



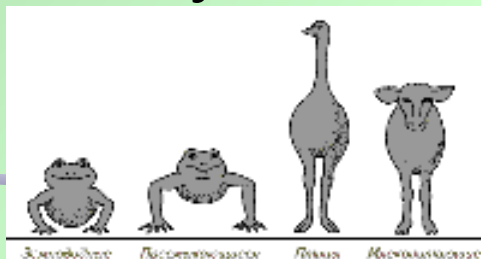
# Земнаводныя

Сьвету і Беларусі

Амфібіі- у перакладзе з грэцкага- тыя, што жывуць дваякім жыццём. Беларуская іх назва - земнаводныя, адлюстроўвае спосаб жыцця прадстаўнікоў гэтага класа жывёл, для існавання якіх неабходны як вада, так і суша.

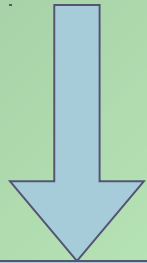
## Асноўныя рысы:

- 1. У большасці чацьвераногія (акрамя бязногіх)
- 2. Халоднакроўныя хрыбетныя жывёлы
- 3. Маюць стадыю воднай лічынкі, а ў сталым стане злучаныя як з вадой, так і з наземным асяроддзем.
- 4. Лічынка дышае з дапамогай жабраў і скуры, а сталая жывёла — з дапамогай лёгкіх і голай скуры, што увесь час увільгатняецца.

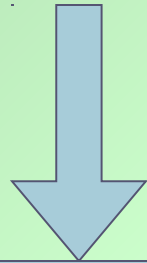


У земнаводных канечнасці ўпіраюцца ў зямлю па баках цела; у паўзуноў— таксама, але цела больш прыпаднята.

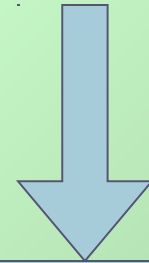
# Клас Земнаводныя дзеліцца на тры атрады



Бясхвостыя



Хвастатыя



Бязногія



# Бясхвостыя

- Сюды адносяцца жабы, рапухі, квакшы, жарлянкі, часнычніцы і інш. — усяго больш 5000 выглядаў.
- Тулава ў іх кароткае, шыя не выяўлена, хваста няма, лапы добра развіты, прычым заднія ў два-тры разы больш пярэдніх і служаць для перасоўвання скачкамі.
- Самая буйная — жаба-галіяф, вядомая ў шэрагу раёнаў Афрыкі, — дасягае 35 см у даўжыню і ваżyць больш як 3 кг. Самыя дробныя маюць даўжыню 15-18 мм.





# Хвастатыя

Усе хвастатыя земнаводныя вонкава адметныя прадаўгаватым тулавам, якое пераходзіць у добра развіты хвост. У адрозненне ад бясхвостых яны могуць дасягаць унушальных памераў, хоць сярод іх нямаюць і дробных форм. Самая буйная з усіх амфібіяў гіганцкая саламандра мае даўжыню цела каля 160 см. У большасці відаў хвастатых добра развіты канечнасці, але выкарыстоўваюцца яны толькі для перамяшчэння на сушы. Многія з наземных форм хутка бегаюць, лазяць і могуць рабіць невялікія скачкі, іншыя поўзаюць, змеепадобна выгінаючы цела. У водных форм канечнасці зусім не ўдзельнічаюць у плаванні. З гэтым выдатна спраўляецца доўгі, сціснуты з бакоў, як у рыб, хвост.



# Бязногія



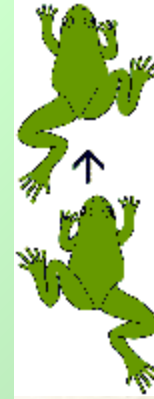
- Атрад бязногіх амфібій налічвае каля 60 відаў, распаўсюджаных толькі ў вільготных тропіках Азіі, Афрыкі і Амерыкі. Гэта вельмі своеасаблівая амфібія, якія нагадваюць буйных чарвей або змей і маюць у даўжыню 30-120 см. Невыпадкова атрад складаецца з адзінага сямейства - чарвягаў. Хваста няма. Скура з дробнымі лускавінкамі з залоз, якія выдзяляюць едкую слізь. Трапляюцца бязногія ў асноўным у рыхлай глебе.



# Як яны рухаюцца

Асноўная частка з іх перамяшчаецца па сушы скачкамі і адштурхоўваецца абедзвюма заднімі нагамі. Віды з больш кароткімі заднімі канечнасцямі, напрыклад, рапухі, часцей поўзаюць або бегаюць, перастаўляючы іх пачаргова. У вадзе бясхвостыя амфібіі добра плаваюць, ступні задніх лапак з развітымі міжпальцавымі скуранымі перапонкамі нагадваюць у час плавання сапраўдныя ласты.

Лапкі бясхвостых амфібіій забяспечаны цэлым арсеналам дапаможных сродкаў: і дыскамі-прысоскамі, і залозамі, якія вылучаюць ліпкую вадкасць для прымацавання да розных паверхняў, і мяккімі падушачкамі, змякчальнымі ўдар пры прыземленні пасля скачкоў, і цвёрдымі «мазалямі» для капання, і плавальнымі перапонкамі, і шматлікім іншым.





# Скура і афарбоўка

Скура бясхвостых амфібій голая, гладкая або бугрыстая. У ёй шмат залоз, якія выдзяляюць слізь, што ўкрывае ўсё цела жывёліны тонкім слоём і ахоўвае скуру ад высыхання, а таксама забяспечвае яе ўдзел у дыханні. Гэта слізь бывае ядавітай.

Для многіх відаў афарбоўка служыць маскіроўкай. Некаторыя віды здольныя нават мяняць афарбоўку скуры. Тыя, у якіх моцныя атрутныя выдзяленні, звычайна маюць найбольш яркую афарбоўку. У іншых відаў самкі і самцы маюць розную афарбоўку ў перыяд размнажэння. Напрыклад, самцы вастрямордай жабы набываюць вясной блакітную афарбоўку ў адрозненне ад бурых самок.

Ва ўсіх амфібій ёсць лінькі. Пры гэтым замяняецца ўся скура цалкам. Жаба трэ лапамі спачатку вочы. Затым чухае бакі. Праз некаторы час можна ўбачыць, што з яе цела звісае напайпразрыстая старая скура, якую яна з'ядае.



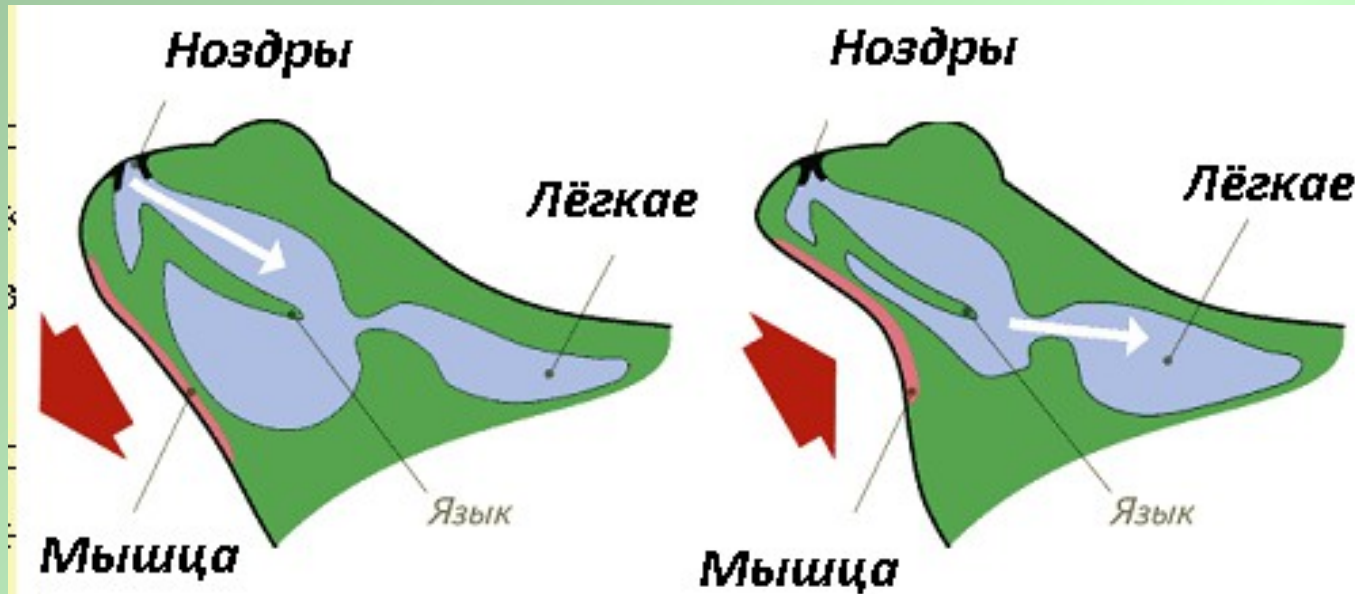


# Як амфібіі дыхаюць

- Як насельнікі і сушы, і вады, земнаводныя забяспечаны ўніверсальнай дыхальнай сістэмай. Яна дазваляе амфібіям дыхаць кіслародам не толькі з паветра, але і з вады.
- Пакуль амфібія знаходзіцца ў вадзе, яна дышае скурай, але як толькі апыняецца на сушы— падлучаецца сістэма дыхання лёгкімі, пры адначасовай працы скуры. Аднак гэта магчыма толькі ў тым выпадку, калі скура вільготная.
- Жабрамі ж валодаюць лічынкі амфібій (апалонікі) і сталыя хвастатыя амфібіі, увесь час якія жывуць у вадаёмах.



# Удых-выдых



Удых пачынаецца з таго, што жаба, зачыніўшы рот і адкрыўшы клапаны ў ноздрах, апускае высілкам мышцу рота. Паветра засмоктваецца ў ротаваю паражніну. Затым жаба замыкае клапаны ў ноздрах і высілкам машцы паднімае дно ротавай паражніны. Паветра праходзіць у лёгкія і раздзімае іх. Выдых адбываецца праз адкрытыя ноздры ці рот пасіўна, сапраўды так, як выходзіць паветра з паветранага шарыка, калі яго развязаць.

# Органы пачуццяў

Вока — орган зроку.

Ноздры — орган нюху.

Язык і паражніна рота — орган смаку.

Барабанная перапонка — орган слыху.

Орган раўнавагі — унутранае вуха,  
размешчаны ў костках чэрапа.

Дотык — усёй скурай.



## Асаблівасці зроку жабы

Калі жаба ўзіраецца ў навакольле, яе мозг не прымае сігналы пра кожную кропку прадмета, але ўзмацняе зменлівыя сігналы. Таму насякомае, якое рухаецца, жаба бачыць усё выразней, а нерухомы аб'ект — усё слабей. Такая праца вока і мозгу дазваляе жабе пераадольваць заступніцкую афарбоўку казурак. Затое ад жабы лёгка ўсцерагчыся, калі сядзець нерухома.





# Паляваньне



У час палявання бясхвостыя земнаводныя арыентуюцца ў асноўным з дапамогай зроку і радзей - нюху. Земнаводныя звычайна не гоняцца за жывой здабычай, якая рухаецца, а падпільноўваюць яе і потым схопліваюць. Вока пры гэтым рэагуе толькі на тое, што, на даступнай адлегласці. Напрыклад, калі муха пралятае блізка, то жаба рэагуе імгненна. Яна маланкава выкідае язык, і муха, якая прыклейваецца да яго за долю секунды, адпраўляецца ў рот. Але здабычу, якая знаходзіцца на такой адлегласці, што схапіць нельга, вочы жабы не заўважаюць. З дзвюх мух, якія ляцяць, жаба бачыць толькі буйнейшую, што знаходзіцца бліжэй да яе. Пярэднім канцом язык прымацаваны да ніжняй сківіцы і пры выкідванні можа павялічвацца ў 4-5 разоў.

# Сьпячка



Лепш за ўсё жывецца амфібіям, якія насяляюць у вільготным трапічным клімаце, дзе лета — увесь год. Але ў пустынях часам па некалькі месяцаў не бывае ападкаў, усякае жыццё тады ў іх замірае. І амфібіі сыходзяць у летнюю спячку, закапаўшыся глыбока ў пясок ці глей, схваўшыся ў земляныя норы.



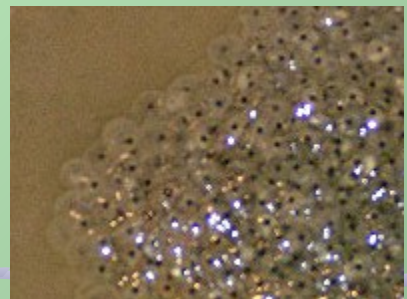
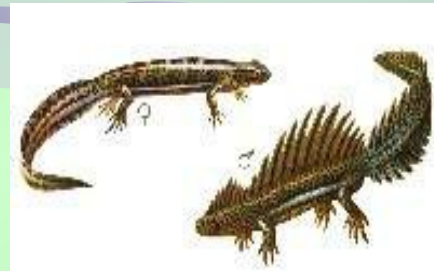
Ва ўмераных жа і паўночных шыратах, земнаводныя сыходзяць у зімовую спячку, каб выратавацца ад холаду і голаду. Пры гэтым іх кроў гусне, усе жыццёвыя працэсы ў цэле запавольваюцца і спыняюцца. Так, азёрныя і травяныя жабы праводзяць зіму на дне вадаёмаў пад каранямі раслін ці ў зарасніках багавіння. Сажалкавыя жабы закопваюцца ў глей. Жабы і трытоны зімуюць на сушы, хаваючыся ў мох, залазячы ў норы, пад карані і камяні.



# Размнажэньне

Яйкі амфібій, маюць толькі слізистыя абалонкі, амаль не абароненыя ад высыхання, таму на сушы яны хутка гінуць. З навакольнага асяроддзя бярэцца і вада, неабходная зародку для развіцця. У выніку земнаводныя, каб даць пачатак новаму жыццю і прадоўжыць свой род, вымушаны ісці ў вадаёмы.

У шматлікіх земнаводных размнажэнню папярэднічаюць шлюбныя рытуалы, а самцы набываюць шлюбны ўбор. Пачынаюцца песні. Сэнс знакамітых «канцэртаў» амфібій, якія арганізуюць, як правіла, самцы, - прыцягнуць увагу самак менавіта свайго віду. Ікру адкладаюць часцей за ўсё ў вадаёмы, але бываюць і больш клапатлівыя бацькі







Самец лісталаза пераносіць апалонікаў у ваду.



Самка рыбазмея ахоўвае ікру ў нары.



Самец рапухі-павітухі ноціць ікру на сьцёгнах.



Сурынамская піпа выношвае патомства ў сумцы на спіне

Квакша будзе гняздо з лісцеў, дзе збіраецца вада



Самка афрыканскай жывароднай рапухі выношвае апалонікаў у яйцаводзе, аўстралійская клапатлівая жаба — ва ўласным страўніку.



# Разьвіцьцё і пераўтварэнне

1. Ікрынка з зародышам



3. Паступова ў апалоніка вырастаюць ногі



2. З ікрынкі вылупляецца апалонік з жабрамі



4. Калі лёгкія сфармуюцца, хвост адпадае





# Земнаводныя Беларусі

У Беларусі трапляюцца прадстаўнікі 2 атрадаў амфібіяў: 2 віды хвастатых і 10 відаў бясхвостых.



Звычайны трытон



Грабенчаты трытон



Foto: K.Milto

©witawater.ru

Шэрая рапуха



Зялёная рапуха



Азёрная жаба



Вострамордная жаба





Травяная жаба



Звычайная часночніца



Сажалкавая жаба



чырванабрухая  
жарлянка



звычайная квакша



чаротавая рапуха