

РАЗДЗЕЛ 1



АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ЖЫВЁЛ

Вы даведаецеся: Асноўныя прыметы жывёл. Тыпы жывёльных тканак. Сістэмы органаў жывёл. Тыпы сіметрыі цела жывёл. Асноўныя сістэматычныя адзінкі ў класіфікацыі жывёл. Роля жывёл у прыродзе і значэнне ў жыцці чалавека.

Сярод насельнікаў нашай планеты налічваецца больш за 1,5 млн відаў жывёл. Яны існуюць у розных мясцінах зямнога шара, засвоілі ўсе асяроддзі пражывання. Жывёлы адрозніваюцца сваімі памерамі, знешняй і ўнутранай будовай, паводзінамі. Вывучэннем разнастайнасці жывёльнага свету, будовы, развіцця і жыццядзейнасці жывёл займаецца раздзел біялогіі — заалогія (ад ст.-грэч. «заа» — жывёла, «логас» — навука).

§ 1. Царства Жывёлы

Успомніце: 1. Якія прыметы жывых арганізмаў вы ведаеце? 2. Чым адрозніваецца будова расліннай клеткі ад жывёльнай? 3. Якую клетку называюць зіготай?

Жывёлы, як і ўсе іншыя жывыя арганізмы, маюць клетачную будову, дыхаюць, кормяцца, развіваюцца, растуць, размнажаюцца, старэюць і паміраюць.

Асноўныя адметныя рысы прадстаўнікоў царства Жывёлы. Разнастайныя жывёльныя арганізмы аб'яднаны ў адно царства па шэрагу агульных прымет.

1. Гетэратрофнае кармленне. Жывёлы спажываюць гатовыя арганічныя рэчывы. У залежнасці ад тыпу кармлення адрозніваюць *раслінаедных* (травяедных), *драпежных* і *ўсёедных жывёл* (мал. 1).

2. Адсутнасць клетачнай сценкі. Жывёльныя клеткі абмежаваны толькі цытаплазматычнай мембранай.

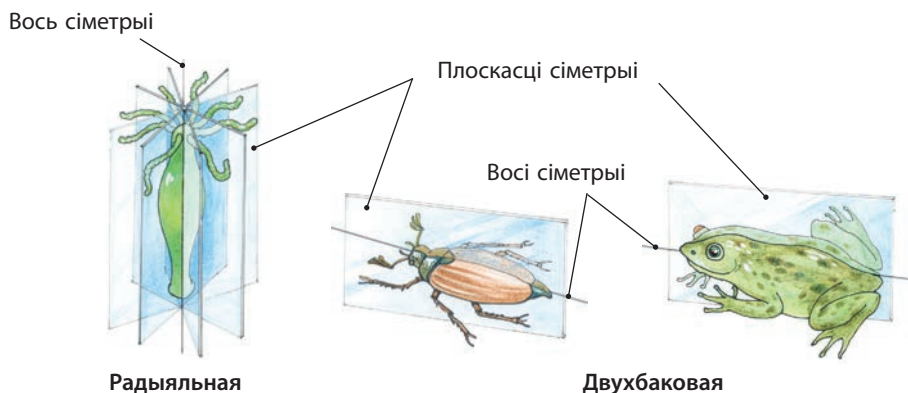
3. Здольнасць да актыўнага перамяшчэння ўласціва амаль што ўсім відам царства Жывёлы. Толькі нешматлікая колькасць відаў рухаецца мала ці не рухаецца зусім. Лічынкі большасці такіх жывёл актыўна перамяшчаюцца, забяспечваючы рассяленне і распаўсюджванне віду.

4. Абмежаваны рост. Хуткасць росту жывёлы паступова змяншаецца, потым ён спыняецца ўвогуле. Выключэнне — некаторыя ракі, кракадзілы, чарапахі, якія растуць на працягу ўсяго жыцця.

Цела большасці жывёл мае выразную сіметрыю. Вылучаюць два асноўныя тыпы сіметрыі: радыяльную (прамянёвую) і двухбаковую (білатэральную). *Радыяльная* (прамянёвая) *сіметрыя* ўласціва паранальна невялікай колькасці відаў жывёл, якія жывуць у вадзе і характарызуюцца рухомым (напрыклад, медузы) або прымацаваным



Мал. 1. Групы жывёл у залежнасці ад тыпу кармлення



Мал. 2. Тыпы сіметрыі цела

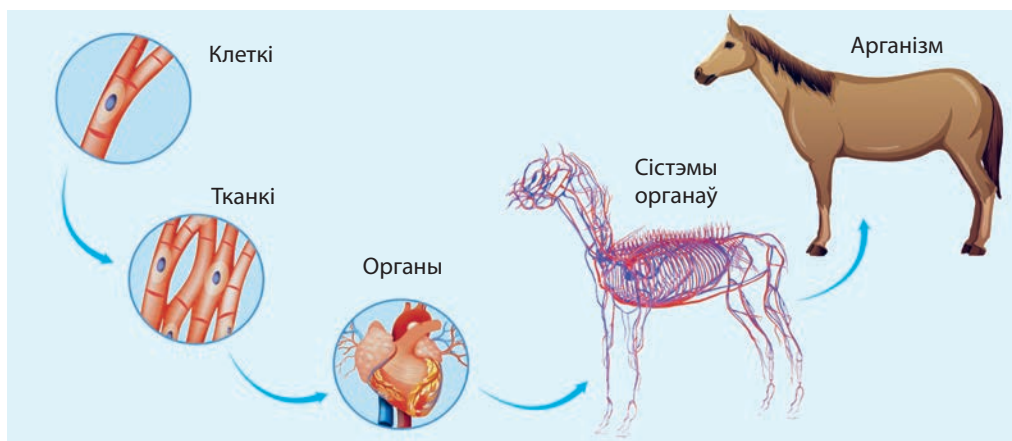
(актыніі) спосабам жыцця. Праз падоўжную вось цела жывёлы можна правесці некалькі плоскасцей сіметрыі, якія падзяляць яго на сіметрычныя часткі (мал. 2). Большасць жывёл маюць **двухбаковую** (білатэральную) **сіметрыю**. Праз падоўжную вось цела жывёлы можна правесці толькі адну плоскасць сіметрыі, якая падзеліць яго на дзве люстэркавыя часткі — левую і правую (мал. 2). У двухбакова-сіметрычных жывёл вылучаюць пярэдні і задні канец цела, спінны і брушны бок.

Будова і жыццядзейнасць жывёл. Цела жывёлы складаецца з мноства клетак. Узнікненне мнагаклетачнасці — самы важны этап эвалюцыі жывой прыроды на Зямлі. Мнагаклетачнасць — аснова разнастайнасці жывёл. Усе мнагаклетачныя жывёлы развіваюцца індывідуальна, пачынаючы з дзялення аплоднай яйцаклеткі — **зіготы**. Падчас дзялення ўсяго адной клеткі фарміруецца цэласны арганізм.

Групы клетак і міжклетачнае рэчыва, якія маюць аднолькавае паходжанне, будову і функцыі, утвараюць тканку. У жывёльным арганізме ёсць чатыры асноўныя тыпы тканак. **Эпітэліяльныя тканкі** пакрываюць цела, а таксама высілаюць сценкі ўнутраных поласцей і ўнутраных органаў. **Мышачныя тканкі** забяспечваюць здольнасць цела або яго часткі рухацца. **Злучальныя тканкі** аб'ядноўваюць неаднолькавыя па будове і функцыях тканкі (касцявая, храстковая, тлушчавая тканкі, кроў) і з'яўляюцца сувязным звяном паміж іншымі тканкамі. Клеткі **нервовай тканкі** фарміруюць нервовую сістэму.

Розныя віды тканак уваходзяць у склад органаў. Орган — частка цэла жывёлы, якая мае пэўную форму, будову, месцараспалажэнне і выконвае адну або некалькі функцый.

Падобныя па будове і функцыях органы ўтвараюць *сістэму органаў*. За жыццядзейнасць арганізма адказваюць розныя сістэмы органаў. *Нервовая сістэма* рэгулюе і ўзгадняе працу ўсіх сістэм, забяспечваючы прыстасаванне жывёлы да навакольнага асяроддзя. *Дыхальная сістэма* забяспечвае паступленне ў арганізм кіслароду і выдаленне вуглякіслага газу. Функцыі органаў *стрававальнай сістэмы* — механічная і хімічная апрацоўка корму, усмоктванне вады і прадуктаў стрававання, вывядзенне непратраўленых часцінак. *Касцявая сістэма (шкілет)* надае цэлу жывёлы пэўную форму, служыць апорай для фіксацыі мышцаў і іншых органаў арганізма, а таксама ахоўвае жыццёва важныя органы. *Мышачная сістэма* забяспечвае рух жывёлы. Дзякуючы *крывяноснай сістэме* клеткі і тканкі арганізма забяспечваюцца пажыўнымі рэчывамі і кіслародам і ачышчаюцца ад пабочных прадуктаў абмену рэчываў (створаных падчас жыццядзейнасці арганізма). Роля *выдзяляльнай сістэмы* — вывядзенне з арганізма лішку вады, пабочных прадуктаў абмену рэчываў, а таксама шкодных рэчываў, якія трапілі звонку або ўтварыліся ў арганізме. *Палавая сістэма* выконвае функцыю размнажэння. Усе сістэмы органаў цесна ўзаемадзейнічаюць і складаюць цэласны жывёльны арганізм (мал. 3).



Мал. 3. Узроўні арганізацыі жывёльнага арганізма

Жывёлы — самая разнастайная група арганізмаў на Зямлі. У працэсе эвалюцыі яны па-рознаму прыстасоўваліся да ўмоў існавання і тыпу кармлення. Будова цела жывёлы адпавядае асяроддзю яе жыцця і спосабу жыцця.

Паўторым галоўнае. Жывёлы — адно з царстваў жывой прыроды. Вывучэннем разнастайнасці жывёл, іх будовы і жыццядзейнасці, ролі ў прыродзе і значэння ў жыцці чалавека займаецца навука заалогія. Асноўныя прыметы жывёл — гетэратрофнае кармленне, здольнасць да актыўнага перамяшчэння, абмежаваны рост. Жывёлам уласціва радыяльная або двухбаковая сіметрыя цела. Жывёльныя клеткі адрозніваюцца па будове і функцыях. Падобныя па будове і функцыях клеткі ўтвараюць тканку, тканкі фарміруюць орган, органы аб'ядноўваюцца ў сістэму органаў. Сістэмы органаў забяспечваюць паўнавартасную жыццядзейнасць жывёльнага арганізма.

Пытанні і заданні. 1. Якія асаблівасці будовы жывёл дазваляюць вылучыць іх у асобнае царства? 2. Якое значэнне ў жыцці жывёл мае іх здольнасць актыўна перамяшчацца? 3. Назавіце вядомыя вам тыпы жывёльных тканак. Якія функцыі яны выконваюць? 4. Пералічыце сістэмы органаў жывёл. Якія функцыі кожная з іх выконвае?

§ 2. Класіфікацыя і значэнне жывёл

Успомніце: 1. Якія сістэматычныя адзінкі выкарыстоўваюцца ў класіфікацыі раслін? 2. Класіфікуйце від *канюшына чырвоная*, выкарыстоўваючы вядомыя вам сістэматычныя адзінкі (пачніце з найменшай).

Жывёльны свет нашай планеты вельмі разнастайны. Апісаннем відаў жывёл займаецца навука сістэматыка. Галоўная яе задача — размеркаванне жывёл па групам (таксонах і рангах), або класіфікацыя.

Класіфікацыя жывёл. Асноўная і найменшая адзінка ў класіфікацыі жывёл — *від*. Гэта сукупнасць падобных па будове і спосабе жыцця арганізмаў, якія шляхам скрыжавання могуць утвараць пладавітае патомства і насяляюць пэўную тэрыторыю.