

Империя Клеточные
Надцарство Эукариоты (Ядерные)
Царство Животные
Тип Хордовые
Подтип Черепные (Позвоночные)
Класс Земноводные (Амфибии)
(2500 видов)

БАТРАХОЛОГИЯ – наука о земноводных. **Земноводные** – первые примитивные наземные позвоночные, сохранившие связь с водой. Переходной формой от кистепёрых рыб к древним земноводным – **стегоцефалам** – является **ихтиостега**.



Ихтиостега



Рис. 131. Разнообразие земноводных Беларуси

АРОМОРФОЗЫ: пятипалые конечности, среднее ухо, красный костный мозг.

Характерные черты:

1. Скелет выполняет опорную функцию. Формируются **трубчатые кости**.
2. **Кроветворный орган** – костный мозг вместе с селезенкой, почками, печенью, кровяным руслом.
3. **Трехкамерное сердце, два круга кровообращения.**
4. Холоднокровные (*пойкилотермные*). В холодное время года впадают в оцепенение.
5. Ранние стадии развития обитают в воде.
6. **Кожа голая** с большим количеством **желез**. Ее многочисленные железы обильно выделяют слизь, которая, испаряясь, понижает температуру тела земноводного на 5—8 °С по сравнению с температурой окружающей среды. Вот почему лягушка холодная на ощупь. Такая особенность покровов тела препятствует обитанию земноводных в холодных областях планеты. Кожа является дополнительным органом газообмена и снабжена густой сетью капилляров.
7. Конечности пятипалого типа, кожные перепонки между пальцами задних ног способствуют передвижению в воде (плавание).
8. **Органы дыхания** у взрослых – **ЯЧЕИСТЫЕ легкие, кожа.**
9. Классификация:
 - **Отряд Бесхвостые** – около 1800 видов: жабы, лягушки, квакши, жерлянки, лягушка-голиаф, чесночница. В фауне Беларуси всего 10 видов бесхвостых земноводных: четыре вида **лягушек** (озерная, прудовая, остромордая и травяная), три вида **жаб** (серая, зеленая и камышовая), чесночница и квакша, а также красnobрюхая жерлянка. **Жаба камышовая занесена в КК РБ.**
 - **Отряд Хвостатые** – около 280 видов: тритоны, саламандры. В Беларуси обитают два вида: *обыкновенный и гребенчатый тритоны*. **Тритон гребенчатый занесен в КК РБ.**
 - **Отряд Безногие** – червяги.

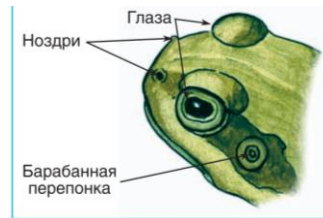


Рис. 132. Голова лягушки



Рис. 133. Конечности лягушки



ОЗЕРНАЯ ЛЯГУШКА

1. Строение тела. Тело подразделяется на голову, туловище и конечности. Голова и туловище лягушки слегка уплощены в спинно-брюшном направлении. Такая форма тела облегчает движение животного в воде. Голова с большой ротовой щелью, **ВЫПУКЛЫМИ** глазами, сзади которых большие **барабанные перепонки**. Имеется пара наружных ноздрей, связанные с хоанами. Форма глаз и расположение ноздрей позволяют лягушке видеть и дышать атмосферным воздухом, не выходя из воды. Шея почти не выражена. Туловище соединено с головой **подвижно**.

2. Покров. Кожа голая с железами, постоянно увлажненная.

3. Скелет частично хрящевой.

➤ **Скелет головы.**

- **Череп** - кости черепной коробки и челюстные кости **подвижно сочленены с позвоночником**.

➤ **Скелет туловища.**

- **Позвоночник** имеет 4 отдела: шейный (1), туловищный (7), крестцовый (1) и хвостовая кость (**уростиль**).

- **Ребер и грудной клетки НЕТ.**

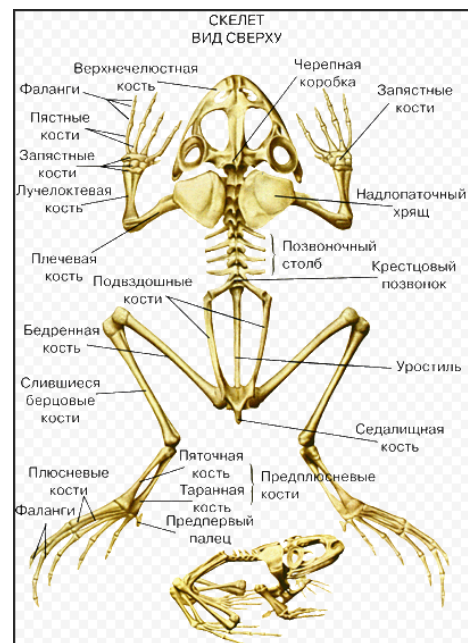
➤ **Скелет парных конечностей и их поясов.**

- **Пояс передних конечностей (плечевой пояс):** парные лопатки, ключицы, вороньи кости (коракоиды), непарная грудина.

- **Свободные верхние конечности.** Передняя конечность состоит из плеча (плечевая кость), предплечья (сросшиеся лучевая и локтевая), четырехпалой кисти с фалангами пальцев;

- **Пояс задних конечностей (тазовый пояс):** парные подвздошные, лобковые и седалищные кости. Тазовый пояс прикреплен к позвоночнику (крестцовому отделу) через подвздошные кости.

- **Свободная задняя конечность** – из бедра (бедренная кость), голени (сросшиеся большая и малая берцовые), предплюсна, плюсна, фаланги пальцев пятипалой стопы с плавательными перепонками.



4. Мышечная система лягушки представлена пучками мышц в разных частях тела. При их участии осуществляется захват и заглатывание пищи, вентиляция легких, передвижение животного по суше и в воде и другие виды движений. Хорошо развиты ягодичные, бедренные, икроножные.

5. Пищеварительная система. Питается червями, слизнями, насекомыми и пауками. **Рот, ротовая полость** с зубами на верхней челюсти и протоками **слюнных желез** (смачивают своим секретом пищу, стенки полости и язык). **Язык** липкий, **двураздельный**, прикреплен передним концом к нижней челюсти и легко выбрасывается за добычей. Пищеварительные ферменты в слюне отсутствуют. Далее: **глотка, пищевод, желудок, кишечник, состоящий из 12-перстной кишки** (с протоками печени и поджелудочной железы), **тонкой кишки, прямая кишка, заканчивающаяся клоакой**.



Рис. 136. Внутреннее строение лягушки



6. Дыхательная система. У взрослых лягушек органы дыхания – кожа и ячеистые легкие, а у личинок – кожа и жабры. **Парные ЯЧЕИСТЫЕ легкие.** Дыхательные пути:



Тритон Лягушка Жаба

рис. 137. Легкие земноводных

ноздри, ротовая полость, гортань. Поступление атмосферного воздуха в ротоглоточную полость происходит через ноздри во время опускания дна полости. Затем ноздри закрываются клапанами, дно ротоглоточной полости поднимается, ее объем уменьшается, и воздух проталкивается в легкие. В легких происходит газообмен. Из легких воздух удаляется за счет сокращения мышц брюшной стенки.

Дыхательная поверхность легких лягушки небольшая. Поэтому дополнительно газообмен происходит через влажную, покрытую слизью поверхность кожи. Тритоны, прудовые и озерные лягушки получают через нее более 50 % кислорода. Кожное дыхание особенно важно при длительном пребывании животного в воде. Из-за ороговевшей кожи и частично наземного образа жизни дыхательная поверхность легких у жаб увеличилась. **Механизм дыхания нагнетательного типа.**

7. Кровеносная система. Трехкамерное сердце (2 предсердия, 1 желудочек) и сосуды. **Два круга кровообращения.** Оба круга начинаются в желудочке сердца, из которого кровь разного состава поступает в три разные артерии. **Большой (туловищный) круг кровообращения, второй — малый (легочной).**

1. ВЕНОЗНАЯ кровь - в кожу и легкие, где происходит газообмен.

Артериальная кровь из легких попадает по легочным венам в левое предсердие → желудочек.

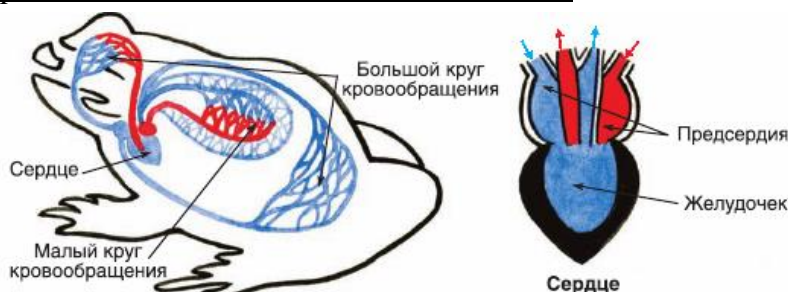
Артериальная кровь от кожи по кожным венам попадает в правое предсердие → желудочек.

Это дает земноводным возможность полностью переходить на кожное дыхание при длительном пребывании под водой.

2. СМЕШАННАЯ кровь – желудочек → аорта → артерии ко всем тканям и органам тела → артериолы → капилляры (газообмен) → венулы → вены с венозной кровью впадают в правое предсердие.

3. АРТЕРИАЛЬНАЯ кровь – желудочек → сонные артерии → к головному мозгу → капилляры (газообмен) → венулы → вены с венозной кровью впадают в правое предсердие.

Кроветворный орган - красный костный мозг. Имеется селезенка.



8. Выделительная система. Парные ТУЛОВИЩНЫЕ почки, мочеточники, клоака, мочевого пузырь. В почках кровь освобождается от избытка воды, солей, мочевины, образуется моча, стекающая по мочеточнику в клоаку, затем в мочевой пузырь. И в канальцах и в мочевом пузыре происходит **реабсорбция**, поэтому мочу можно рассматривать как резервуар воды на суше, для увлажнения кожи. По мере заполнения мочевого пузыря сокращается, и моча попадает *обратно в клоаку, затем выводится наружу*. **Продукт обмена белков - мочевина.**

9. Нервная система. ЦНС и периферическая система. Головной мозг состоит из 5 отделов: продолговатый, мозжечок, средний, промежуточный и **передний, разделенный на два полушария** (принимает сигналы от органов обоняния, зрения, слуха, от кожи и мышц). Мозжечок слабо развит.



10. Органы чувств:

- Глаза: защищены нижним и верхним веками, мигательная перепонка (*третье веко*, увлажняет поверхность глаза), **РОГОВИЦА ВЫПУКЛОЙ формы**, хрусталик имеет форму двояковыпуклой линзы, что позволяет земноводным видеть предметы на более далеком расстоянии, чем рыбам. Еще одной особенностью зрения лягушек является то, что они видят только движущиеся объекты.
- Органы слуха: внутреннее ухо → среднее ухо с 1 косточкой (стремечко, крохотная палочковидная косточка) → барабанная перепонка; в барабанную полость (полость среднего уха) из ротовой полости открывается евстахиева труба. У самцов имеются **резонаторы** – голосовые мешки, которые при кваканьи надуваются, усиливая звуки, привлекающие самок во время нереста (размножения).
- Органы обоняния: парные ноздри → носовой канал выстланный чувствительным эпителием → хоаны (*внутренняя ноздря*) → ротовая полость → ячеистые легкие; вкусовые почки имеются на языке, небе, челюстях.

11. Размножение. Раздельнополые животные.

- У самок парные яичники (2) → 2 яйцевода → клоака;
- У самцов парные семенники (2) → 2 семявыводящих канала → 2 мочеточника → клоака;

Оплодотворение наружное. Самка выделяет икру, самцы выпускают на нее жидкость со сперматозоидами.



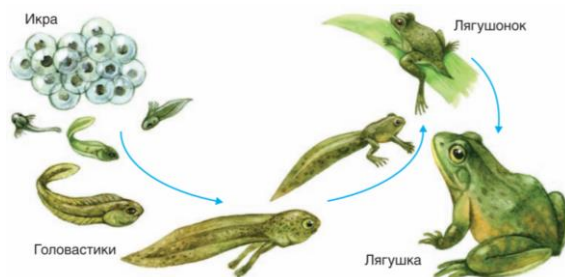
Развитие с метаморфозом. Из яйца через 2 недели появляется **личинка - головастик**. Черты сходства головастика с рыбами:

- ✓ туловище вытянуто
- ✓ хвост с плавательной кожистой перепонкой
- ✓ двухкамерное сердце
- ✓ один круг кровообращения
- ✓ жабры
- ✓ боковая линия

Питается растительной пищей, соскабливая ее роговыми зубчиками челюстей.

По мере роста у головастика появляются сначала задние, а потом и передние ноги, сердце преобразовывается в **трехкамерное, развиваются легкие и малый круг кровообращения**. В результате такого преобразования — **метаморфоза** — головастик с типичным водным образом жизни превращается сначала в лягушонка, а затем во взрослое животное, способное жить и в водной и наземной средах.

С наступлением холодов лягушки погружаются в зимнюю спячку. Зимуют они в глубоких, непромерзающих участках водоемов или на суше, забираясь под камни, пни, в трещины почвы, норы грызунов.

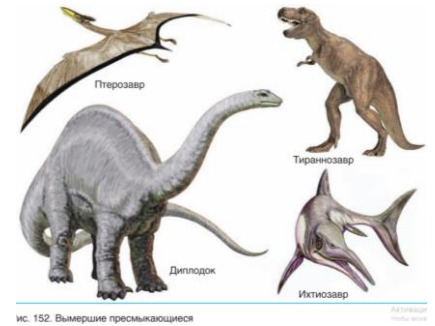


12. Значение земноводных

1. Для человека земноводные полезны тем, что уничтожают вредных беспозвоночных, наносящих ущерб сельскохозяйственным культурам (слизней, насекомых и их личинок) и здоровью человека (комаров)
2. Входят в состав цепей питания.
3. Лягушки служат пищей многим птицам и млекопитающим.
4. Земноводные уничтожают мальков рыб в прудовых хозяйствах.
5. В ряде стран Европы и Северной Америки крупные виды лягушек (*озерная, лягушка-голиаф*) и саламандры отлавливают и используют в пищу.

Империя Клеточные
Надцарство Эукариоты (Ядерные)
Царство Животные
Тип Хордовые

Подтип Черепные (Позвоночные)
Класс Пресмыкающиеся (Рептилии)
(свыше 7 тыс. видов)



ГЕРПЕТОЛОГИЯ – наука о пресмыкающихся. **Пресмыкающиеся** – первый настоящий наземный класс позвоночных животных. Древние пресмыкающиеся заселили сушу, водную среду, а некоторые приобрели способность к полету. Это были летающие ящеры — **птерозавры**. Многие виды, особенно водные и полуводные, достигали огромных размеров. Например, тираннозавр имел размеры около 8 м. Еще более крупными, до 27 м, были **диплодоки**. В водной среде господствовали «рыбоящеры» — **ихтиозавры** (8—12 м длиной).

АРОМОРФОЗЫ: перегородка желудочка в сердце, появление грудной клетки и участие ее в дыхании, появление воздухоносных путей, закладка зачатков коры больших полушарий.

Характерные черты:

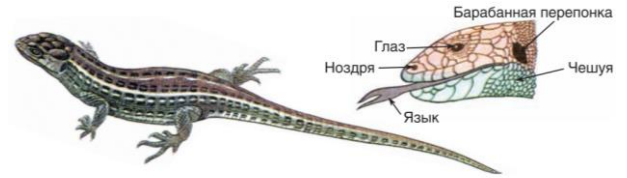
1. Тело сухое, **покрыто роговыми чешуями**, кожных желез **НЕТ**;
2. Отделы тела: голова, шея, туловище и хвост, 2 пары пятипалых конечностей с когтями.
3. Ороговевшая кожа мешает росту пресмыкающихся, поэтому они время от времени сбрасывают ее — **линяют**. Пока новый роговой покров не затвердеет, животные быстро растут – **периодический рост**.
4. В позвоночнике формируется **шейный отдел состоящий из 8-10 позвонков**.
5. Появляется **грудная клетка с рёбрами (кроме змей)**.
6. Сильно дифференцирована мышечная система, появляются межреберные мышцы, участвующие в дыхании.
7. Формируются воздухоносные пути **трахея и бронхи**, где увлажняется воздух. Дыхание совершается путем изменения объема грудной клетки благодаря движению ребер.
8. На дне желудочка **3-х камерного сердца** появляется неполная перегородка; **У КРОКОДИЛОВ перегородка полная – сердце 4-х камерное, но в перегородке есть отверстие, следовательно, кровь частично смешивается**.
9. Холоднокровные (пойкилотермные) животные.
10. **Внутреннее оплодотворение** и откладывание крупных яиц, богатых желтком.
11. **Позвоночник** состоит из 5 отделов: **шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой**.
12. Плечевой и тазовый пояса связаны с осевым скелетом.
13. **Пищеварительная система:** рот → ротовая полость (челюсти с острыми зубами, мышцы, слюнные железы) → глотка → пищевод (мышечный орган) → желудок → тонкая кишка (имеется отросток слепой кишки у растительноядных (черепахи) → толстая кишка → клоака.
14. **Ячеистые лёгкие** → бронхи → трахея. **У ЗМЕЙ грудная клетка отсутствует**.
15. **Выделительная система ТАЗОВЫЕ почки** → 2 мочеточника → клоака → мочевой пузырь (дополнительное отсасывание (*реабсорбция*) воды в кровь) → клоака → окружающая среда. Продукт обмена - **мочевая кислота**.
16. **НС:** головной мозг увеличивается в размерах, лучше развит передний мозг, **большие полушария с зачатками коры**, хорошо развит мозжечок.
17. Классификация: **Отряд Чешуйчатые**. В Беларуси, особенно часто встречаются **уж, гадюка и прыткая ящерица**. В Беларуси обитают только три вида змей — **уж, медянка и гадюка**, укус которой может быть опасен для жизни человека. **Медянка занесена в КК РБ.**

Отряд Крокодилы

Отряд Черепахи

ПРЫТКАЯ ЯЩЕРИЦА

1. Строение тела. Тело подразделяется на голову (заостренная), шею (короткая), туловище, хвост и парные конечности. Конечности пятипалые *с когтями*.



2. Покров. Кожа сухая (без желёз), с роговыми чешуйками, периодически сбрасывается по мере роста. Кожа состоит из многослойного эпидермиса и соединительно-тканной дермы. Верхние слои эпидермиса ороговевают, образуя чешуи и щитки. **Основное назначение чешуй — защита тела от потери воды. Роговые чешуи образуются эпидермисом, т. е. имеет эктодермальное происхождение. У рыб чешуя образуется дермой, т. е. имеет мезодермальное происхождение.**

3. Скелет состоит из прочной костной ткани, хрящ сохранился лишь в суставах. Окостенение скелета значительно повысило его прочность, поэтому размеры тела пресмыкающихся значительно крупнее, чем земноводных.

- ❖ Череп
- ❖ Позвоночник
- ❖ Грудная клетка
- ❖ Передние и задние конечности.

Отделы позвоночника:

- шейный (8-10 позвонков). Первый шейный позвонок (**атлант**) похож на кольцо. В него заходит зубовидный отросток второго шейного позвонка (**эпистрофея**). В результате первый позвонок может относительно свободно вращаться вокруг отростка второго позвонка;

- пояснично-грудной (22 позвонка)
- крестцовый (2 позвонка)
- хвостовой (10-20 позвонков).

У ящериц ребра первых ПЯТИ позвонков присоединяются хрящами к груди образуя **грудную клетку**. Ребра задних грудных и поясничных позвонков не соединены с грудиной. Однако у змей грудины нет, и, следовательно, не образуется грудной клетки. Такое строение связано с особенностями их передвижения.

- ❖ Наблюдается **автотомия** - отбрасывание хвоста самим животным, при раздражении какого-нибудь органа или конечности. Этот процесс управляется нервным центром расположенным в спинном мозге.
- ❖ Лучевые, локтевые, малые и большие берцовые кости НЕ срастаются.

4. Мышечная система. Более развиты, чем у лягушки. Развились *жевательные, шейные, межреберные и подкожные мышцы*. Изменения в строении опорно-двигательной системы дали возможность пресмыкающимся совершать более разнообразные и быстрые движения.

5. Пищеварительная система. Ящерица активно охотится на пауков, червей, насекомых и их личинок. Ящерица захватывает пищу челюстями, имеющими многочисленные **острые зубы**. Зубами пища не пережевывается, а **лишь удерживается**. Большинство пресмыкающихся глотают добычу целиком. *Рот → ротовая полость с зубами, языком* (длинный, тонкий, раздвоенный на конце язык — орган осязания и вкуса) *и протоками слюнных желез* (лишь для смачивания пищи, облегчая ее заглатывание) → **глотка** →



пищевод (стенки пищевода имеют мощную мускулатуру, проталкивающую большие порции пищи в желудок) → **желудок** → *тонкий кишечник* → *толстый кишечник* → **клоака**. В 12-перстную кишку открываются **протоки печени и поджелудочной железы**. На границе тонкого и толстого кишечника у растительноядных пресмыкающихся отходит **слепая кишка**.

Для более активного переваривания пищи необходима высокая температура. Поэтому, насытившись, пресмыкающиеся выползают на обогреваемые солнцем места. При низких температурах некоторые виды, особенно черепахи и змеи, резко снижают активность жизнедеятельности и способны длительно голодать.

6. Дыхательная система. Ноздри → носовые ходы → хоаны → ротовая полость → глотка → гортань → трахея → 2 бронхи → парные легкие **ЯЧЕЙСТОГО** строения. КОЖНОГО ДЫХАНИЯ НЕТ. Бронхи в легких не ветвятся. **В дыхательных движениях участвует грудная клетка.** Вдох происходит при расширении грудной клетки за счет растягивания межреберных и брюшных мышц. При этом воздух всасывается в легкие. При выдохе мышцы сокращаются, и воздух выталкивается из легких.



7. Кровеносная система. Сердце трёхкамерное, **в желудочке неполная перегородка**, кровь не разделена на венозную и артериальную. **Два круга кровообращения.**

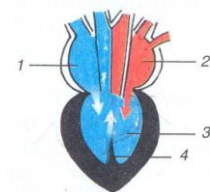
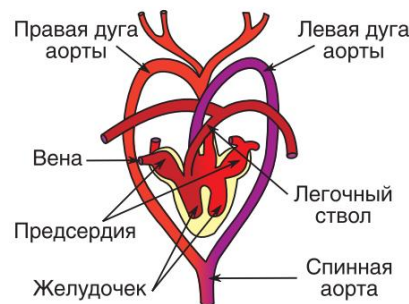


Рис. 180. Сердце пресмыкающихся: 1 — правое; 2 — левое предсердия; 3 — желудочек; 4 — неполная перегородка

- от **ПРАВОЙ** (венозной) части желудочка отходит **общий ствол легочных артерий**, который далее разделяется на две легочные артерии, идущие к легким, там кровь обогащается кислородом и возвращается по легочным венам в левое предсердие.

- от **ЛЕВОЙ** стороны желудочка по правой дуге аорты артериальная кровь поступает к голове и передним конечностям.

- от **СРЕДНЕЙ ЧАСТИ** желудочка смешанная кровь по левой дуге аорты обогнув сердце, две дуги аорты сливаются в спинную аорту, которая несет смешанную кровь с преобладанием артериальной ко всем внутренним органам, мускулатуре туловища и задним конечностям. Оттекающая от органов тела венозная кровь попадает в правое предсердие.



8. Выделительная система. **ТАЗОВЫЕ почки** с длинными канальцами нефронов → мочеточники → клоака → мочевой пузырь → клоака → окружающая среда. Конечный продукт белкового обмена - **мочевая кислота**. У крокодилов и змей мочевой пузырь недоразвит.

9. Нервная система. На полушариях переднего мозга **формируются зачатки коры** из серого вещества, в промежуточном мозге имеется **гипофиз, эпифиз, теменной орган** (третий глаз, который способен воспринимать свет). **Мозжечок хорошо развит.**



10. Органы чувств

- Глаза защищены 3 веками, имеется мигательная перепонка, имеются слезные железы.
- Аккомодация у пресмыкающихся **двойная**, т.е. происходит за счет изменения кривизны хрусталика и расстояния между хрусталиком и сетчаткой.
- У ящериц есть **теменной глаз** — светочувствительный орган, который служит для ориентирования в пространстве и синхронизации суточных ритмов организма с циклом смены дня и ночи.
- У змей веки срастаются образуя **роговую оболочку**.
- У хамелеона каждый глаз движется независимо друг от друга. У многих **цветное зрение**.
- Органы слуха: внутреннее ухо (**улитка**) → среднее ухо (**стремечко**) → барабанная перепонка.
- Орган осязания и вкуса - выбрасывающийся язык. Вкусовые луковички имеются на глотке.

- Органы обоняния находятся на верхней стороне сквозного носового прохода в виде чувствительных клеток.
- У змей имеются органы тепловой чувствительности (**термолокаторы**), находятся между глазом и ноздрей.
- Условные рефлексы слабо выражены. Основа поведения — инстинкты (комплексы безусловных рефлексов).

11. Размножение

- ✓ У самок **парные яичники**, части яйцевода имеются железы, образующие оболочки яйца.
- ✓ У самцов — **парные семенники**, их протоки открываются в клоаку. У самцов имеется копулятивный орган.
- ✓ **Оплодотворение внутреннее**, происходит в яйцеводе.
- ✓ Яйца содержат **запас питательных веществ** — **желток**, а жидкий **белковый слой** яйца является **источником воды** для зародыша. Зародыш развивается в водной оболочке. Снаружи яйцо покрыто защитной оболочкой. У ящериц и змей она кожистая, у крокодилов и черепах — твердая, скорлуповая. Наружная оболочка защищает развивающийся на суше зародыш от высыхания.

Яйца у пресмыкающихся крупные, с большим запасом желтка. Количество откладываемых яиц невелико — от 1—2 до нескольких десятков. Например, прыткая ящерица откладывает 5—15 яиц около 1,5 см длиной, уж — 6—35 яиц.

В яйце пресмыкающихся формируются две эмбриональные оболочки, которых нет в икринках земноводных. Это **амнион** и **аллантоис**. Эмбрион окружен амнионом, наполненным амниотической жидкостью. Аллантоис образуется как вырост заднего конца кишечника эмбриона и выполняет функции мочевого пузыря и органа дыхания. Наружная стенка аллантоиса прилегает к оболочке яйца и содержит капилляры, через которые осуществляется газообмен.



рис. 151. Уж, кладка яиц и выход молодых змей

Анатолия Воробья

- ✓ **Развитие прямое**. Весной откладываются яйца → маленькие ящерицы (яйцезиворождение).

Самки большинства видов закапывают яйца в землю в хорошо обогреваемых солнцем местах или в кучи растительного мусора, под гниющие пни, где яйца обогреваются теплом, выделяемым при гниении. Некоторые виды *крокодилов* роют на суше ямы и засыпают отложенные в них яйца растительными остатками. Самки находятся около кладки, охраняя ее. Самки *питонов* обвивают своим телом кладку яиц, обогревая и охраняя ее. *Морские черепахи* выходят из моря на прибрежные песчаные пляжи, роют конечностями ямку, откладывают в нее несколько десятков яиц, засыпают их песком и возвращаются в море.

12. Происхождение пресмыкающихся. Предполагают, что предками пресмыкающихся были древние земноводные — **стегоцефалы**. В условиях теплого сухого климата того времени на суше выживали только те земноводные, которые имели более сухую кожу и хорошо развитые легкие. Их яйца должны были иметь плотную защитную оболочку и большой запас питательных веществ, необходимый для развития зародыша. Наиболее примитивным древним пресмыкающимся считают **сеймурию**, найденные окаменелые остатки которой имеют возраст примерно 300 млн лет. Она была длиной около 0,5 м и по внешнему виду напоминала стегоцефала.

13. Значение

1. Мясо крокодилов, змей, черепах используется в пищу.
2. Кожа и роговой панцирь используется для изготовления галантерейных изделий.
3. Ядовитые змеи опасны для животных и человека.
4. Яд змей используется в фармакологии.

Класс Пресмыкающиеся

Отряды Семейства	Чешуйчатые			Крокодилы	Черепahi
	Ящерицы	Хамелеоны	Змеи		
Конечности	2 пары	2 пары,	-	2 пары	2 пары
Покров	Роговые чешуи	Роговые бугорки	Роговые чешуи	Роговые щитки и костные пластинки	Костно-роговой панцирь
Грудная клетка	имеется	имеется	-	имеется	Нет. Ребра срослись с панцирем
Камеры сердца	3	3	3	4	3
Число легких	2	2	1	2	2
Ядовитые железы	Некоторые имеют	нет	имеют	нет	нет
Орудие добычи	зубы	язык	Зуб с ядовитыми железами; удушение	зубы	Роговой клюв
Размножение	Яйца и яйцеживорождение	Яйца и яйцеживорождение	Яйца и яйцеживорождение	Яйцeroждение	Яйцeroждение
Среда обитания	суша	суша	Суша, вода	Суша, вода	Суша, вода
Представители	Ящерицы, вараны, гекконы, агамы, игуаны, веретеница (безногая ящерица)	Хамелеон	Гадюка, уж, медянка, удав, питон, кобра, гюрза, анаконда	Алигаторы, кайманы, гавиалы, крокодилы	Зеленая черепаха, кожистая черепаха, болотная черепаха (КК РБ) , среднеазиатская черепаха



ис. 153. Чешуйчатые пресмыкающиеся



ис. 154. Ядовитые змеи



ис. 155. Крокодилы

