

У морах жывуць двухстворкавыя малюскі, відавы склад якіх вельмі разнастайны. Яны, як і іх прэснаводныя суродзічы, з'яўляюцца фільтратарамі. Напрыклад, мідыі, якія жывуць на плошчы 1 м^2 , за суткі адфільтроўваюць каля 280 м^3 вады. *Мідый* (мал. ф-9), *вустрыц* (мал. 27 на с. 49), *грабеньчыкаў* (мал. ф-10) чалавек спажывае і нават разводзіць на спецыяльных плантацыях у моры.

Паўторым галоўнае. Ракавіна бяззубкі звычайнай складаецца з дзвюх палавін. Галава адсутнічае. Дыханне жабернае. Бяззубкі — раздзельнаполыя жывёлы. Развіццё непрамае (са стадыяй лічынкі). Двухстворкавыя малюскі — фільтратары. Яны з'яўляюцца прыроднымі ачышчальнікамі вады.

Пытанні і заданні. 1. Пералічыце асноўныя адрозненні будовы бяззубкі ад балацяніка. 2. Як перамяшчаецца бяззубка звычайная? 3. Назавіце прыметы, якія ўказваюць на тое, што бяззубка вядзе маларухомы спосаб жыцця. 4. Растворачце, чаму бяззубку і перлаўку называюць прыдоннымі фільтратарамі. 5. Раскажыце аб ролі двухстворкавых малюскаў у прыродзе і значэнні ў жыцці чалавека.

Біялагічныя рэкорды

Самага вялікага двухстворкавага малюска вылавілі ў 1956 годзе недалёка ад берагоў японскага вострава Ісігакі. Гэта была *трыдакна гіганцкая масай* 333 кг і даўжынёй 1,16 м.

§ 14. Спосаб жыцця, асаблівасці будовы, разнастайнасць і значэнне галаваногіх малюскаў

Успомніце: Якія асаблівасці знешняй будовы характэрны для бруханогіх і двухстворкавых малюскаў?

Да галаваногіх малюскаў належаць *васьміногі* (мал. ф-11), *кальмары*, *каракаціцы* і інш. Самыя буйныя з усіх беспазваночных — кальмары, якія жывуць на глыбіні некалькі соцень метраў. Яны могуць вырастаць да 18 м і мець масу больш за 1 т. Многія з галаваногіх — добрыя плыўцы, яны развіваюць хуткасць да 50 км/г. Некаторыя здольны выскакваць з вады і пралятаць у паветры невялікую адлегласць.



Каракаціца лекавая



Наўтылус



Карыбскі рыфавы кальмар

Мал. 32. Прадстаўнікі галаваногіх малюскаў

Асаблівасці будовы. Усе галаваногія малюскі — марскія жывёлы. Даўжыня цела шырока вагаецца: ад 1 см да 18 м. Ракавіна ў большасці прадстаўнікоў галаваногіх моцна рэдукаваная. Цела складаецца з галавы, тулава, нагі і пакрыта скурнай складкай — мантыяй. Нага моцна відазмененая: адна яе частка стварае рухальны апарат — варонку, другая ў выглядзе шчупальцаў, размешчаных вакол рота, уяўляе сабой лоўчы орган. Вада трапляе ў мантыйную поласць праз шчыліну, што знаходзіцца спераду, а потым пры рэзкім скарачэнні мантыйных мышцаў выкідваецца з сілай праз варонку. Такім чынам галаваногія атрымліваюць зваротны імпульс і перамяшчаюцца заднім канцом наперад. Такі спосаб руху называецца рэактыўным.

Стрававальная сістэма. Усе галаваногія — драпежнікі. Яны кормяцца дробнай рыбай, крабамі і іншымі жывёламі. Стрававальная сістэма галаваногіх уладкавана больш складана, чым у бруханогіх і двухстворкавых. Рот акружаны шчупальцамі і вядзе ў мускулістую глотку. Тут знаходзяцца язык з таркай і цвёрдыя рагавыя сківіцы. Сківіцамі малюск драбніць ракавіны смаўжоў і панцыры крабаў, а таксама разрывае здабычу. У горла адкрываюцца пратокі слінных залоз. Сліна ў многіх галаваногіх атрутная і паралізуе ахвяру. Далей ідзе стрававод, страўнік і кішэчнік, які заканчваецца анальнай адтулінай.

У большасці галаваногіх ёсць спецыяльная чарнільная залоза, пратока якой адкрываецца ў заднюю частку кішэчніка. Пры небяспецы «чарніла», што выпрацоўвае залоза, выкідваецца вонкі і, змешваючыся з вадой з варонкі, стварае заду жывёлы фарбаваную пляму. Яна дэзарыентуе ворага і дазваляе малюску пазбегнуць небяспекі.

Дыхальная сістэма ўтворана адной або дзвюма парамі жабраў, змешчаных у мантийнай поласці.

Крывяносная сістэма галаваногіх самая дасканалая сярод малюскаў: гемалімфа знаходзіцца ў поласці цела вельмі кароткі час і цыркулюе пераважна па сасудах.

Нервовая сістэма развіта добра. Буйныя гангліі ўтвараюць каляглоткавую масу, якую яшчэ называюць «мозгам». Па баках галавы малюска знаходзіцца пара буйных вачэй. У галаваногіх добра развіты нюх, дотык, смак.

У паверхневым слоі скуры многіх галаваногіх малюскаў знаходзяцца клеткі, здольныя мяняць свой колер. Дзякуючы ім жывёлы могуць цалкам зліцца з навакольным асяроддзем.

Развіццё і значэнне. Галаваногія малюскі — раздзельнаполыя жывёлы. Яйцы буйныя (напрыклад, у *наўтылусаў* (мал. 32) дыяметрам да 4 см), яны змяшчаюць запас пажыўных рэчываў, неабходных для развіцця зародка. З яец выходзяць цалкам сфарміраваныя маладыя асобіны. Такім чынам, развіццё ў галаваногіх прамое.

Галаваногія малюскі з'яўляюцца адным са звёнаў у ланцугу харчавання. Людзі спажываюць іх са старажытных часоў. З ракавін наўтылусаў робяць упрыгажэнні, з чарнільнай вадкасці каракаціц і васьміногаў вырабляюць натуральныя фарбавальнікі.



Сярод насельнікаў мора галаваногім малюскам няма роўных у зоркасці і велічыні вачэй. Напрыклад, вока *каракаціцы* толькі ў 10 разоў меншае за яе саму, а ў *кальмара гіганцкага* вока велічыней з аўтамабільную фару. Некаторыя віды кальмараў, якія жывуць на вялікіх глыбінях, маюць вочы розных памераў. Лічыцца, што буйным вокам яны глядзяць уверх, а маленькім — уніз, у цемру.

Паўторым галоўнае. Галаваногія — самыя буйныя і высокаарганізаваныя малюскі. Яны валодаюць шэрагам унікальных асаблівасцей: рэдукаванай ракавінай, развітымі нервовай сістэмай і органамі пачуццяў, сродкамі абароны і нападу, а таксама хутка перамяшчаюцца. Гэта ставіць галаваногіх малюскаў вышэй за астатніх беспазваночных жывёл.



Пытанні і заданні. 1. Чым адрозніваюцца галаваногія ад іншых прадстаўнікоў тыпу Малюскі? 2. Якія асаблівасці будовы дазваляюць галаваногім малюскам актыўна перамяшчацца ў тоўшчы вады? 3. Навошта галаваногім малюскам шчупальцы? 4. Раскажыце аб ролі галаваногіх у прыродзе і значэнні ў жыцці чалавека. 5. Для праверкі ведаў па § 12–14 выканайце тэставае заданне.

ПАДВЯДЗЁМ ВЫНІКІ

Асноўныя прыметы прадстаўнікоў тыпу Малюскі			
Клас	Бруханогія	Двухстворкавыя	Галаваногія
Спосаб жыцця	Свабоднажывучы		
Будова цела	Галава, тулава, нага	Тулава, нага	Галава, тулава, нага (відазменена ў варонку і шчупальцы)
Покрывы цела	Спецыяльная скурная складка — мантыя		
	Цела заключана ў спіральна закручаную ракавіну (у некаторых ракавіна моцна рэдукаваная)	Цела заключана ў ракавіну, якая складаецца з дзвюх частак — створак	У большасці відаў ракавіна моцна рэдукаваная
Стрававальная сістэма	Пярэдні аддзел (рот, глотка, стрававод, страўнік); сярэдні і задні аддзелы кішэчніка. Ёсць печань		
Дыхальная сістэма	Лёгкія — у наземных, жабы ці лёгкія — у водных	Жабры	
Крывяносная сістэма	Незамкнёная. Сэрца і крывяносныя сасуды		
Нервовая сістэма	Некалькі гангліяў, размешчаных у розных частках цела і звязаных паміж сабой нервовымі перамычкамі, і нервы, што адыходзяць ад гангліяў		
Выдзяляльная сістэма	Нырка	Парныя ныркі	
Палавая сістэма	Гермафрадыты, рэдка раздзельнаполыя	Раздзельнаполыя, рэдка гермафрадыты	Раздзельнаполыя
	Развіццё прамое. У невялікай колькасці відаў развіццё непрамое (са стадыяй лічынкі)	Развіццё непрамое (са стадыяй лічынкі)	Развіццё прамое