

За най-любознаителните: ЖИВОТНИТЕ

Съдържание

Въведение 4

Глава 1: Светът на животните

Светът на животните 6
Фокус върху: Групи животни 8
Еволюция 10
История на живота 12
Местообитания 14
Хранителни вериги 16
Фокус върху: Жизнени цикли 18
Миграция 20
Застрашени животни 22
Питомни животни 24

Глава 2: Бозайници

Бозайници 26
Кучета 28
Котки 30
Слонове 32
Гризачи 34
Фокус върху: Морски бозайници 36
Коне 38
Човекоподобни маймуни 40
Фокус върху: Торбести бозайници 42
Прилепи 44

Глава 3: Птици

Птици 46
Колибрита 48
Тукани 50
Фокус върху: Хищни птици 52
Фламинги 54
Папагали 56
Кълвачи 58
Фокус върху: Нелетящи птици 60
Пауни 62
Пингвини 64

Глава 4: Земноводни

Земноводни 66
Фокус върху: Метаморфоза 68
Жаби 70
Саламандри 72

Глава 5: Влечуги

Влечуги 74
Змии 76
Гущери 78
Фокус върху: Люспи и костни пластини 80
Крокодили 82
Костенурки 84

Глава 6: Риби

Риби 86
Акули 88
Морски кончета 90
Морски скорпиони 92
Риби клоуни 94
Фокус върху: Сред кораловия риф 96
Риби балони 98
Писнеподобни 100
Фокус върху: В морските дълбини 102
Цихлиди 104

Глава 7: Безгръбначни животни

Безгръбначни животни 106
Бръмбари 108
Пеперуди 110
Пчели и оси 112
Криви раци 114
Фокус върху: Паякообразни 116
Плужеци и охлюви 118
Октоподи 120
Фокус върху: Мешести 122
Морски звезди 124
Речник 126
Азбучен показалец 128

ВЪВЕДЕНИЕ

Преди около 665 милиона години в океаните са живели първите прости животни. Учените разграничават 1,5 милиона съществуващи днес животински вида, но смятат, че вероятно ще открием още над 5,5 милиона. Най-голям е синият кит, достигащ дължина 33,6 м. Най-малки са миксозоите, дълги 0,0085 мм, които паразитират в рибите.

Учените, които изучават животните, се наричат зоолози. Когато се опитват да разберат повече за даден вид, те първо изследват формата на тялото и особеностите му. Разглеждат отблизо зъбите, ноктите, козината, люспите, перките или крилата и разбират как животното се движи, чифтосва, крие и ловува. Зоолозите изучават как характеристиките на дадено животно му служат в конкретното местообитание, независимо дали е коралов риф, тропическа гора или замръзналата повърхност на Северния ледовит океан. В африканската савана изключително дългата шия на жирафа му позволява да стигне до високите дървета, с чиито листа се храни. По-дребните растителноядни като антилопата куду и импалата достигат до по-ниските клони. В езерата дългата шия на лебеда му помага да събира подводни растения, докато плува.

Зоолозите изучават и взаимодействието на животните с другите представители на вида им, както и с останалите видове и околната среда. Бобрите например се събират с един партньор за цял живот. Двойката се грижи за малките си, които могат да останат при родителите си в продължение на години и да им помагат с отглеждането на по-малките бебета. Заседно членовете на семейството строят бентове по реките, като прегриват дърветата със силните си предни зъби. Създадените от бобрите езерца са важен хабитат и за много други животински видове, включително костенурки, водни плъхове, видри, пъстърви, охлюви, миди, водни кончета, короядни бръмбари и патици. Ала животинският вид с най-голямо въздействие върху околната среда си остава човекът.



Обикновените зелени мухи намират партньор от своя вид, след като зърнат проблясъците на лъскавото му тяло по време на полет. Тези мухи причиняват заболяване на овцете, тъй като женските снасят яйца във вълната им. Новоизлюпените насекоми, наречени ларви, се хранят с овча кожа.



Високите до 5,7 м жирафи живеят в гористи местности и в осяяните с дървета тревисти области на африканската савана.

СВЕТЪТ НА ЖИВОТНИТЕ

Всички животни – от малките мравки до ревящите лъвове – имат общи характеристики. Те трябва да се хранят с други живи организми. Почти всички се нуждаят от кислород. В определен момент от живота си всички животни могат да се движат.

За разлика от растенията, които се изхранват благодарение на слънчевата светлина, животните не могат да произведат собствена храна. За да осигурят на тялото си необходимата енергия за живот, растеж и размножаване, те се хранят с други живи организми. Освен това почти всички животни се нуждаят от вода, която се използва за процесите в организма им и за пренасяне на вещества из тялото. Всяко животно е изградено от малки градивни елементи, наречени клетки. Повечето създания са съставени от трилиони клетки. С много малки изключения животните се нуждаят от кислород, необходим на клетките, за да превърнат храната в готова за използване енергия. Без нея клетките, съответно и животните, ще умрат. Сухоземните видове си набавят кислород от въздуха с помощта на белите си дробове, докато редица водни животни го извличат от водата с помощта на специални органи, наречени хриле. Макар че някои организми като коралите се прикрепят (и стават неподвижни) в зряла възраст, всички животни могат да се движат в

определен момент от живота си – по суша, въздух или вода. И накрая, почти всички животни се размножават чрез чифтосване, обикновено между мъжки и женски представители на един и същ вид. Други като ракообразните се размножават чрез създаване на свои копия.

Двупръстите ленивци се движат много бавно и само когато е необходимо. Така рядко могат да бъдат забелязани от ястребите и ягуарите.



Хранене

Животните се хранят с други живи организми, включително животни, растения или по-прости създания като водорасли, бактерии и гъби. Някои видове, наречени месоядни, се хранят с други животни, включително бозайници, риби и насекоми. Хищниците често имат остри зъби, смазващи челюсти или изсмукващи усти. Растителноядните се хранят с части от растения като листа, плодове или дървесна кора. Някои от тях имат повече от един стомах, така че да извличат възможно най-много енергия от растенията. Всеядните видове се хранят и с животински, и с растителни или други продукти. Предимството им е, че успяват да намерят храна в променлива или предизвикателна среда.



Тъпоклоната кайра е месоядно животно, което се гмурка в океана и лови риба, като например пясъчни змиорки.

Докато някои животни прекарват по-голямата част от живота си сами, мравките живеят на големи групи, наречени колонии. Тези мравки легионери са построили мост с телата си, по който да преминат другите членове на колонията.



ГРУПИ ЖИВОТНИ

Учените разделят животните на шест големи групи въз основа на общите им характеристики: бозайници, птици, земноводни, влечуги, риби и безгръбначни.

В рамките на тези групи можем да разграничим все по-малки разреци и подразреци от все по-сходни животни, докато стигнем до вида, който се състои от животни, които си приличат много и могат да се чифтосват едно с друго.

Бозайници

Всеки бозайник е покрит с козина в определен момент от живота си. Също така разполага с бели дробове, с които диша. Женските хранят бебетата си с мляко, произвеждано в собственото им тяло.

Царство:	Animalia (Животни)
Подтип:	Vertebrata (Гръбначни животни)
Клас:	Mammalia (Бозайници)
Разред:	Carnivora (Месоядни с остри зъби)
Семейство:	Herpestidae (Мангуст)
Вид:	Suricata suricatta (Сурикат)



Сурикат



Щъркелоклоно
земеродно рибарче

Птици

Птиците имат пера, крила, беззъб клон и лек скелет. Те вдихват въздух с помощта на белите си дробове.

Царство:	Animalia (Животни)
Подтип:	Vertebrata (Гръбначни животни)
Клас:	Aves (Птици)
Разред:	Coraciiformes (Гарваноподобни птици)
Семейство:	Alcedinidae (Земеродни рибарчета)
Вид:	Pelargopsis capensis (Смарагдовокрило щъркелоклоно земеродно рибарче)

Влечуги

Кожата на влечугите е покрита с люспи или костни пластини. Те дишат с помощта на бели дробове.

Царство:	Animalia (Животни)
Подтип:	Vertebrata (Гръбначни животни)
Клас:	Reptilia (Влечуги)
Разред:	Crocodylia (Крокодили)
Семейство:	Gavialidae (Гънкомучунести крокодили)
Вид:	Gavialis gangeticus (Индийски гавиал)



Индийски гавиал

Земноводни

Обикновено земноводните започват живота си в сладка вода, от която извличат кислород с хриле. Впоследствие развиват бели дробове – дишат и пребивават на сушата.

Царство:	Animalia (Животни)
Подтип:	Vertebrata (Гръбначни животни)
Клас:	Amphibia (Земноводни)
Разред:	Anura (Жаби)
Семейство:	Ranidae (Водни жаби)
Вид:	Pelophylax lessonae (Жаба на Лесона)

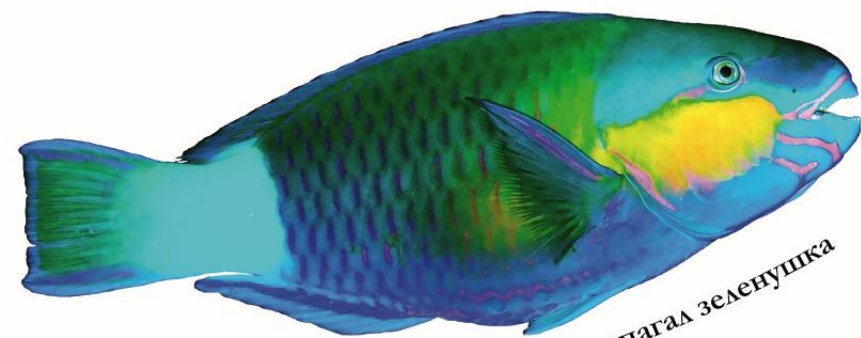


Жаба на Лесона

Риби

Рибите обикновено имат перки и покрити с люспи кожа. Живеят във вода и приемат кислород с помощта на хриле.

Царство:	Animalia (Животни)
Подтип:	Vertebrata (Гръбначни животни)
Клас:	Actinopterygii (Лъчеперки)
Разред:	Labriformes (Риби с месести устни)
Семейство:	Scaridae (Риби папагал)
Вид:	Chlorurus sordidus (Риба папагал зеленушка)



Риба папагал зеленушка

Безгръбначни

Безгръбначните нямат гръбнак. В тази огромна група влизат всички животни, които не са от групата на гръбначните. Безгръбначните могат да живеят на сушата или във водата и имат различни начини за приемане на кислород.

Царство:	Animalia (Животни)
Подтип:	Arthropoda (Безгръбначни с твърда обвивка)
Клас:	Insecta (Насекоми)
Разред:	Odonata (Водни кончета)
Семейство:	Gomphidae (Гомфиди)
Вид:	Orhiogomphus Cecilia (Зеленогръдо цигулче)



Зеленогръдо цигулче





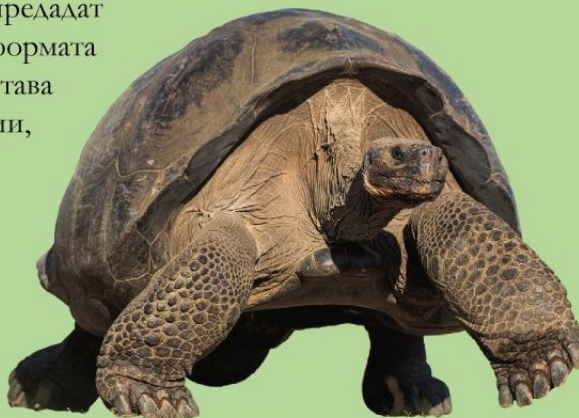
Характерната за Галапагоските острови обикновена кактусова чинка има голям заострен клон, пригоден за събиране на нектар и прашец от цветовете на бодливите опунции.

ЕВОЛЮЦИЯ

В продължение на хиляди години животните са променяли външния вид и навиците си. Този бавен процес, наречен еволюция, е довел до появата на милиони видове, произлезли от първите животни, обитаващи океаните.

Английският учен Чарлз Дарвин (1809 – 1882) е един от първите създатели на теорията за еволюцията. Той разработил идеите си, след като изучил животните на Галапагоските острови в Тихия океан. Установил, че 18-те вида чинки на островите са потомци на един вид, пристигнал там преди милиони години. На различните острови птиците са развили различни по форма клюнове, за да се приспособят към наличната храна – от кактуси до насекоми. Еволюцията се обосновава на факта, че родителите могат да предадат своите белези, като например формата на клюна, на малките си. Това става чрез гените, които са инструкции, съдържащи се в клетките. Сред членовете на даден вид се забелязват малки разлики в бележите, така че някои птици могат да имат по-силен клюн от други. Полезните белези дават на индивида по-голям

шанс да оцелее достатъчно дълго, за да се размножи. Това означава, че е по-вероятно те да се предадат на следващото поколение и да станат по-широко разпространени. По този начин простите животни, обитаващи океана, са еволюирали така, че днешните животни да се адаптират към безброй различни местообитания – от пустини до пещери и корони на дървета. След като даден вид претърпи значителни промени, учените го определят като изцяло нов вид.



Дарвин забелязал различната форма на черупките на отделните видове галапагоски костенурки. Така например черупката на слонските костенурки около вулкан Алцедо е куполообразна, което дава възможност на шията им да достига до по-ниски растения.

Семейство:	Thraupidae (Тангарови/Танагрови)
Ареал:	Чинките на Дарвин и другите птици от семейство Тангарови живеят в Централна и Южна Америка 
Хабитат:	Гори, гористи местности, покрити с храсталаци или влажни зони
Храна:	Плодове, семена, нектар, цветя и насекоми
Размер:	Дължина 9 – 28 см 
	Белоух правоклюн тангаров певец Свракова танагра

ИСТОРИЯ НА ЖИВОТА

Най-ранните животни били прости безгръбначни, подобни на гъби, които обитавали океаните преди около 665 милиона години. Изминали още 130 милиона години, преди да се появят първите животни с гръбначен стълб, наречени гръбначни.

През първите 500 милиона години Земята била твърде гореща за течна вода.

Преди около 3,5 милиарда години в океаните се появили малки едноклетъчни форми на живот.

На някои безгръбначни животни започнали да им растат черупки.

Рибоподобните животни първи развили гръбначен стълб.

Едни от първите животни с челюсти са акулоподобните риби.

Преди около 365 милиона години земноводните били едни от най-ранните четириноги, изпълзели на сушата.

Влечугите еволюирали от земноводните преди около 312 милиона години.

Влечугите се адаптирали към множество различни местообитания — на сушата и във водата.

Бозайниците еволюирали от влечугите преди около 225 милиона години.

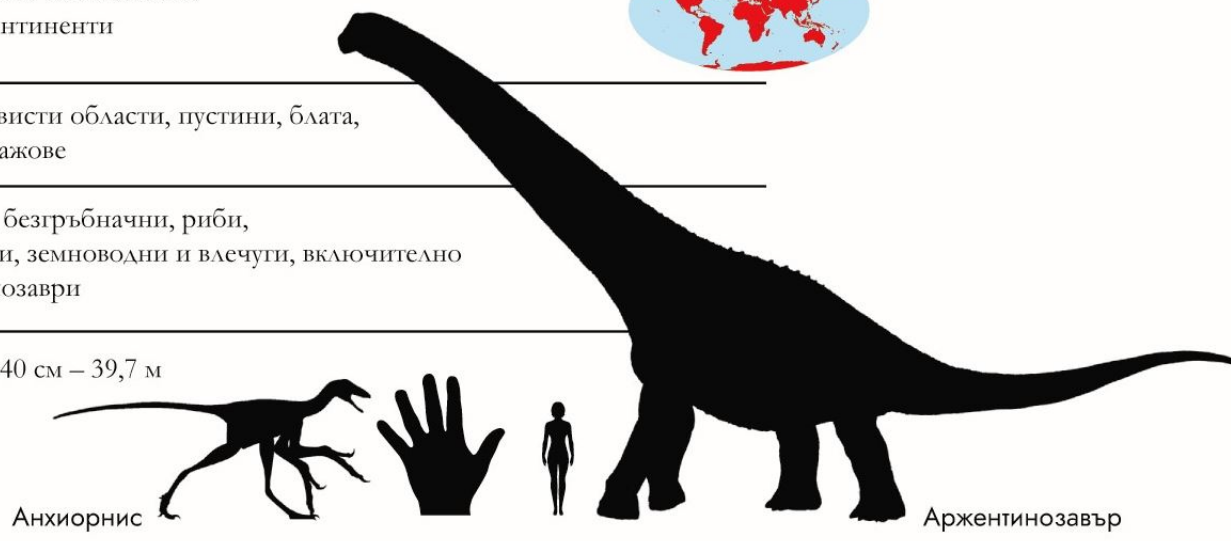
Преди около 160 милиона години някои пернати динозаври, предци на днешните птици, развили крила и започнали да летят.

Земята се формирала във въртящ се облак от газ и прах около младото Слънце.

КЛЮЧ

Докамбрий	Камбрий	Ордовик	Силур	Девон	Карбон
Преди 4,5 милиарда години	Преди 541 милиона години	Преди 485 милиона години	Преди 444 милиона години	Преди 419 милиона години	Преди 359 милиона години

Клон:	Dinosauria (Динозаври)
Ареал:	Динозаврите са живели на всички континенти
Хабитат:	Гори, тревисти области, пустини, блатата, реки и плажове
Храна:	Растения, безгръбначни, риби, бозайници, земноводни и влечуги, включително други динозаври
Размер:	Дължина 40 см – 39,7 м



Анхиорнис

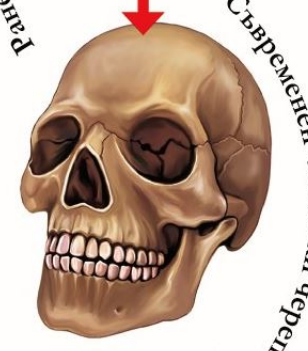
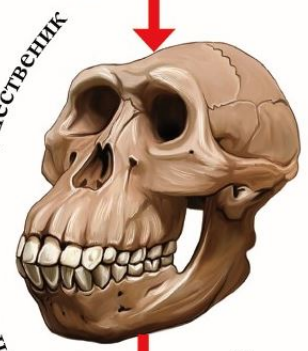
Аржентинозавър

Преди около 233 милиона години се появили група сухоземни влечуги, наречени динозаври.

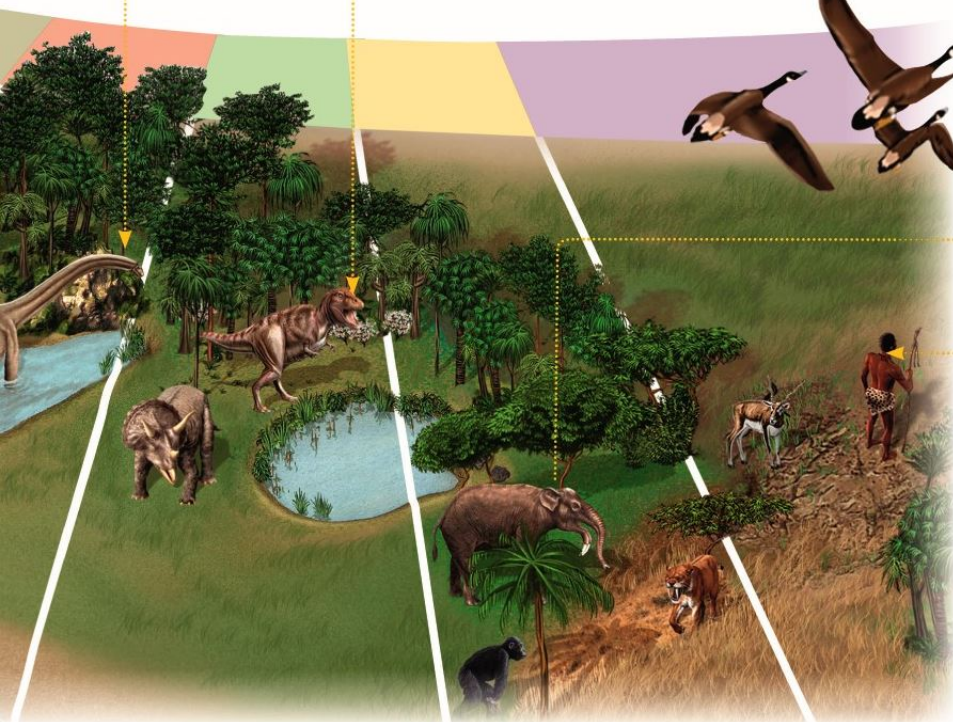
Динозаврите господствали на планетата.

Преди около 66 милиона години астероид ударил Земята и унищожил тиранозавъра, трицератопса и всички останали динозаври.

Бозайниците поемат господството над Земята. Преди около 55 милиона години еволюирали бозайници с голям мозък, наречени примати – това са предците на хората.



Преди около 350 000 години се появили съвременните хора.



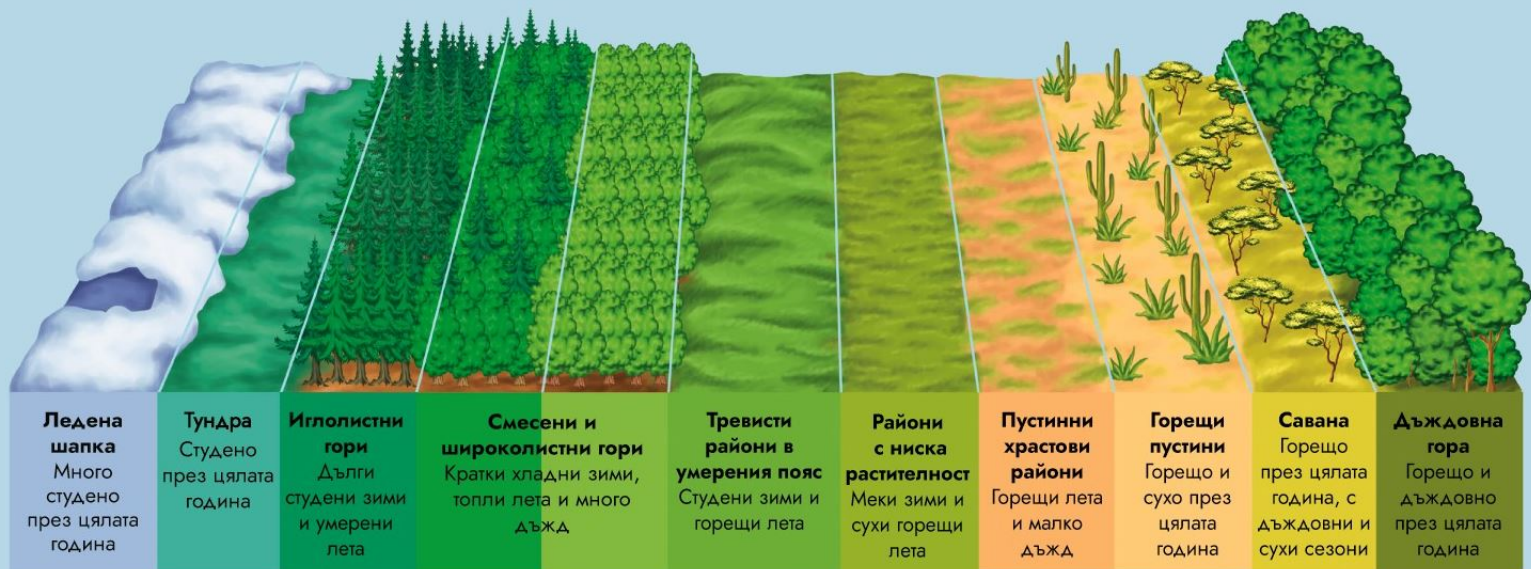
Перм	Триас	Юра	Креда	Терциер	Кватернер
Преди 299 милиона години	Преди 252 милиона години	Преди 201 милиона години	Преди 145 милиона години	Преди 66 милиона години	Преди 2,6 милиона години


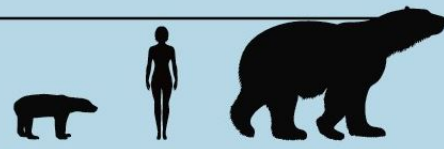
МЕСТООБИТАНИЯ

Местообитанието (хабитатът) на животното е неговият естествен дом. Всеки вид е приспособен към количеството топлина, светлина и вода в средата си. Хабитатите могат да бъдат обширни, като например тропическа гора, или малки – като изгнило паднало дърво.

Животните са пригодени към обитавания от тях хабитат с особености на тялото си и навици, които им помагат да оцелеят. В полярните региони белите мечки и пингвините са надарени с дебели слоеве мазнина и гъста козина или пера, които ги топят. Видовете, обитавщи горещите пустини, са приспособени да пият малко вода. Някои от тях като скорпионите разполагат с твърда обвивка, която не им позволява да отделят вода във въздуха и да я губят. Други, като например кенгуровите

плъхове, остават в бърлозите си през деня, така че да не прегреят. Големите хабитати в даден регион зависят от неговия климат, който се влияе от отдалечеността от горещия екватор. В рамките на всеки голям хабитат, например гората, откриваме многобройни микрохабитати като кора, цветя, листна шума и почва. Гниещата дървесина може да стане дом на стотици видове безгръбначни животни, включително мравки, бръмбари, стоножки и паяци.



Семейство:	Ursidae (Мечковци)
Ареал:	Мечките живеят в Европа, Азия, Северна и Южна Америка 
Хабитат:	Гори, пасища, тундра и морски ледове
Храна:	Листа, плодове, корени, насекоми, риби, толенци и елени
Размер:	Дължина 1 – 3 м  Малайска мечка Бяла мечка

Дърветата растат в райони с много дъждове. В северните региони със студени зими повечето дървета са иглолистни, с иглообразни листа, които могат да оцелеят през дългата зима. По-далече на юг, в умерените райони с хладна зима и топло лято, много дървета са широколистни, с широки крехки листа, които окапват преди кратката зима. В тундрата и ледената шапка е твърде студено, за да растат дървета.

Бялата мечка обитава най-северните региони, покрити със сняг и лед. Бледата ѝ козина ѝ помага да се слее с околната среда. Местообитанията ѝ намаляват поради затоплянето на климата, което се дължи на отделянето на въглероден диоксид при изгарянето на горива като въглища, нефт и земен газ.



Достигащата до 1 м височина
чапла е високо в хранителната
верига в езерата и влажните
зони.





ХРАНИТЕЛНИ ВЕРИГИ

Хранителната верига е поредица от живи същества, хранещи се едно с друго. Тя започва с организъм, например растение, който произвежда собствена храна. Завършва с върховен хищник като бялата акула, който няма застрашаващи го врагове.

Всички живи създания се нуждаят от енергия. Хранителната верига показва как енергията се предава от едно живо същество на друго. Първото звено във всички хранителни вериги е продуцент (организъм, произвеждащ собствена храна). Продуцентите могат да бъдат растения, водорасли, бактерии или археи (едноклетъчни микроорганизми), които използват енергия от слънчевата светлина или химикали, за да произвеждат собствена храна. Когато някой изяде продуцентите, част от хранителната им енергия се предава. Животните, които се хранят с продуценти, се наричат първични консументи. Те могат да бъдат изядени от по-големи животни, известни като вторични консументи, които от своя страна са храна на още по-големи животни, известни като третични консументи. В хранителната верига обикновено има не повече от пет звена. Само около 10% от енергията се предават на всяко звено от веригата, тъй като останалата част се изразходва при процесите в организма на животното. Ето защо има по-малко върховни хищници като големите бели акули, отколкото първични консументи като скаридите.

В този пример за океанска хранителна верига продуцентите биват изядени от малки безгръбначни, които пък стават храна на все по-големи риби, а на върха стои голямата бяла акула.



Семейство:	Ardeidae (Чаплови)
Ареал:	Чаплите живеят на всички континенти с изключение на Антарктида 
Хабитат:	Бреговете на езера, реки, блата и океани
Храна:	Риби, раци, насекоми, гущери и жаби
Размер:	Дължина 25 – 152 см  Африкански малък воден бик Голиатска чапла

ЖИЗНЕНИ ЦИКЛИ

Много животни се излюпват от яйце, други се раждат от тялото на майката. Повечето малки приличат на родителите си, но някои претърпяват значителна промяна, наречена метаморфоза.

Всички бозайници раждат живи малки с изключение на петте вида еднопроходни, които снасят яйца. Повечето риби и земноводни отделят желеподобни яйца във водата. По-голямата част от влечугите, както и всички птици, снасят яйца с черупки на сушата. Повечето безгръбначни също снасят яйца – на сушата, в почвата или във водата. Някои видове риби, земноводни, влечуги и безгръбначни носят в себе си развиващите се малки. Големите бели акули например са яйцеживородни, като яйцата им се излюпват в тялото на майката. Други видове като обикновения гущер са живородни, което означава, че ембрионът (нероденото бебе) се развива в тялото на майката както при бозайниците.

Излюпване на съомга



Новородената съомга се е излюпила, но остава прикрепена към яйцето си, което използва за храна.

При много видове мъжките и женските екземпляри изглеждат различно. Мъжките елени за разлика от женските имат рога.

Семейство благородни елени

Кошутите (женските елени) са много по-дребни от мъжките, наричани рогачи.

Както всички млади бозайници, малкото еленче прилича на родителите си.

