

**Тема урока : Значение
процессов выделения в
животном организме.**

Цель урока: сформировать знания об особенностях процессов выделения, систематизировать знания об организме животных как едином целом, его взаимосвязи с окружающей средой.

Планируемый результат:

- 1. Знать особенности строения и функции органов выделения.**
- 2. Понимать значение процессов выделения как защиты от вредного воздействия ядовитых веществ.**
- 3. Уметь выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания; сравнивать и анализировать факты.**

**1.Простейшие (инфузория – туфелька, амёба обыкновенная),
освобождающиеся от продуктов распада с помощью
сократительных вакуолей.**

**2.Органами выделения КОЛЬЧАТЫХ ЧЕРВЕЙ служат трубочки –
нефридии, которые имеющие форму воронки.
Один конец которой открывается в полость тела, а другой наружу.**

**3.Органами выделения НАСЕКОМЫХ служат мальпигиевы сосуды,
через которые удаляются вредные вещества. Мальпигиевы
сосуды расположены в полости тела.**

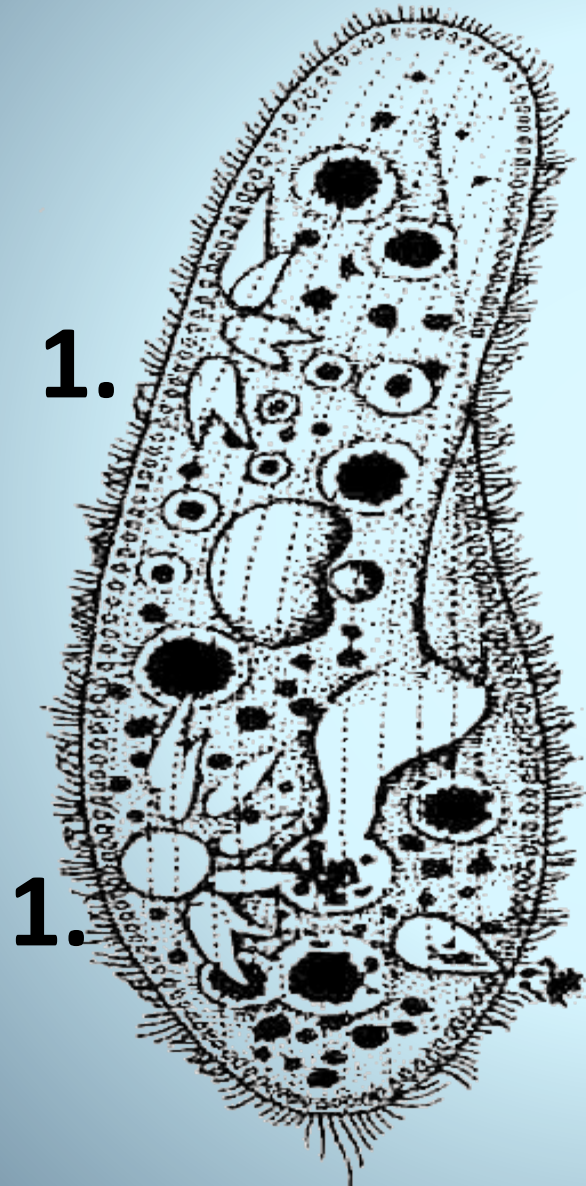
**4. Органы выделения РЫБ . Лентовидные почки. Мочеточники.
Анальное отверстие**

5. Органы выделения ЗЕМНОВОДНЫХ – почки, мочеточники, клоака.

**6. Органы выделения МЛЕКОПИТАЮЩИХ, устроены сложнее: почки,
мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.**

Простейшие. Инфузория – туфелька.

1. Сократительная вакуоль – орган выделения



Кольчатые черви.

3. Органы выделения – нефридии.

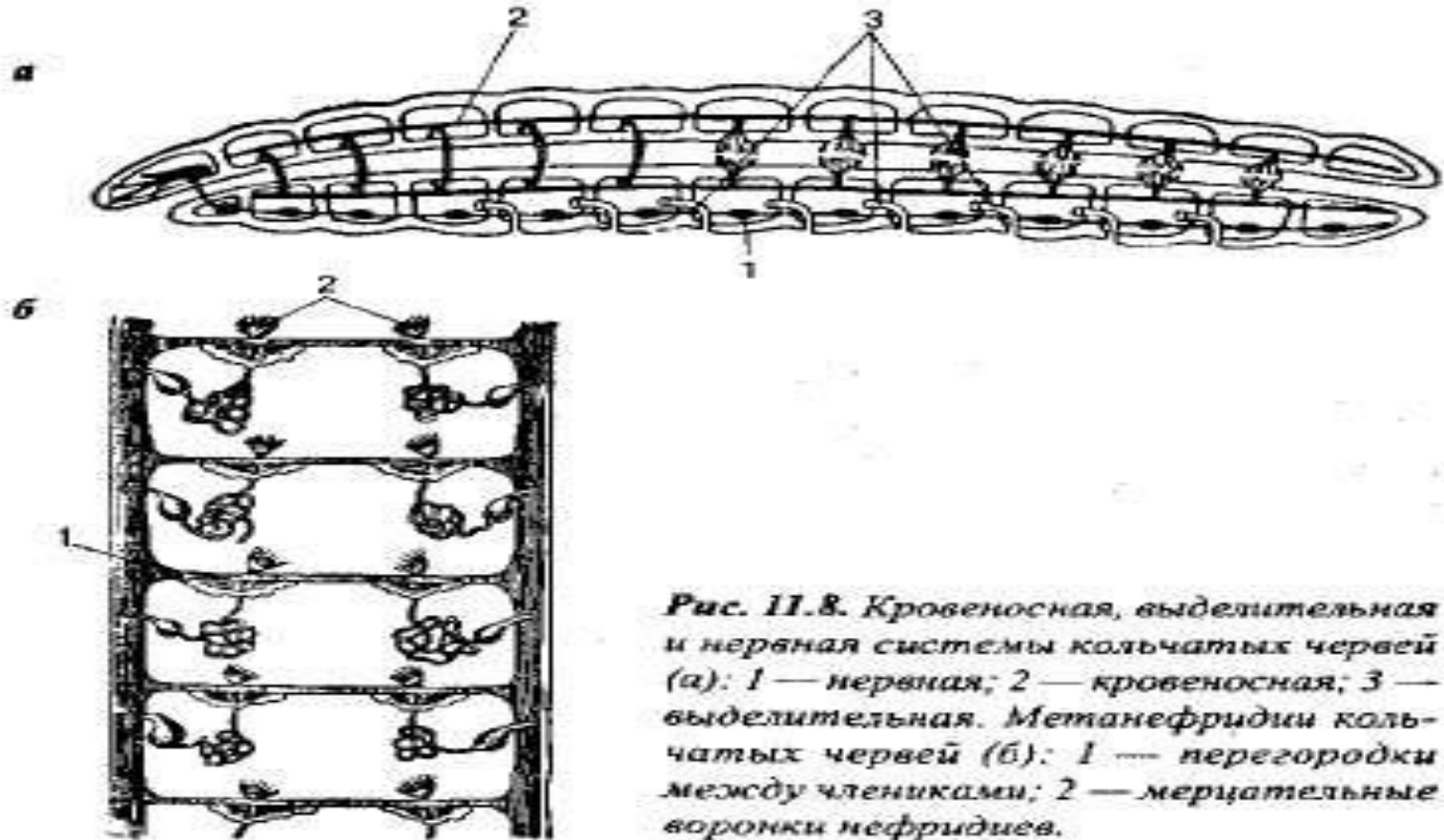
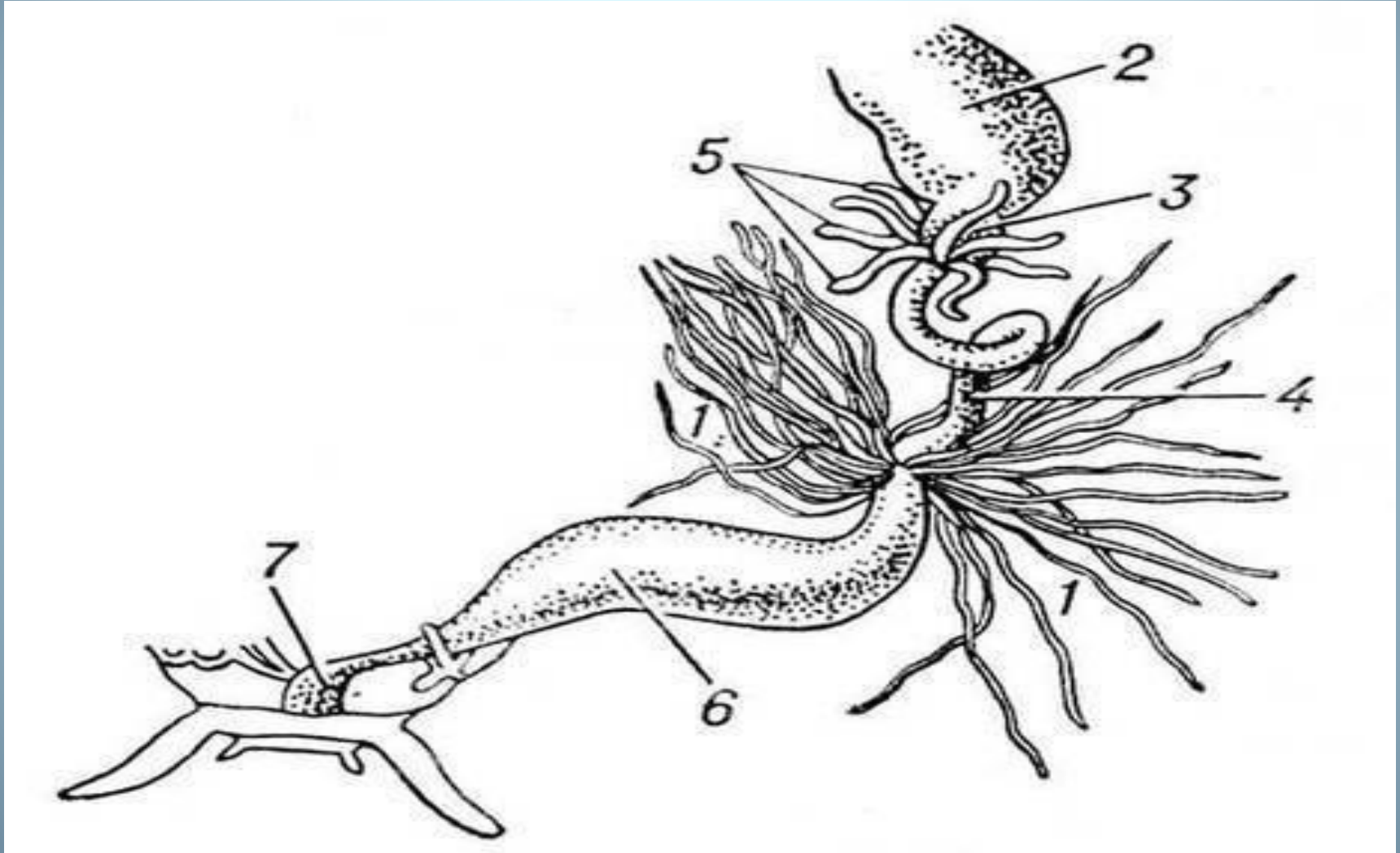
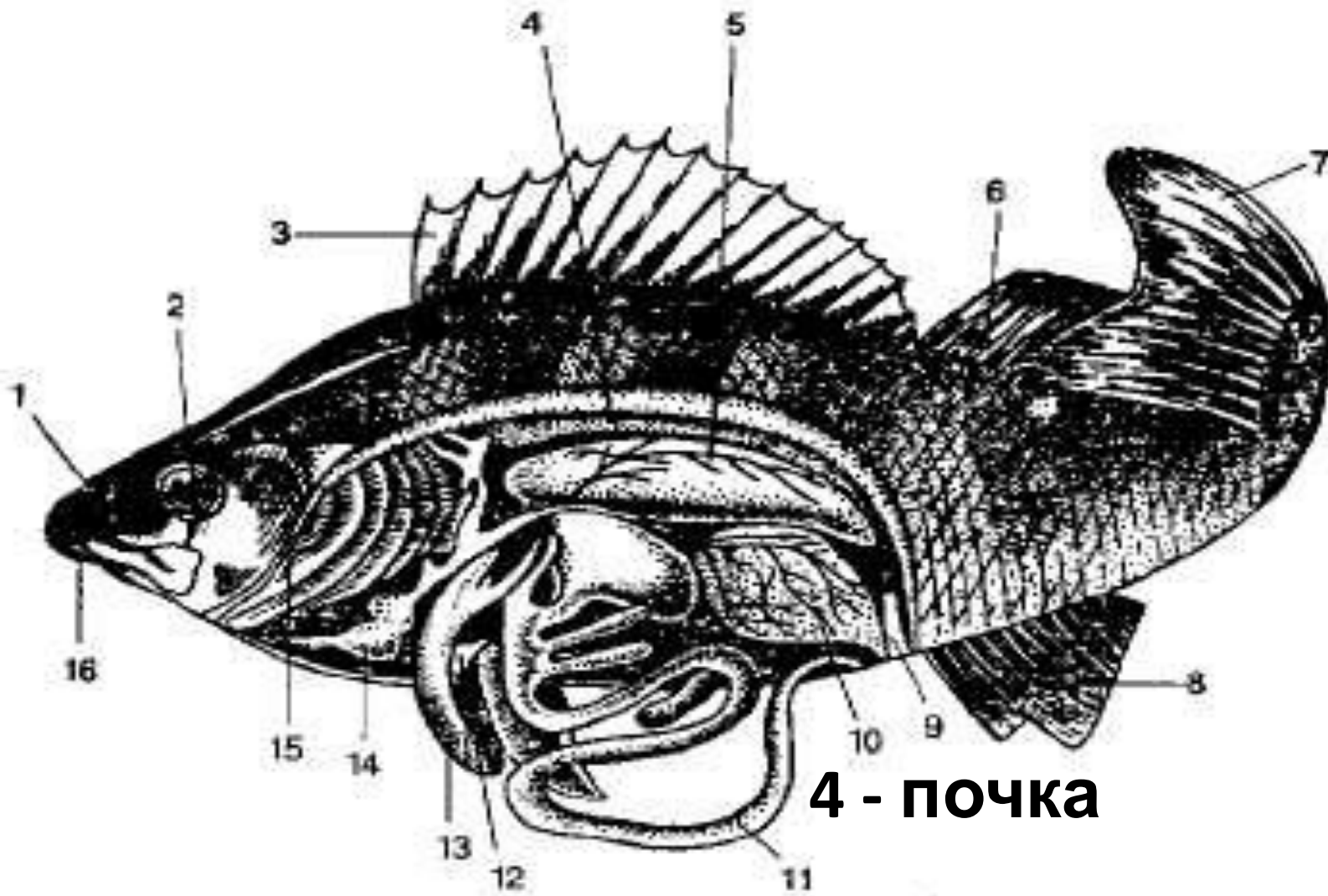


Рис. 11.8. Кровеносная, выделительная и нервная системы кольчатых червей (а): 1 — нервная; 2 — кровеносная; 3 — выделительная. Метанефридии кольчатых червей (б): 1 — перегородки между члениками; 2 — мерцательные воронки нефридиев.

Насекомые. Органы выделения.

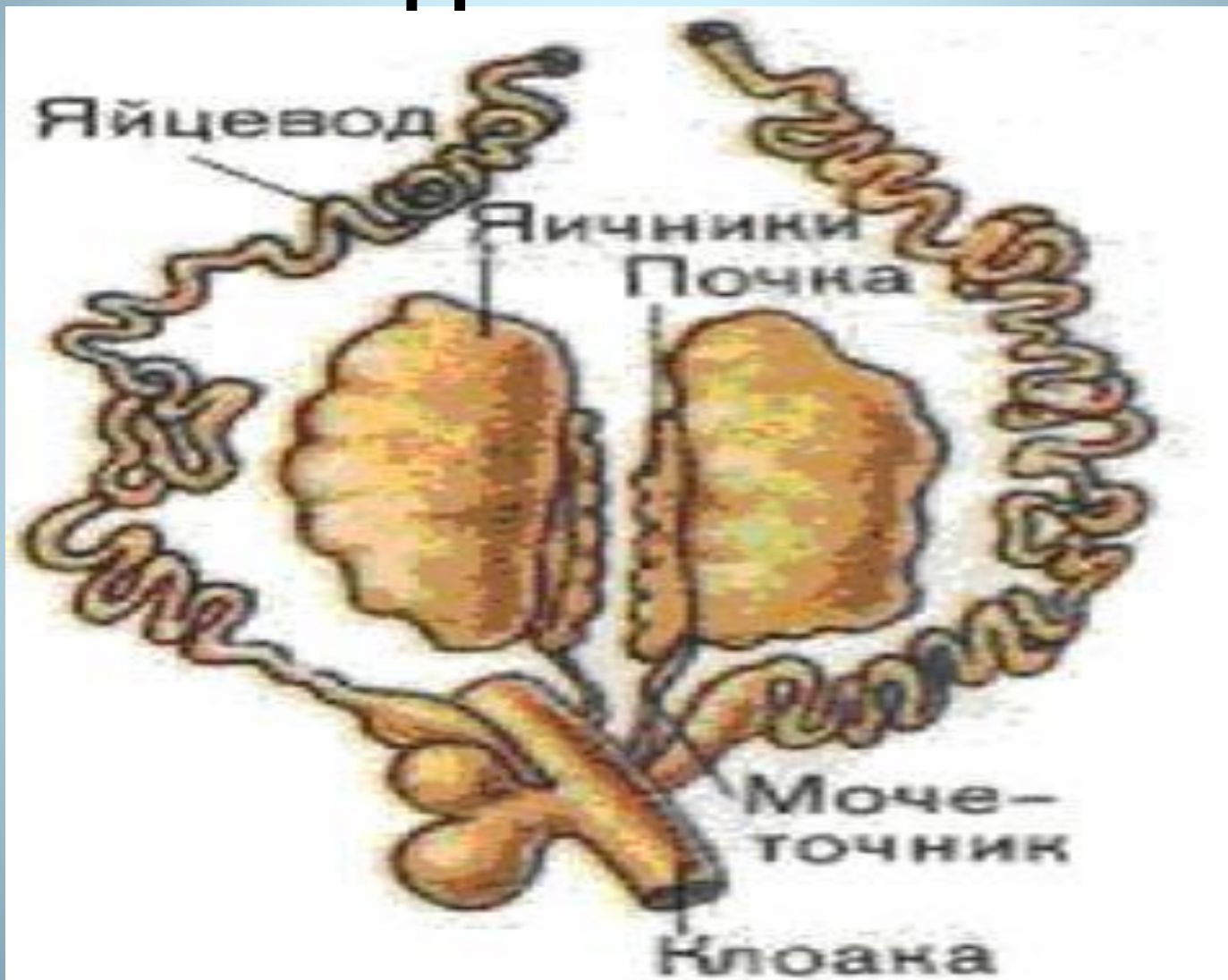
1. Мальпигиевы сосуды- система трубочек, открывающаяся в кишечник.





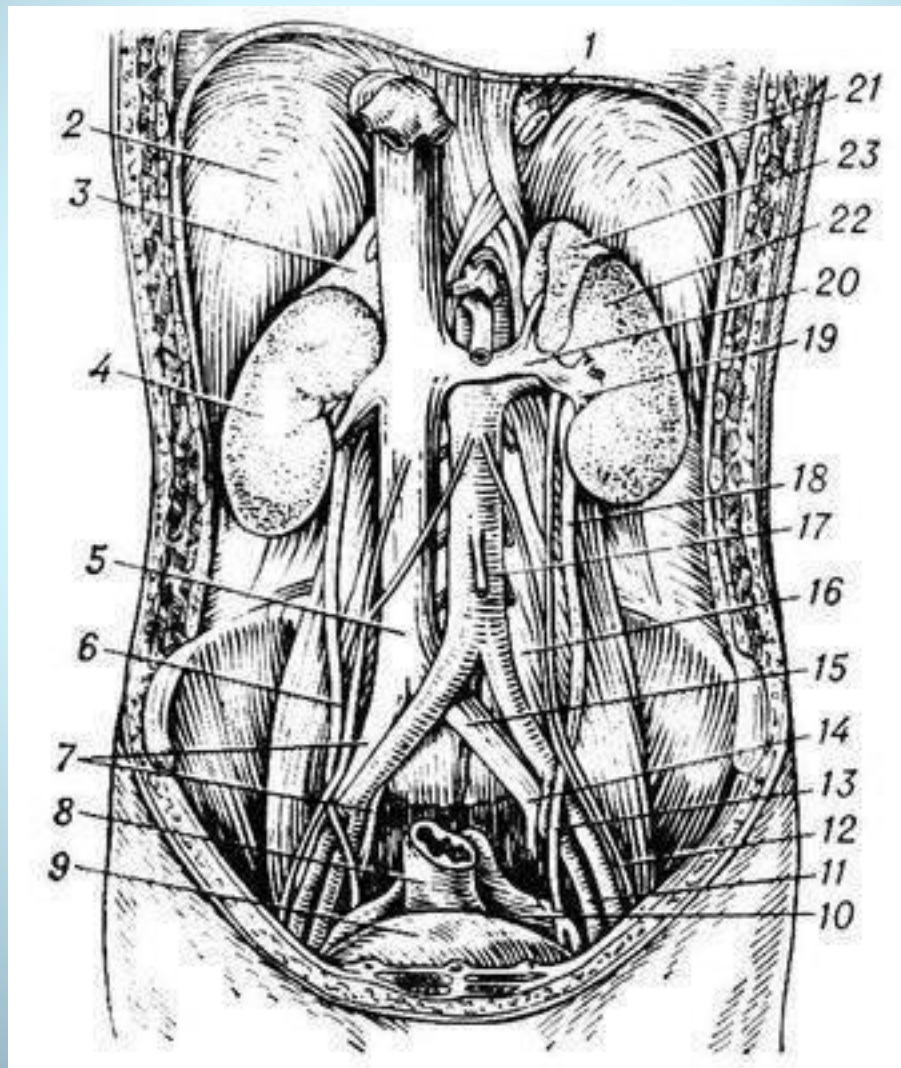
4 - почка

Земноводные



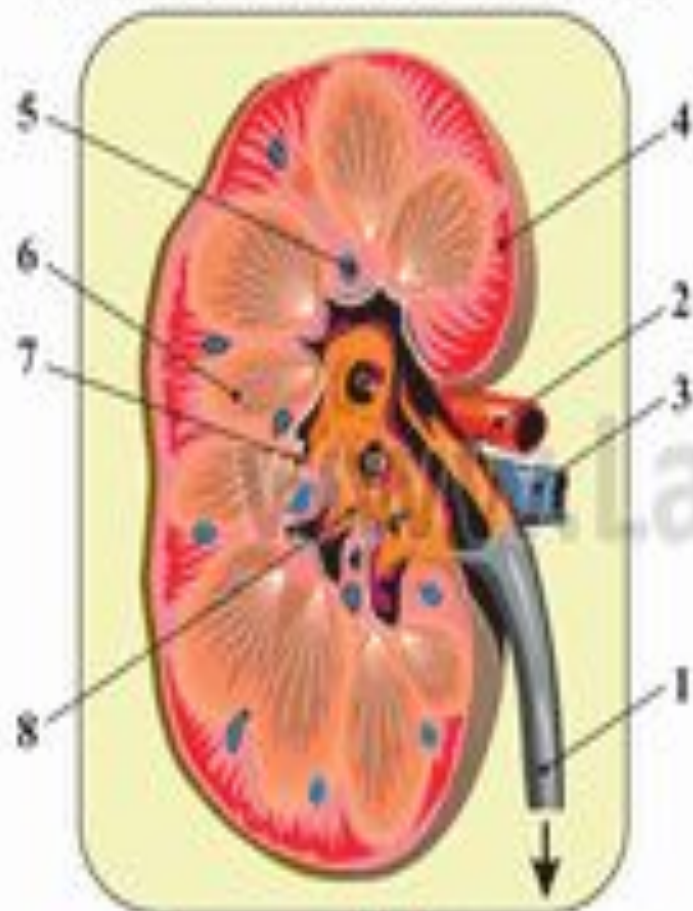
Органы выделения человека.

4 – почка (2), 18 – мочеточник (2), 8 – мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.



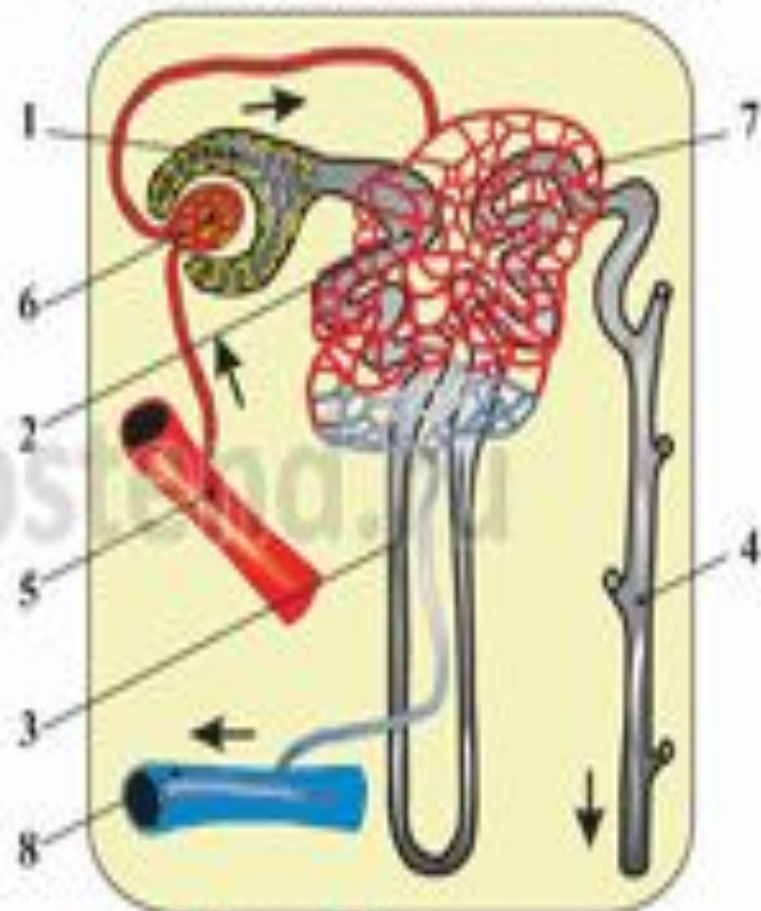
ОРГАНЫ ВЫДЕЛЕНИЯ

Макроскопическое строение почки



1. Мочеточник.
2. Почечная артерия.
3. Почечная вена.
4. Наружный корковый слой.
5. Внутренний мозговой слой.
6. Пирамиды.
7. Отверстия в сосочках.
8. Почечная лоханка.

Микроскопическое строение почки



1. Капсула.
2. Извитые канальцы.
3. Прямой каналец.
4. Собирательный каналец.
5. Артерия.
6. Капиллярный клубочек.
7. Капилляры извитых канальцев.
8. Вена.

Органы выделения

Систематическая группа животных:	Название органов выделения
1. Простейшие 1).Амёба, и- туфелька	Сократительная вакуоль
2). Кольчатые черви	Нефридии – система воронковидных трубочек.
2. Многоклеточные (б/позвоночные) 1)Насекомые	Мальпигиевы сосуды
3.Позвоночные	
1).Рыбы.	Две лентовидных почки, мочеточник, анальное отверстие.
2).Земноводные .	Почки (2), мочеточники, анальное отверстие.
3). Млекопитающие. Человек	Почки (2), мочеточники (2), мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

Познавательные задания

- 1. Прочитайте и прокомментируйте текст в учебнике на с. 80,81,83.**
- 2. Обсудите в группах, какая опасность грозит пресноводным животным в случае отсутствия у них сократительных вакуолей?**
- 3. Почему сократительная вакуоль у морских одноклеточных редко сокращается или вообще отсутствует?**
- 4. Посмотрите рисунки в учебнике на стр. 85 и распределите органы выделения по сложности их строения, выполните задание на стр. 84.**
- 5. Ответьте на проблемный вопрос урока. Выделение – один из важнейших процессов жизнедеятельности. Почему?**

Планируемый результат:

- 1. Знать особенности строения и функцию органов выделения.**
- 2. Понимать значение процессов выделения как защиты от вредного воздействия ядовитых веществ.**
- 3. Уметь выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания; сравнивать и анализировать факты.**

**Домашнее задание: учебник , стр.
80,81**

Оценивание работы учащихся на уроке

Фамилия, имя уч-ся	Планируемы йрезультат																
	Дом. задание -карточки				Познавательные задания				Работа с таблицей				Закрепление				Результат
	«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»	«5»	«4»	«3»	«2»	5	4	3	2	
Дорогина Ильяна																	
Кирилук Влад																	
Кобелев Максим																	
Успеньева Дарья																	

Успешное выполнение всех заданий, оценка «5»;

$\frac{3}{4}$ задания (больше половины), оценка «4»

$\frac{2}{4}$ задания (половина), оценка «3»

$\frac{1}{4}$ задания (меньше половины), оценка «2»