



# **Выделение у растений и ЖИВОТНЫХ**

Биология 6 класс

---



## Определение

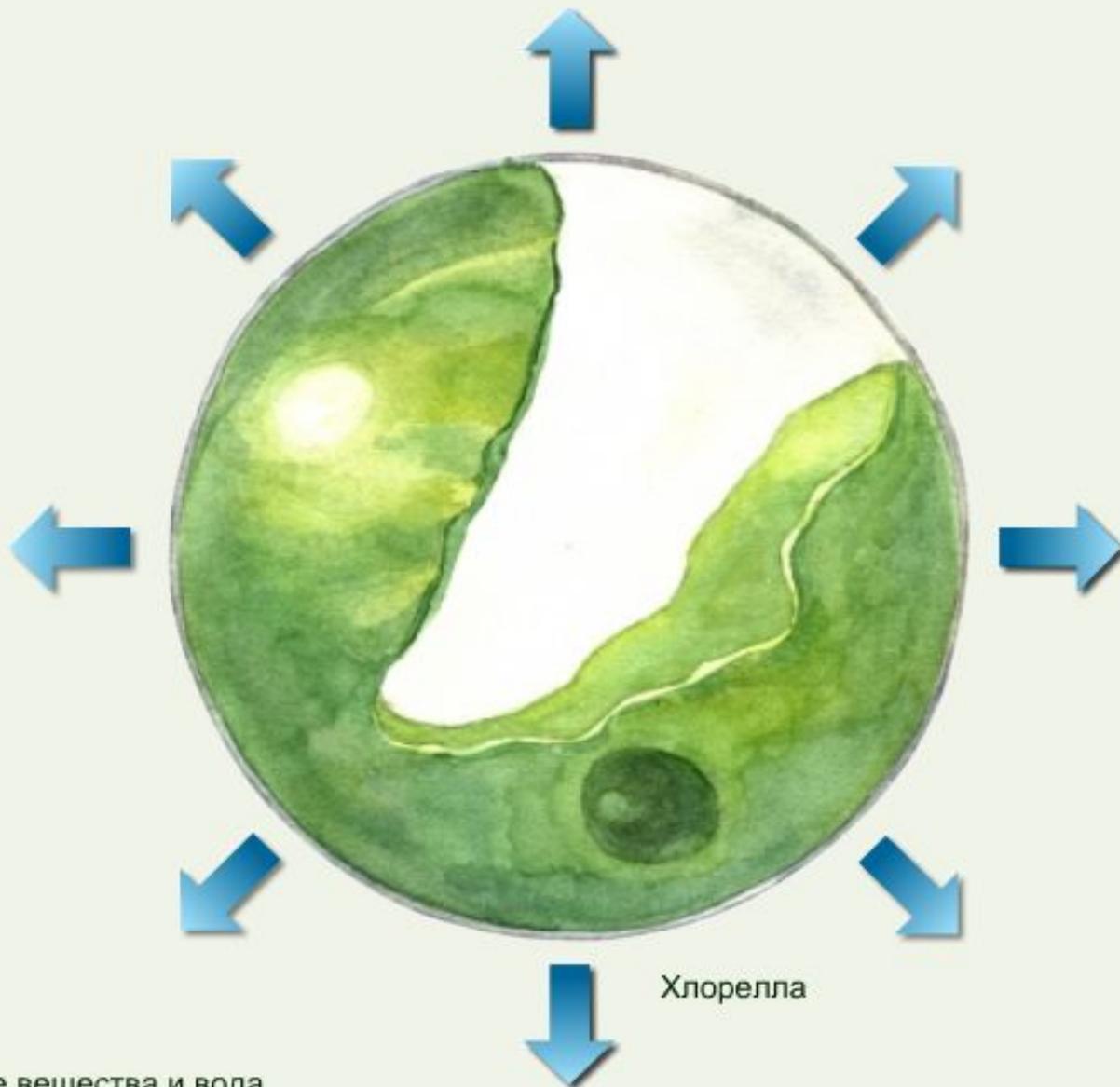
- **Выделение** — выведение из организма конечных продуктов обмена веществ, избытка воды, солей, а также иных веществ, образовавшихся в организме или поступивших с пищей



# Выделение у растений

1 часть

# Выделение у одноклеточных растений



← Ненужные вещества и вода

## Органы выделения растений

Желёзки, нектарники



Листья (листопад)



## Примеры расположения нектарников



У настурций — внутри шпорца



У лютиков — на лепестках



У лука — у основания завязи



У вишни — на дне цветка, вокруг завязи



У клевера — в глубине цветка



У липы — на верхней стороне чашелистиков

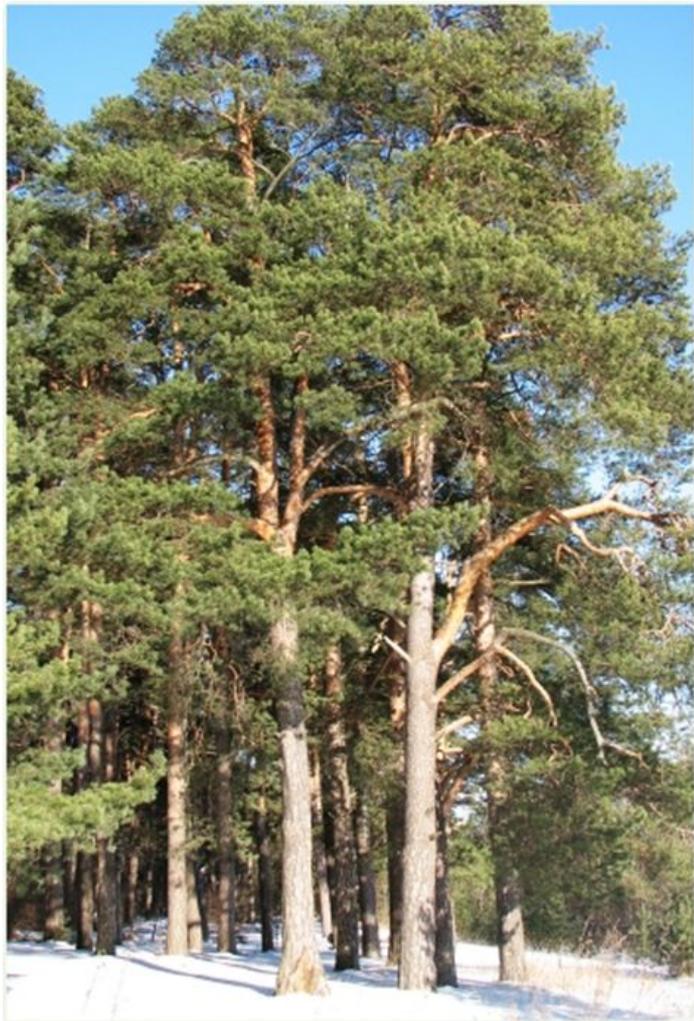
# Коварное фисташковое дерево



Все мы знакомы с фисташковыми орешками. Растут они на фисташковом дереве, родиной которого являются Средний Восток и Центральная Азия. Именно здесь они культивировались на протяжении многих веков с древних времён (фисташковые орехи употребляются в качестве пищи более 2,5 тысяч лет). Оказывается, собирают фисташки вечером или ночью, ???

... потому что жарким днём можно потерять сознание от дурманящих эфирных масел, которые в большом количестве выделяют в воздушную среду листья фисташковых деревьев.

# Сосновая здравница



**Почему санатории для лёгочных больных часто строят в сосновых лесах?**

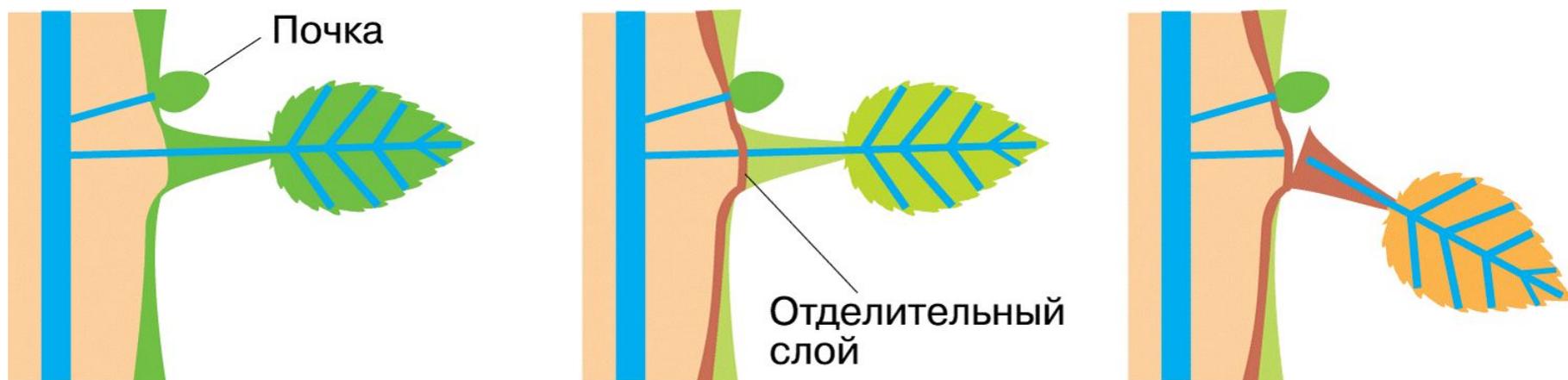
Хвоя сосны выделяет летучие соединения, способные убивать микробов, содержащихся в воздухе, поэтому санатории для лёгочных больных часто строят в сосновых лесах. Хвоей также можно лечить большое число болезней. Рецептов народной медицины, в состав которых входит хвоя, множество!



Лес, точно терем расписной,  
Лиловый, золотой, багряный,  
Веселой, пестрою стеной  
Стоит над светлою поляной.  
Березы желтою резьбой  
Блестят в лазури голубой,  
Как вышки, елочки темнеют,  
А между кленами синеют  
То там, то здесь в листве сквозной  
Просветы в небо, что оконца.  
Лес пахнет дубом и сосной,  
За лето высох он от солнца,  
И Осень тихою вдовой  
Вступает в пестрый терем свой.

**Иван Алексеевич Бунин**

# Листопад



Формирование отделительного слоя перед листопадом

Установлено, что деревья вблизи уличных фонарей сохраняют листья дольше, чем растущие вдали от них. Как вы думаете, почему?



Сигналом к наступлению листопада служит сокращение длины светового дня.

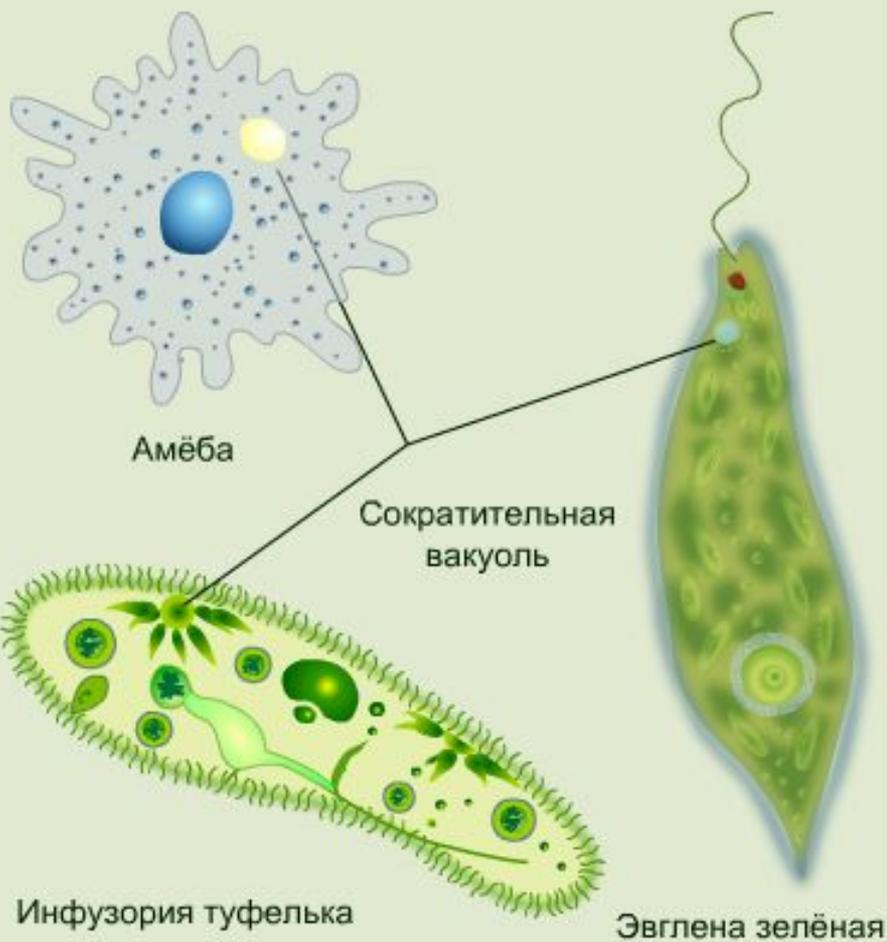


# Выделение у животных

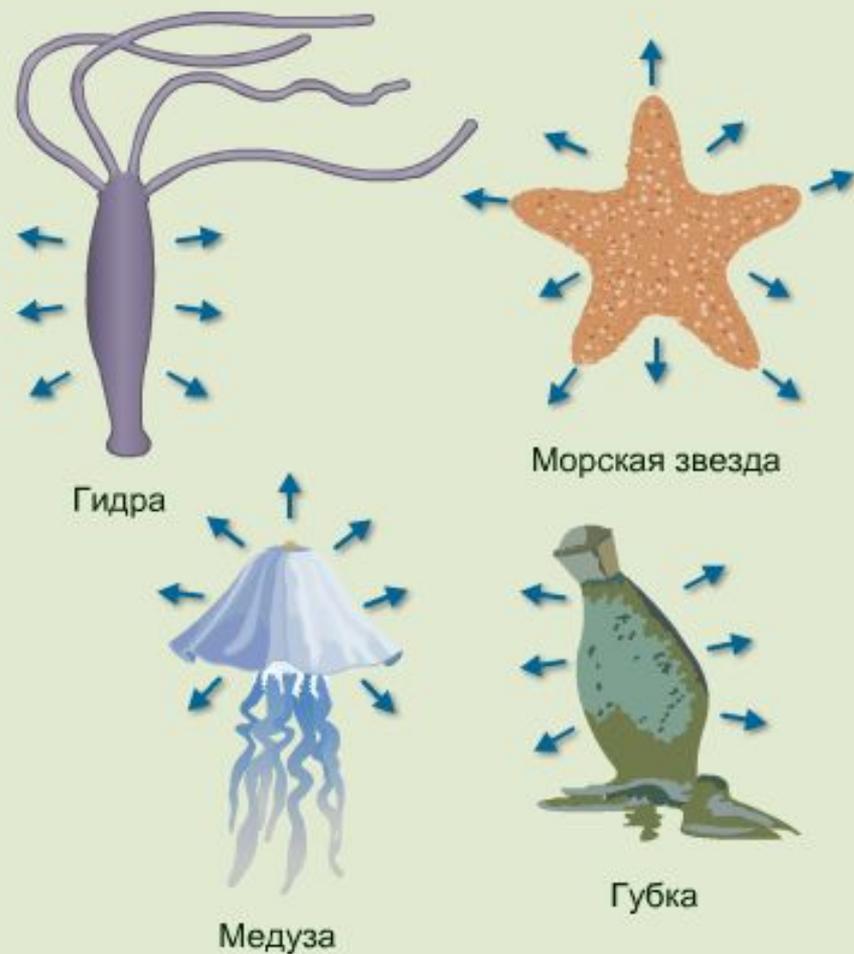
2 часть

## Особенности выделения у низших животных

Одноклеточные.  
Выделение с помощью сократительных вакуолей



Кишечнополостные.  
Выделение всей поверхностью тела

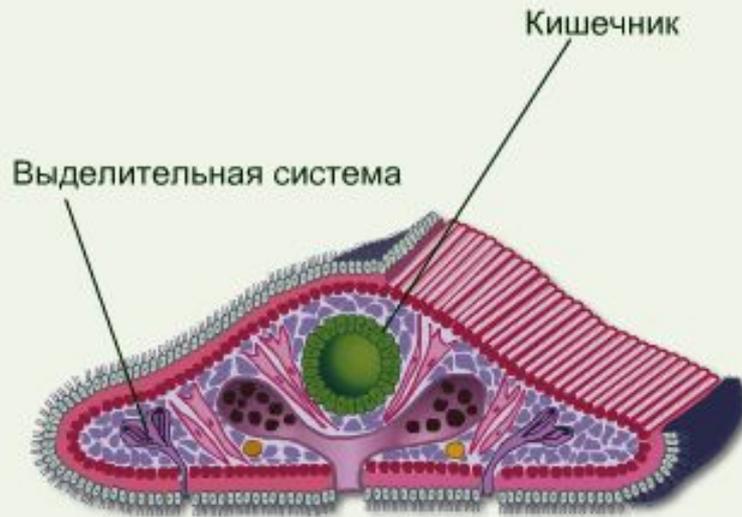


→ Выделение воды и ненужных веществ

# Выделительная система плоских червей



Планария

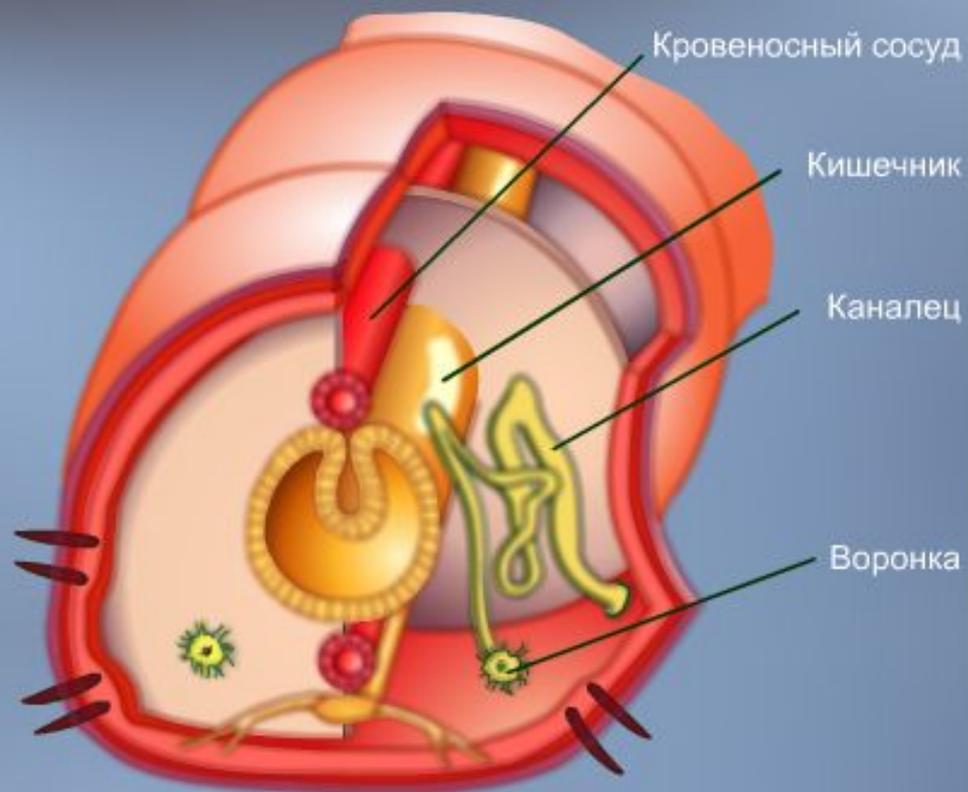
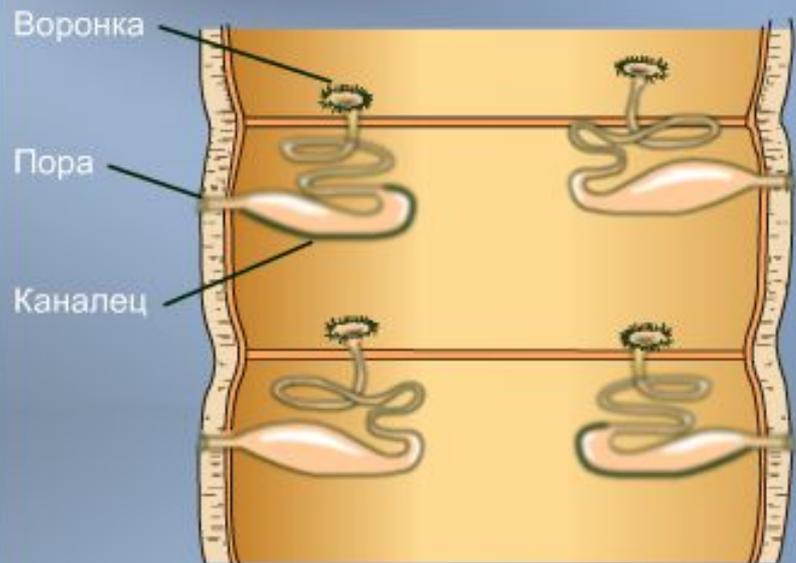


Вид в разрезе

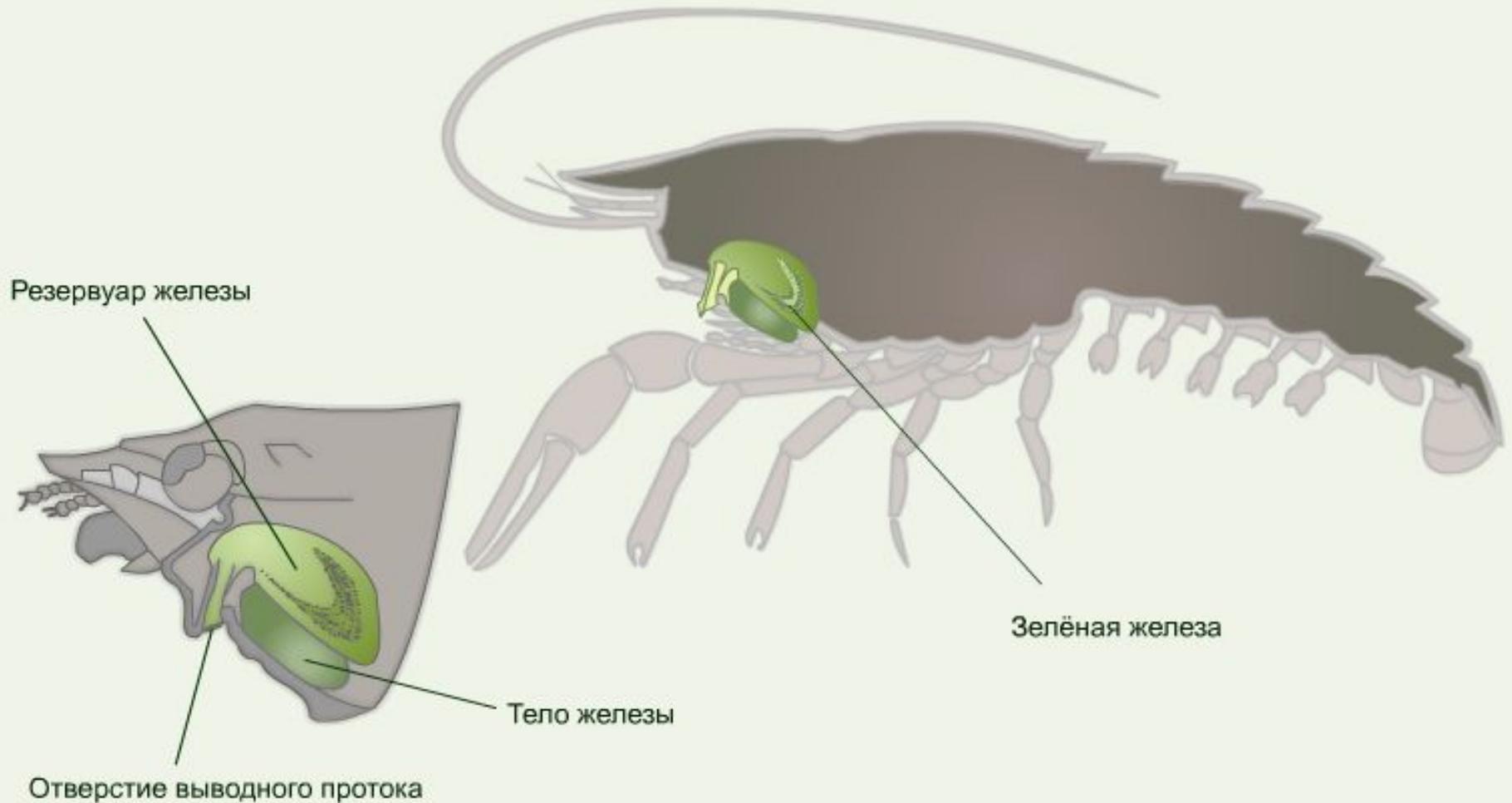


Вид сверху

## Выделительная система дождевого червя



## Строение зелёной железы



Выделительная система речного рака представлена парой зелёных желез, расположенных в головной части тела, и открывающихся наружу у основания длинных усов. Через них из организма удаляются конечные продукты жизнедеятельности.

## Хитиновый покров как орган выделения

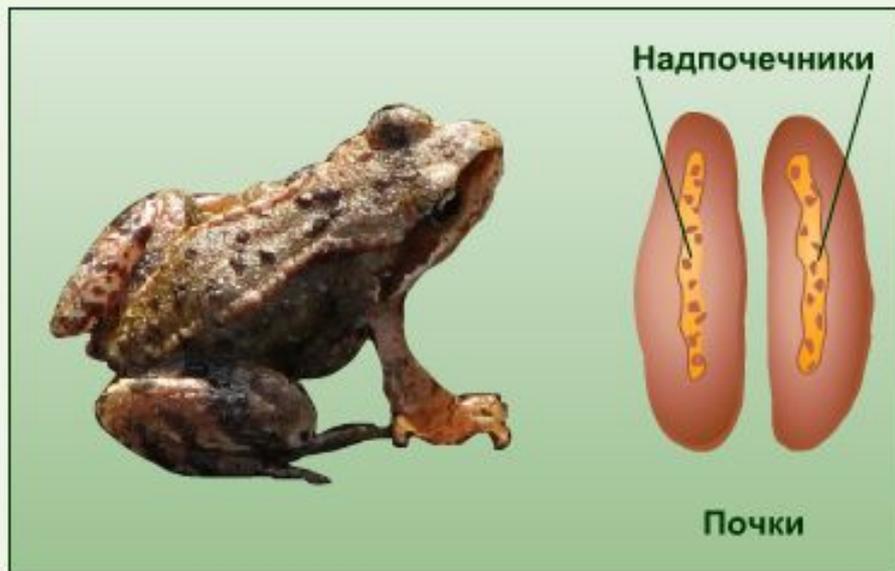


Смена покрова у пауков



Смена покрова у речного рака

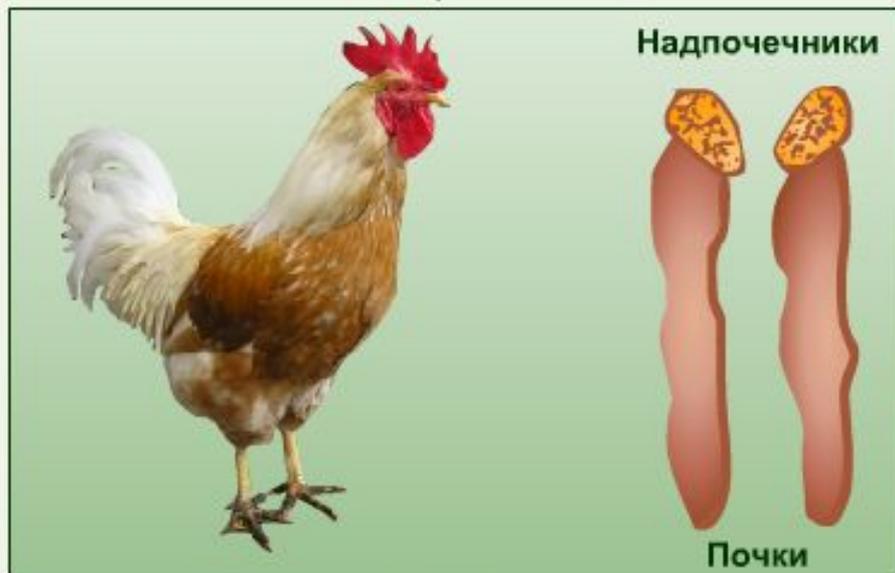
# Внешний вид почек позвоночных животных



Амфибия



Рептилия



Птица

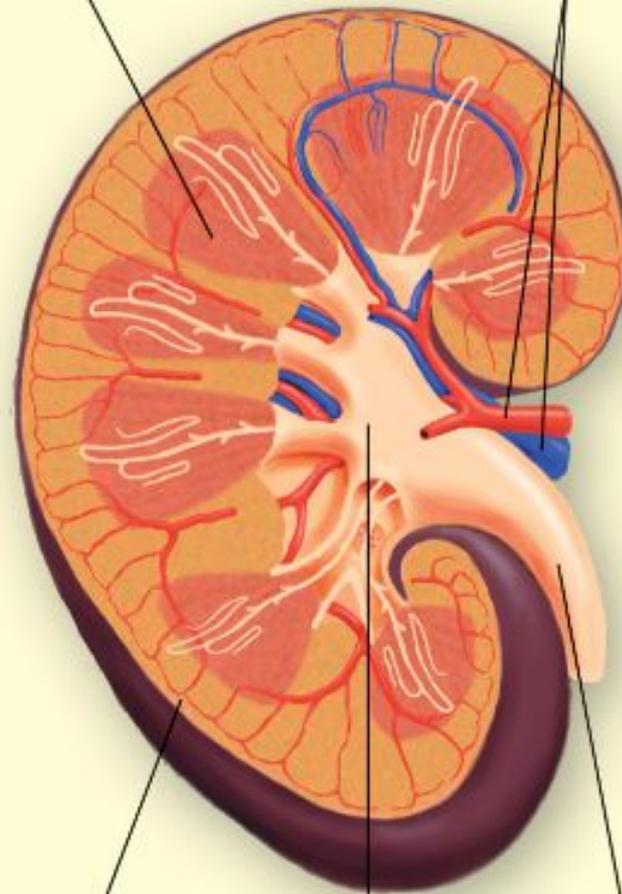


Млекопитающее

## Строение почки

Мозговое  
вещество

Кровеносные  
сосуды



Корковое  
вещество

Почечная  
лоханка

Мочеточник

Установите соответствие между способом выделения и организмом для которого он характерен

Способ выделения	Организм
А) сократительная вакуоль Б) вся поверхность тела В) канальцы – нефридии Г) зеленые железы Д) почки	1. Домашняя кошка 2. Амеба обыкновенная 3. Речной рак 4. Медуза крестовичок 5. Дождевой червь

А	Б	В	Г	Д