

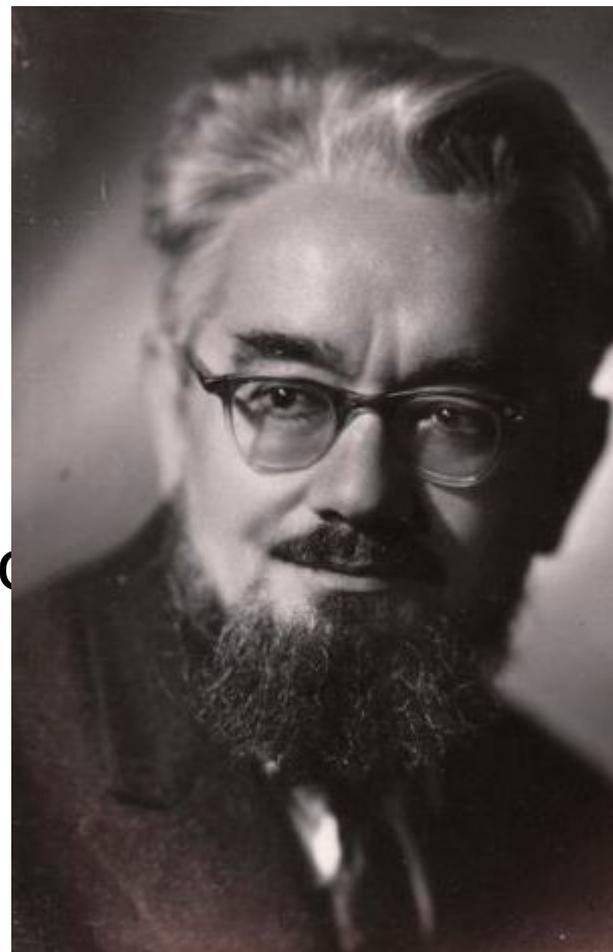
# Тема урока: Многообразие Земноводных.

- Отряд **Бесхвостые** Amphibia.  
(Лягушки, Жабы, Квакши)
- Отряд **Хвостатые**  
(Тритоны, Саламандры)
- **Безногие** (Червяги)



“Чтобы любить природу,  
нужно ее знать”

Люблю и знаю,  
Знаю и люблю,  
И тем полней люблю,  
Чем глубже знаю. (Почётный член  
Всероссийского общества охраны  
природы, географ Ю.К. Ефремов)



Цель урока:...

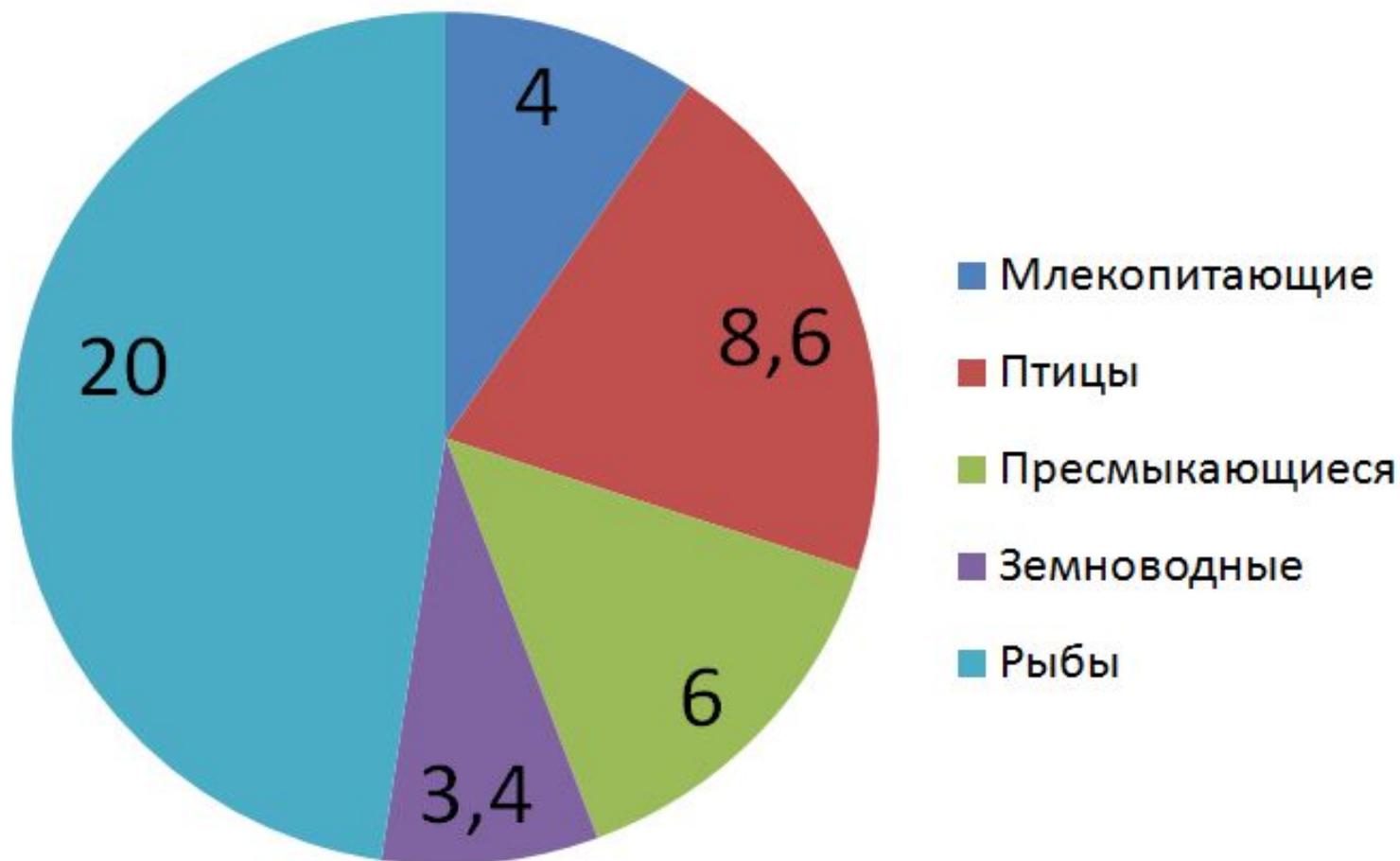
## Цель урока:

- Узнать больше о жизни Земноводных, о их значении в природе и для человека, чтобы развить к ним положительное отношение.

# Количество видов в классах типа Хордовые, тыс.

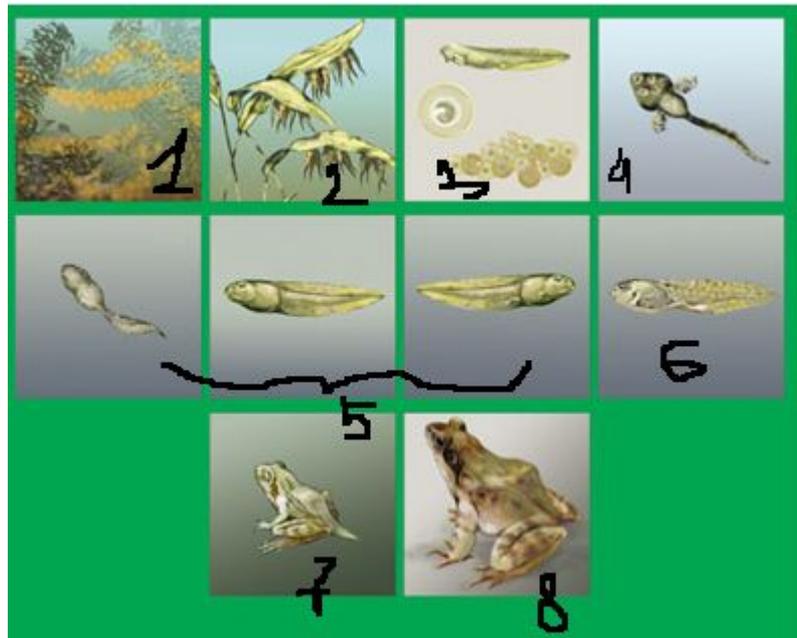
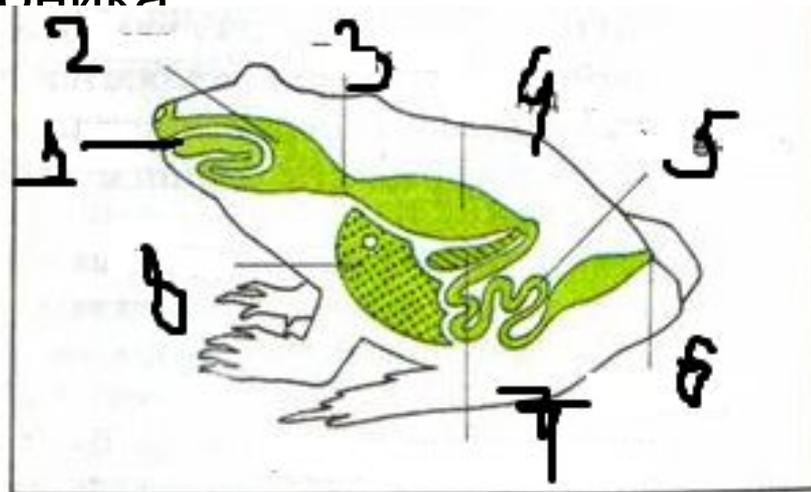
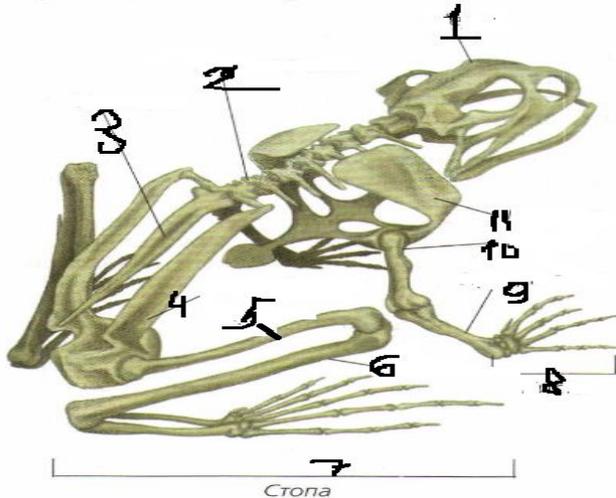
- Задание №1.

индивидуальная работа, 1 балл

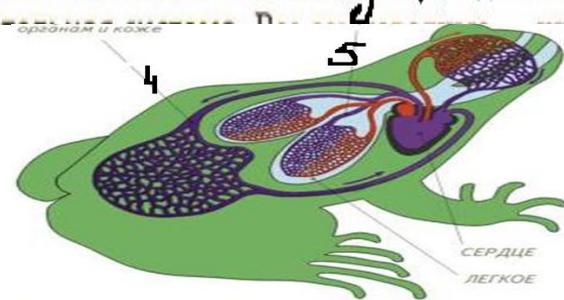


# Задание №2. Работа в группах. «Строение Земноводных». Вопросы. Иллюстрации и тексты из учебника

Строение скелета лягушки



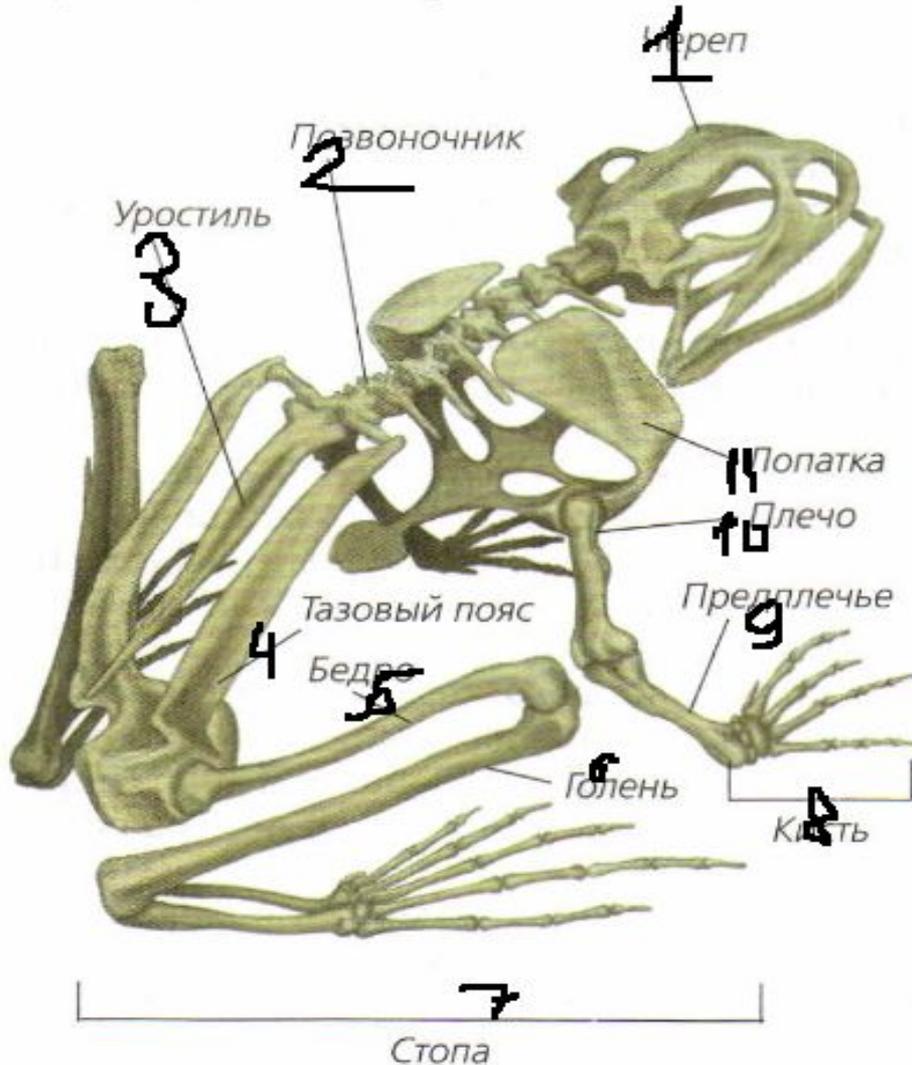
Дыхательная система. Во взрослом состоянии большинство амфибий дышат 1 . . . . . Однако легкие не могут в полной мере обеспечить 2 . . . . . процессы обмена веществ земноводных, поэтому у них очень велико значение 3 . . . . . дыхания.



Сердце 6 камерное:  
 два 7 и  
 один желудочек.  
 Кровь - 8.

# Проверка «Скелет лягушки».

Строение скелета лягушки



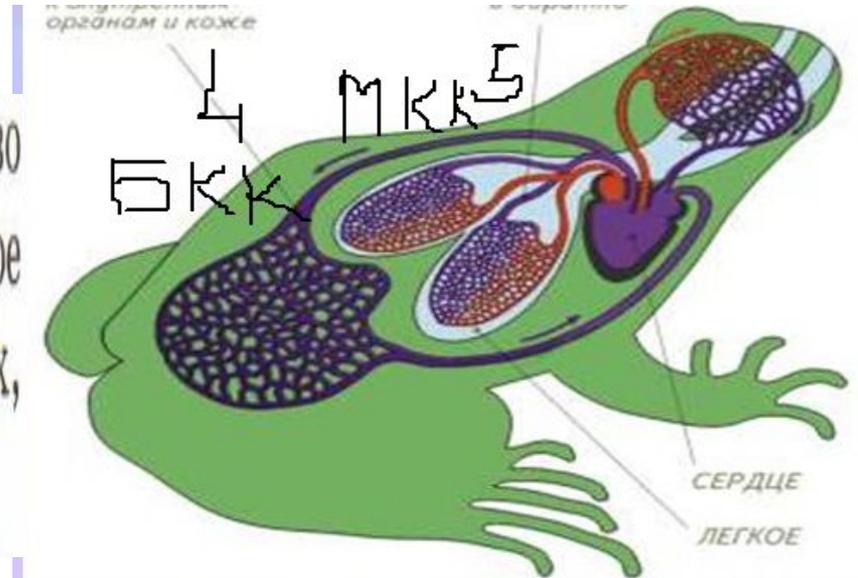
- Грудная клетка отсутствует, так как нет рёбер, по сравнению с рыбами (2,5 балла)
- За каждый элемент 0,5 балла.
- Итого 8 баллов

# Проверка «Пищеварительная система лягушки». Итого 8 баллов



# Проверка «Дыхательная и кровеносная системы лягушки».

Дыхательная система. Во взрослом состоянии большинство амфибий дышат легкими. Однако легкие не могут в полной мере обеспечить кислородом процессы обмена веществ земноводных, поэтому у них очень велико значение кожного дыхания.



Итого 8  
баллов

Сердце трёхкамерное:  
два предсердия и  
один желудочек.  
Кровь – смешанная.

Задание №3. Амфибии – важное звено в цепи питания. Потому, что :

- Амфибиями и их личинками.....
- Земноводные - хищники т.е. ....(укажите функциональную группу экосистемы)
- **(стандарт ответа на итоговом экзамене по биологии)** Являются санитарями , т.е. ....

Задание №3. Амфибии – важное звено в цепи питания. Потому, что:

- Амфибиями и их личинками питаются многие животные: рыбы, птицы, звери  
1 балл.
- Земноводные хищники – консументы (потребители) второго порядка 1 балл.
- Являются санитарами – регулируют численность беспозвоночных 1 балл.

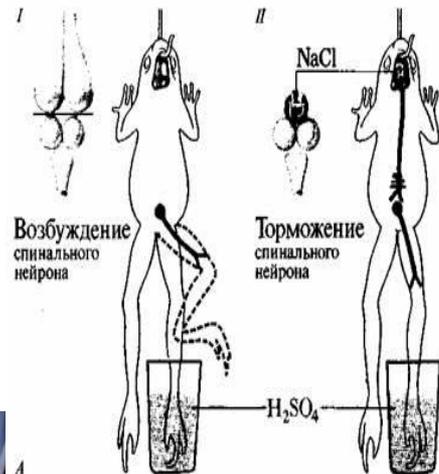
**(стандарт ответа на итоговом экзамене по биологии)**

# Значение Амфибий для человека

1



2



3



Лягушка  
Голиаф

4



7



Ужасный листолаз

Маленький

еволаз

# Значение Амфибий для человека

5



6



[aquafisher.org.ua](http://aquafisher.org.ua)

## Задание № 4. Работа в парах.

### Значение Амфибий в жизни человека.

- 1 пара. Поедают моллюсков (слизней) и насекомых (комаров). Почему это хорошо для человека? 2 балла
- 2 пара. Кому памятник на фото? Почему ? 2 балла
- 3 пара. Составьте логическую цепочку из разрозненных слов(4 слова не по теме – убрать). 2 балла
- 4 пара. Фото лягушек .Почему так окрашены? Вещество этих лягушек как используют? 2 балла
- 5 пара. По аналогии с известным определите отрицательную роль некоторых Земноводных. 2 балла
- 6 пара. Как лягушки и их икра расширяют рацион ценных животных, которые выращивает человек? 2 балла
- 7 пара. В чём **эстетическое** значение Земноводных. Представьте водоём без концертов лягушек (стр.198 верхний абзац, два фото). 2 балла

# Значение Земноводных для человека.

## Ответы

1. Поедают моллюсков (слизней) и насекомых (комаров), защищая урожай и человека от болезней.
2. В благодарность за то что, являются лабораторными подопытными животными (памятник лягушке)
3. Пища людей (Франция, ЮВА). В США фермы, где разводят лягушку-быка; в продажу лапки (250-400 г), а тушки на корм скоту .
4. Предупреждают , что ядовиты. Батрахотоксин в слизи. Индейцы обмакивали стрелы. Вакцины против яда нет.
5. Отрицательная роль: промежуточные хозяева глистов, поедают молодь рыб.
6. Рацион пушных зверей, промысловых рыб – лягушки и их икра.
7. Создают в природе красоту, радуют своим пением людей. У Таманской квакши очень мелодичный голос.



## Задание № 5. Ответы : объяснение двух принципов обитания Земноводных – экологический и географический.

-Икра и яйца без воды высохнут, головастики живут в воде.

Многие виды не выходят на сушу.

-Основное дыхание через влажную кожу (диффузия газов)  
2 балла



-На карте осадков материков – везде есть увлажнённые места.

-А в Антарктиде суровый климат и нет жидкой воды.

2 балла

# Задания из области теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

1. Почему лягушка в кувшине с молоком продлевала срок его хранения? 1 балла



2. Почему у протеев и

червяг нет глаз? 1 балл



# Подведение итогов урока.

- Задание 1 Диаграмма 2 балла, цель урока 1, тема урока 1
- Задание №2 Проверка задания 8 баллов +1
- Задание №3 Значение в природе 3 балла
- Задание №4 Значение для человека 2 балла
- Задание №5 География и экология 4 балла

Итого максимальное количество баллов: 19 баллов

## Шкала перевода баллов в оценку:

19 – 15 оценка «5», 14- 12 оценка «4»,  
11-8 оценка «3», 7 и ниже оценка «2»

# Самоанализ работы на уроке.

Выстроим логическую цепочку по этапам урока(да-нет).

1. Заинтересовался началом урока.
2. Легко формулировал и тему, и цель урока.
3. Был неоднократно удивлён новой информацией.
4. В душе появились тёплые нотки.
5. Честно внёс вклад в работу своей группы.
6. Не боялся проверки знаний по предыдущему материалу.
7. Достоин оценки, которую получил по баллам.
8. Теперь не смогу причинить вред животным.



- «Да»



- «Нет»