmintos, durante a alimentação.



planária

Materiais Necessários

- * Planárias (Para saber como conseguir planárias, consulte o experimento ["Coleta de planárias"](#));
- * Corante alimentício de cores fortes;
- * Água mineral ou desclorada da torneira;
- * Ração para peixe predador (contendo carne);
- * Placa de Petri ou outro recipiente com pelo menos 10 cm de diâmetro;
- * Pipeta;



Cadastrada por
Raquel Faria

Material - onde encontrar
na mata

Material - quanto custa
até 10 reais

Tempo de apresentação
até 1 hora

Dificuldade
fácil

Segurança
seguro

Caminho da comida



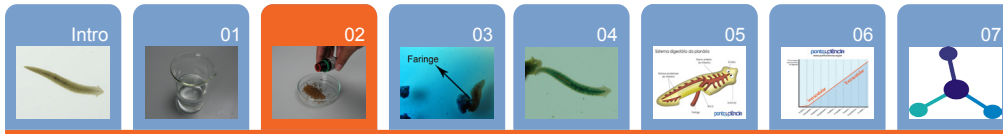
Passo 1

Mãos à obra – Descolorando a água da torneira

Se a água chega até sua casa ou escola por encanamentos, provavelmente passou anteriormente por uma estação de tratamento, onde cloro e outras substâncias químicas foram adicionados à água. O cloro é adicionado justamente para matar possíveis microorganismos causadores de doenças e, possivelmente acabará matando também suas planárias se não for retirado da água. Para desclorar a água, deixe um recipiente com água destampado durante 24 horas.



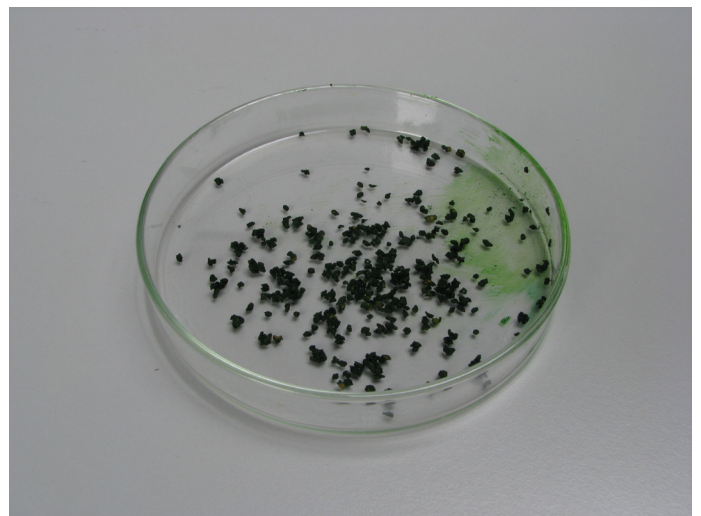
Caminho da comida



Passo 2

Colorindo a ração

Adicione o corante alimentício à ração para peixe predador. Se precisar, umedeça a mistura e espere secar para que a ração absorva bem a coloração. Colorir a ração é importante para que seja possível visualizar o trajeto do alimento pelo tubo digestivo da planária.



Espere o corante alimentício ser absorvido pela ração.

Caminho da comida



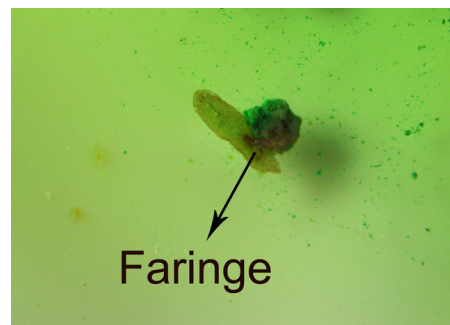
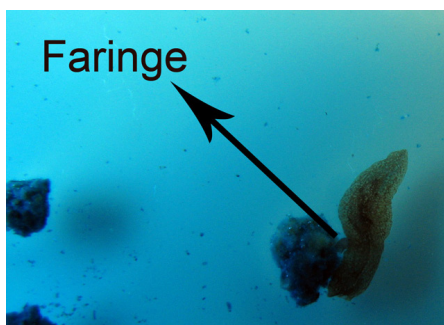
Passo 3

Observando a alimentação das planárias

Depois de fixar o corante à ração, coloque aproximadamente 10 planárias em uma placa de Petri e adicione 1 grama da ração colorida. Para saber como conseguir planárias, consulte o experimento "[Coleta de planárias](#)". Observe as planárias se mexendo pela placa e envolvendo a ração. Se olhar bem de perto ou com a ajuda de uma lupa, é possível ver sua faringe sendo ejetada ou sugando o alimento. Para que os resultados sejam alcançados em menor tempo, você pode deixar as planárias sem alimento por 2 dias.

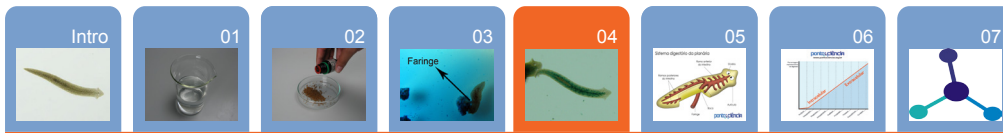


Planárias se alimentando de ração colorida com corante alimentício.



Planárias se alimentando de ração colorida com corante alimentício.

Caminho da comida



Passo 4

Observando o trajeto pelo tubo digestivo

Espere cerca de 1 hora e meia e retire as planárias da placa de Petri com a ração colorida, transportando-as para outra placa, contendo água mineral ou água descolorada limpa. Observe, então, quais regiões do corpo das planárias estão coradas. Provavelmente haverá uma área mais corada no centro do platelminto, como um fio central colorido. Esse “fio” é por onde passa o tubo digestivo desses animais. Se as planárias forem expostas por mais tempo à ração colorida, o tubo digestivo será mais corado, o que poderá facilitar a visualização das suas ramificações. Fica a seu critério escolher o tempo de permanência ideal.



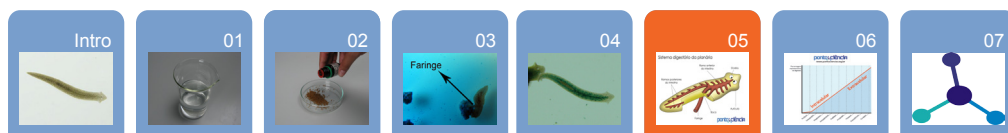
Observando o tubo digestivo de uma planária após 1,5 horas de exposição e alimentação com a ração colorida.



Observando o tubo digestivo de uma planária após 4 horas de exposição e alimentação com a ração colorida.



Caminho da comida



Passo 5

O que acontece

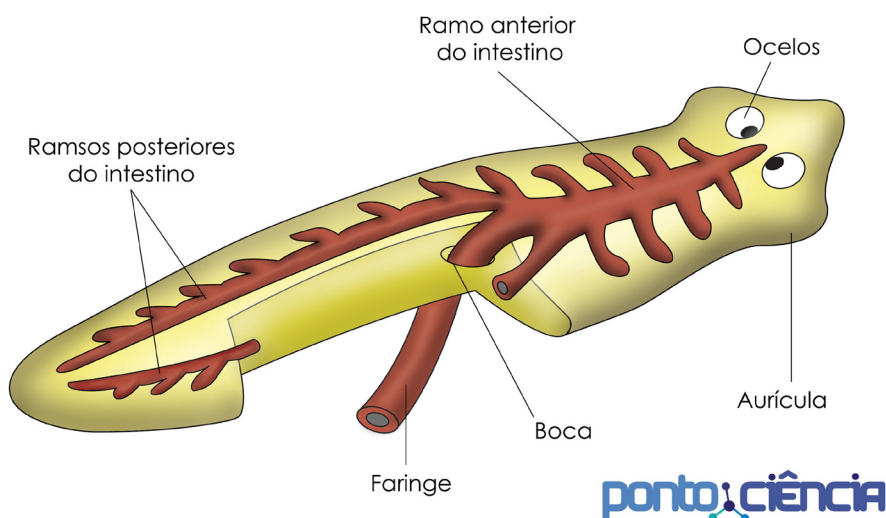
O sistema digestivo das planárias é incompleto, pois não há ânus. Ele é composto de boca, faringe e intestino com três troncos bastante ramificados. A faringe pode ser protraída ou ejetada pela boca, porque está envolta por uma bainha. As planárias podem detectar sua comida a alguma distância, pois sentem sabor e odor através de quimiorreceptores que ficam nas aurículas (parte protuberante nas laterais da cabeça). Quando encontram sua presa, envolvem-na em secreções de muco. Depois enrolam o corpo ao redor da presa, estendem a faringe e sugam o alimento em pequenas quantidades. No intestino, acontecerá alguma digestão extracelular, com a ajuda de enzimas que quebram proteínas, e dentro das células fagocitárias do intestino, será completada a digestão. O resto de alimento não digerido é excretado pela faringe.

Percebe-se, então, que o alimento faz um trajeto circular, pois entra e sai pelo mesmo lugar e, por isso, as ramificações do intestino são importantes para permitir que alimentos em diferentes estágios de digestão não se misturem muito, enquanto a planária come.

As planárias são predadoras, mas também são alimento de outros animais, como peixes e bêntons, presentes no fundo do ecossistema aquático. Assim, elas ajudam na manutenção do equilíbrio de cadeias alimentares e do ecossistema em geral.

Confira o esquema que representa o tubo digestivo de uma planária para ter uma idéia do que deverá observar através do seu corpo. Baixe esta imagem em alta resolução [aqui](#).

Sistema digestório da planária



Caminho da comida



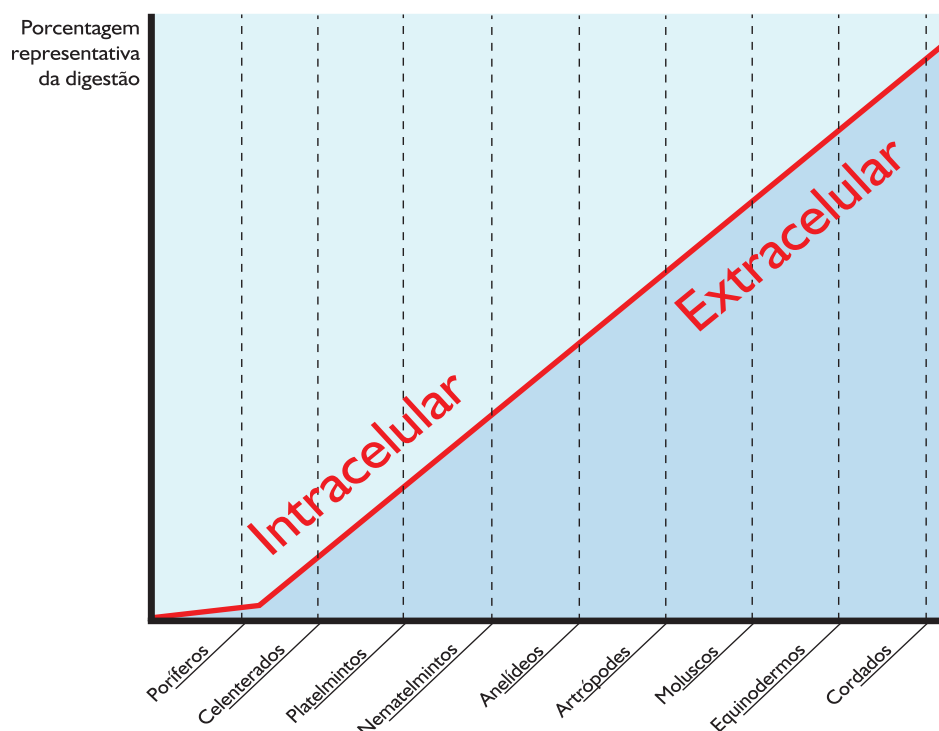
Passo 6

Para saber mais

Apesar de a planária do gênero *Dugesia* ser tão pequena (geralmente apresenta no máximo 1,5 cm), suas presas às vezes são animais do mesmo tamanho ou até maiores do que ela. Isso é possível devido à digestão extracelular, já que elas não possuem dentes para arrancar pedaços de carne. As planárias secretam sobre suas presas substâncias ricas em enzimas digestivas e, após uma digestão externa parcial, engolem partes pequenas do alimento.

Em relação ao tipo de digestão, uma tendência evolutiva pode ser percebida no reino Metazoa (animais): enquanto seres menos complexos, como os poríferos, possuem digestão totalmente intracelular, em animais mais complexos, como os cordados, a digestão acontece quase totalmente no exterior das células. Durante a evolução e adaptação das novas espécies, houve o surgimento da digestão extracelular realizada em um tubo digestivo e, assim, esse tipo de digestão passou a representar uma porcentagem cada vez maior, à medida que os seres se tornavam mais complexos.

Confira o gráfico abaixo que ilustra essa tendência evolutiva. Baixe este gráfico em alta resolução [aqui](#).



Caminho da comida



Passo 7

Veja também

Sistema digestório comparado - Prof. Ana Luisa Miranda Vilela [Aqui](#).