



BŪK GENIJUS

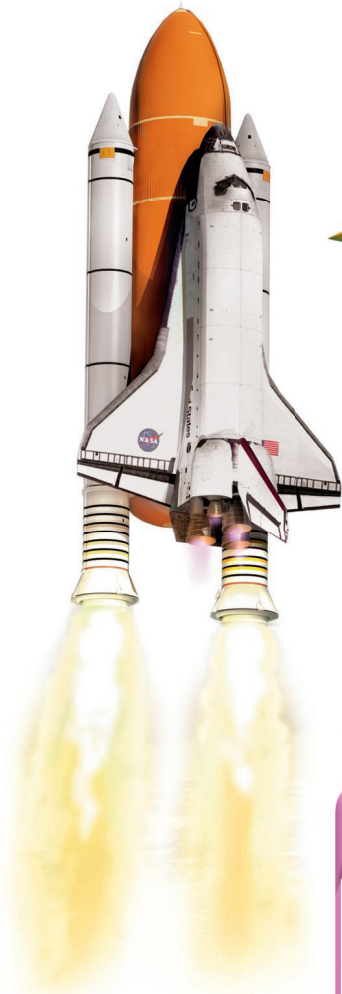
Sudarytojai: Peter Chrisp, Clive Gifford, Derek Harvey,
Andrea Mills, John Woodward



Leidykla BRIEDIS
Vilnius, 2024



TURINYS



1 MOKSLIAKAI

Kosmosas	10
Planetų paradas	12
Kosmoso tyrinėjimai	14
Elementai	16
Elementaru	18
Žmogaus kūnas	20
Pažink savo kaulus	22
Pro mikroskopą	24
Matematika	26
Figūros!	28
Transportas	30
Kelyje	32
Visi vidun!	34
Skrendam	36
Jūroje	38

2 GAMTOS ŽINOVAI

Dinosaurai	42
Plėšrūnai mėsėdžiai	44
Augalėdžiai milžinai	46
Priešistoriniai gyvūnai	48
Žinduoliai	50
Pažink pasaulio kates	52
Primatų vakarėlis	54
Jūriniai žinduoliai	56
Bestuburiai	58
Vabzdžių pilna visur	60
Jūros gelmėse	62
Voragyvių ansamblis	64
Paukščiai	66
Plunksnuočiai	68
Pavojingi medžiotojai	70
Ropliai	72
Roplių namai	74
Žvynuotos gyvatės	76





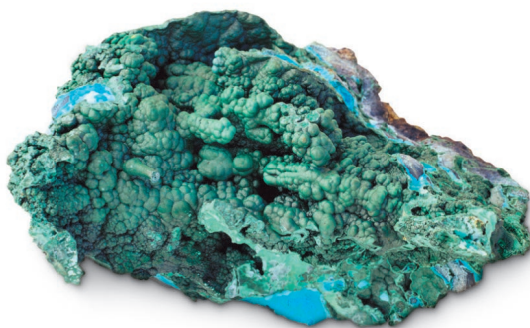
2

Varliagyviai	78
Nuostabieji varliagyviai	80
Žuvis	82
Gėlavandenės žuvis	84
Gyvenimas jūroje	86
Gyvūnų elgsena	88
Sudėtingi kūriniai	90
Pradėkite kaltis	92
Akys	94
Augalai	96
Gėlių galia	98
Vaisiai ir riešutai	100
Augalinis maistas	102



3 GEOGRAFIJOS EKSPERTAI

Žemė	106
Atviroji jūra	108
Pasaulio vandens keliai	110
Viršukalnių galvosūkis	112
Pasaulio stebuklai	114
Pasaulio šalys	116
Miestai	118
Šaunios konstrukcijos	120
Miestų panoramos	122
Sostinės	124
Vaizdas iš viršaus	126
Vėliavos	128
Iškelkite vėliavą	130
Orai	132
Debesų stebėjimas	134
Uolienos ir mineralai	136
Išskirtiniai	138
Brangakmeniai	140



4 ISTORIJOS MĖGĖJAI

Senovės civilizacijos	144
Prarasti miestai	146
Atspėkite dievus	148
Mitinės būtybės	150
Pilys	152
Ginkite tvirtovę	154
Pasiruoškite mūšiu!	156
Kovų mados	158
Lyderiai	160
Žinomi veidai	162

5 KULTŪROS MYLĖTOJAI

Menas	166
Garsųjų galerija	168
Klasika	170
Muzikos kūrimas	172
Kalbos	174
Pasisveikinimai!	176
Sportas	178
Kamuoliai	180
Žaidimas prasideda!	182
Sporto inventorius	184
Tavo eilė!	186

Rodyklė	188
Padėkos	192

Priešistoriniai gyvūnai

Po dinozaurų eros Žemės paviršiumi vaikščiojo nepaprasti gyvūnai. Vieni jų išsivystė į milžiniškus žvėris, o kiti liko maži kaip žiurkės. Nors jie gali būti panašūs į kai kuriuos šiuolaikinius gyvūnus, visi čia parodyti padarai, kurių daugelis turi išties sudėtingus pavadinimus, jau seniai išnykę.

➤ Šis milžiniškas žinduolis galėjo praryti ir suvirškinti didelį kiekį augalinio maisto.

➤ Kitaip nei šiuolaikiniai lėtai judantys jo giminaičiai, šis milžiniškas 6 metrų ilgio žvėris buvo per sunkus laipti medžiais ir gyveno ant žemės, tačiau, pasinaudamas dideliais nagais, sugebėdavo nulenkti tas šakas, kurias galėjo pasiekti nuo žemės.

Gaurai galėjo siekti 90 cm ilgį.

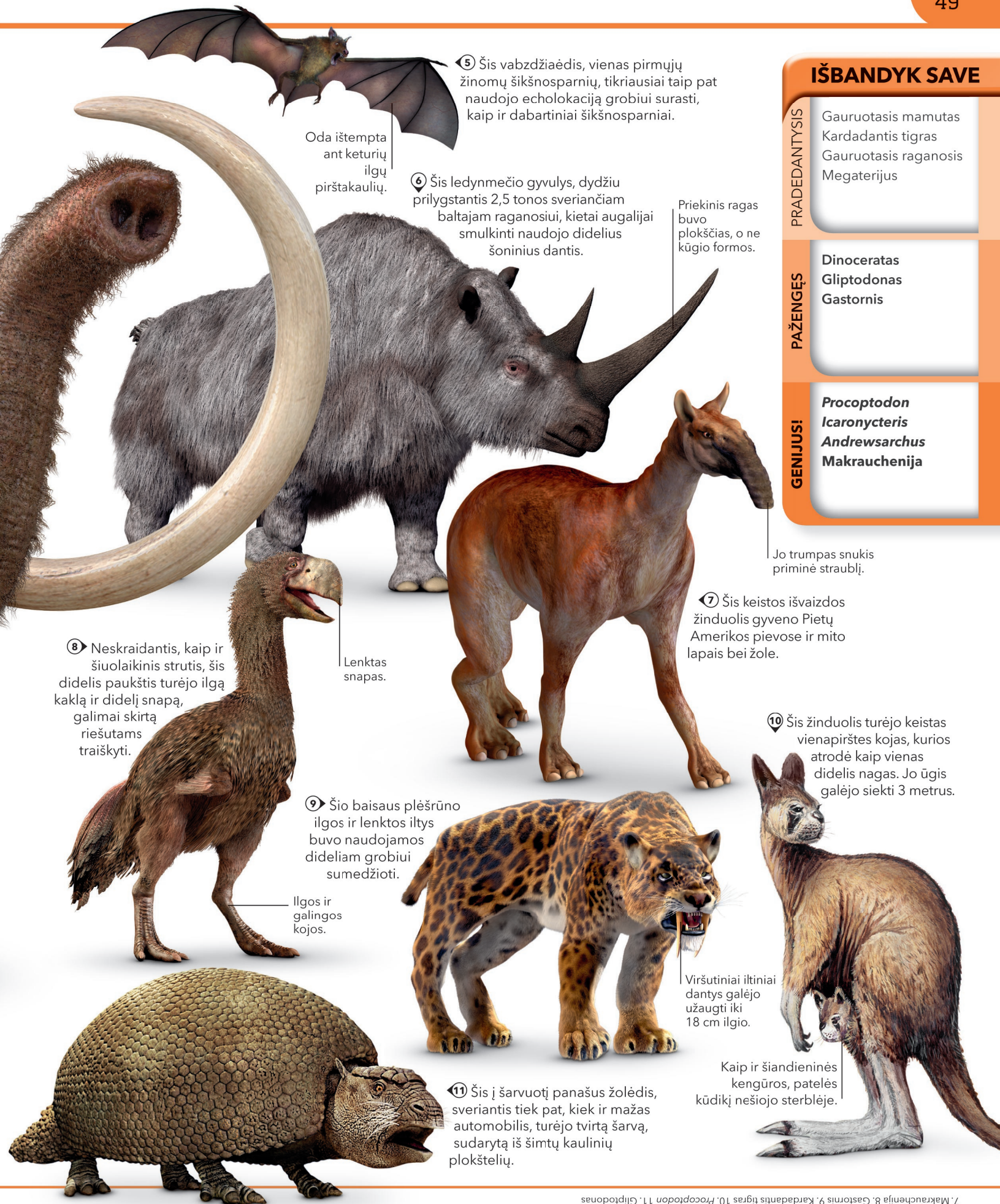
➤ Turbūt didžiausias kada nors gyvenęs mėšėdis sausumos žinduolis, kurio ilgis siekė 4 metrus, tikriausiai yra šiuolaikinių banginių giminaitis.

➤ Šiam dramblio pusbroliui gauruotas kailis buvo būtinas, kad išgyventų atšiauriomis ledynmečio sąlygomis. Ties gūbriu jo ūgis siekė 3,4 metro.

Storas riebalų sluoksnis padėjo jam išlaikyti šilumą.

Išlenktomis iltimis galėjo būti gremžiamas ledas ir sniegas.





5 Šis vabzdžiaėdis, vienas pirmųjų žinomų šikšnosparnių, tikriausiai taip pat naudojo echolokaciją grobiui surasti, kaip ir dabartiniai šikšnosparniai.

Oda ištempta ant keturių ilgų pirštakaulių.

6 Šis ledynmečio gyvulus, dydžiu prilygstantis 2,5 tonos sveriančiam baltajam raganosiui, kietai augalijai smulkinti naudojo didelius šoninius dantis.

Priekinis ragas buvo plokščias, o ne kūgio formos.

IŠBANDYK SAVE	
PAŽENGŲS	Gauruotasis mamutas Kardadantis tigras Gauruotasis raganosis Megaterijus
	Dinoceratas Gliptodonas Gastornis
	Procoptodon Icaronycteris Andrewsarchus Makrauchenija

Jo trumpas snukis priminė straublį.

7 Šis keistos išvaizdos žinduolis gyveno Pietų Amerikos pievose ir mito lapais bei žole.

8 Neskraidantis, kaip ir šiuolaikinis strutis, šis didelis paukštis turėjo ilgą kaklą ir didelį snapą, galimai skirtą riešutams traiškyti.

Lenktas snapas.

9 Šio baisaus plėšrūno ilgos ir lenktos iltys buvo naudojamos dideliam grobiui sumedžioti.

Ilgos ir galingos kojos.

10 Šis žinduolis turėjo keistas vienapirštes kojas, kurios atrodė kaip vienas didelis nagas. Jo ūgis galėjo siekti 3 metrus.

Viršutiniai iltiniai dantys galėjo užaugti iki 18 cm ilgio.

11 Šis į šarvuotį panašus žolėdis, sveriantis tiek pat, kiek ir mažas automobilis, turėjo tvirtą šarvą, sudarytą iš šimtų kaulinių plokštelių.

Kaip ir šiandieninės kengūros, patelės kūdikį nešiojo sterblėje.

Žinduoliai

Nuo mažų kirstukų ir šikšnosparnių iki mėlynojo banginio – didžiausio kada nors pasaulyje gyvenusio gyvūno – žinduoliai veisiasi įvairiose planetos vietose. Dauguma jų gyvena sausumoje, tačiau kai kurie iš jų gali sulaukyti kvėpavimą pakankamai ilgai, kad išgyventų vandens gelmėse.

01. Gyvenant šaltoje Arktyje, reikia turėti didelius griaučius – kuo didesnis kūnas, tuo daugiau šilumos jis išskiria.

02. Storas kailis ir 10 cm storio riebalų sluoksnis puikiai sulaiko kūno šilumą, todėl jam tik dar šilčiau!

Kaip išgyventi Arktyje

Kaip ir beveik visi žinduoliai, baltųjų lokių jaunikliai minta motinos pienu.

03. Jie rūpinasi savo jaunikliais iki dvejų ar trejų metų.

Baltojo lokio gaurai iš tikrųjų yra skaidrūs, tačiau dėl to, kad geba sklaidyti šviesą, jie atrodo balti.

04. Būdami šiltakraujai žinduoliai, net ir šaltame klimate jie gali patys pasigaminti kūno šilumos.

Didelės, minkštos ir gauruotos pėdos padeda baltajam lokui vaikščioti slidžiu ledu. Aštrūs nagai suteikia papildomą sukibimą.

Mažos ausys neleidžia prarasti daug šilumos.

Baltasis lokys gali užuosti ruonį už 30 km.



Plasnojimas!

Kelios medžiuose gyvenančių žinduolių rūšys, pavyzdžiui, voverės, gali sklandyti ore, tačiau šikšnosparniai yra vieninteliai tikrai skraidantys žinduoliai. Jų sparnai sudaryti iš odos, ištemptos ant labai ilgų pirštakaulių.



Ploni sparnai padeda šikšnosparniams lengvai judėti ore.

Skaičiai

8,1 milijardo

Gausiausios kada nors pasaulyje gyvenusios žinduolių rūšies – žmonių – populiacija!

120 km/h

Didžiausias gepardo, greičiausio sausumos žinduolio, greitis.

40

Procentinė graužikų dalis visoje žinduolių populiacijoje.

2

Tiek valandų šiaurinis jūrų dramblys gali sulaukyti kvėpavimą nardydamas ir ieškodamas maisto.



Beplaukiai stebuklai!

Daugelio vandenynų žinduolių, pavyzdžiui, delfinų, oda nėra plaukuota, tačiau jie turi storą riebalų sluoksnį, kuris palaiko kūno šilumą.

Neįtikėtina!

Skujuotis yra vienintelis žinduolis, kurio oda žvynuota. Jo didžiuliai žvynai sudaro apsauginius šarvus.

Žinduolių tipai



Kloakiniai: vieninteliai kiaušinius dedantys žinduoliai yra echidnos ir ančiasnapiai.



Sterbliniai: šie žinduoliai atsiveda mažus jauniklius, kurie paprastai saugomi motinos sterblėje.



Placentiniai: dauguma žinduolių priklauso šiai grupei. Motinos savo kūdikius maitina įsčiose.

Žirafa turi itin stiprią širdį, ji padeda varinėti kraują į galvą!

Žirafa yra aukščiausias žinduolis, siekiantis net 6 metrus. Aukščiau už save esančius lapus ji sugriebia ištiesusi liežuvį dar 50 cm.

Afrikiniai drambliai yra sunkiausi sausumos žinduoliai, jie sveria iki 10 tonų. Patinai taip pat turi aukščiausiai esančią keterą – jos aukštis siekia iki 4 metrų.

Muskusinis etruskinis kirstukas yra mažiausiai sveriantis žinduolis – vidutiniškai jo svoris siekia tik 1,8 g. Kiaulianosio šikšnosparnio kūnas yra trumpesnis, bet jis sveria daugiau.

Nuo aukščiausio iki žemiausio



➊ Šios Amerikoje gyvenančios atsiskyrėlės katės uodega beveik tokia pat ilga, kaip ir visas jos kūnas!

Ilga uodega besisukant padeda katei išlaikyti pusiausvyrą.



➋ Greičiausias gyvūnas pasaulyje bėgdamas lengvai įveiktų greičiausią žmonių bėgiką. Jis gali išvystyti 115 km/h greitį.

Pažink pasaulio kates

Katės - tai kur kas daugiau nei tik dantys ir nagai, nors šie aštrūs ginklai neabejotinai yra svarbi jų kūno dalis. Jos yra elegantiškos, greitos ir vikrios plėšrūnės. Pačioms mažiausioms katėms pelė yra tinkamas grobis, tačiau kitos yra tokios didelės, kad gali sudoroti suaugusį galviją.



➌ Įsižiūrėkite atidžiau ir pamatysite šios Afrikoje ir Azijoje gyvenančios katės kailio raštą. Ji gerai žinoma dėl oranžinio kailio, tačiau šių kačių būna ir juodų!



➍ Ši katė judina ilgus ausis su kuokšteliais, kai nori duoti ženklą kitiems savo rūšies nariams.



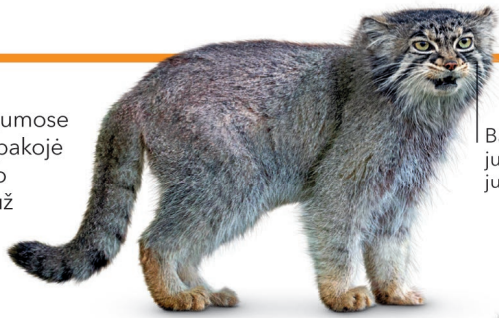
➎ Didžiausia katė iš visų savo rūšies atstovių sveria iki 363 kg. Ji turi milžiniškas letenas grobiui sugriebti.



Išskirtinio margumo kailis.

➏ Ši puikiai medžiojanti iš Amerikos kilusi tropinė katė yra gerai žinomo prabangaus automobilio emblema.

7 Ši Azijos lygumose gyvenanti trumpakojė katė tyko grobio besislėpdama už didelių uolų.



Baltas snukis su juodomis juostelėmis.

8 Ši maža katė gyvena Amerikoje. Kiekviena šios rūšies katė turi unikalią dryžių ir dėmių išmargintą kailį.



Ilgos smailėjančios ausys padeda geriau girdėti.

9 Ši aukštai Azijos kalnuose gyvenanti katė turi stiprias kojas, tad gali lengvai šokinėti nuo vienos atbrailos ant kitos.



Dėl karčių patinas atrodo didesnis, nei yra iš tikrųjų.

10 Būdama vos 1,1 metro ilgio, ši katė gal ir nedidelė, bet turi tiek jėgos, kad gali lengvai sumedžioti bet kurį šiaurinį elnią ar laukinį šerną.

11 Išskirtinis raštuotas kailis, dėl kurio ši katė ir gavo vardą, yra puiki maskuotė medžiojant Pietryčių Azijos miškuose.



12 Šios nuožmios rūšies patinai, gyvenantys Afrikoje, riaumoja taip garsiai, kad kartais juos galima išgirsti už 8 km!



IŠBANDYK SAVE

PRADEDANTYSIS

Gepardas
Jaguaras
Liūtas
Tigras

PAŽENGĘS

Puma
Snieginis leopardas
Ocelotas
Leopardas

GENIJUSI

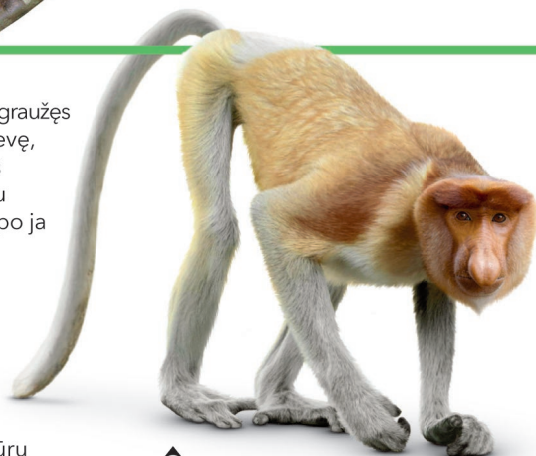
Marmurinė katė
Karakalas
Manulas
Paprastoji lūšis



① Pragruažes medžio žievė, šis primatas iš Madagaskaro ilgu viduriniu pirštu ištraukia po ja esančias vabzdžių lervas.



② Šis lemūras giminaitis yra vienintelis primatas, gaminantis nuodus.

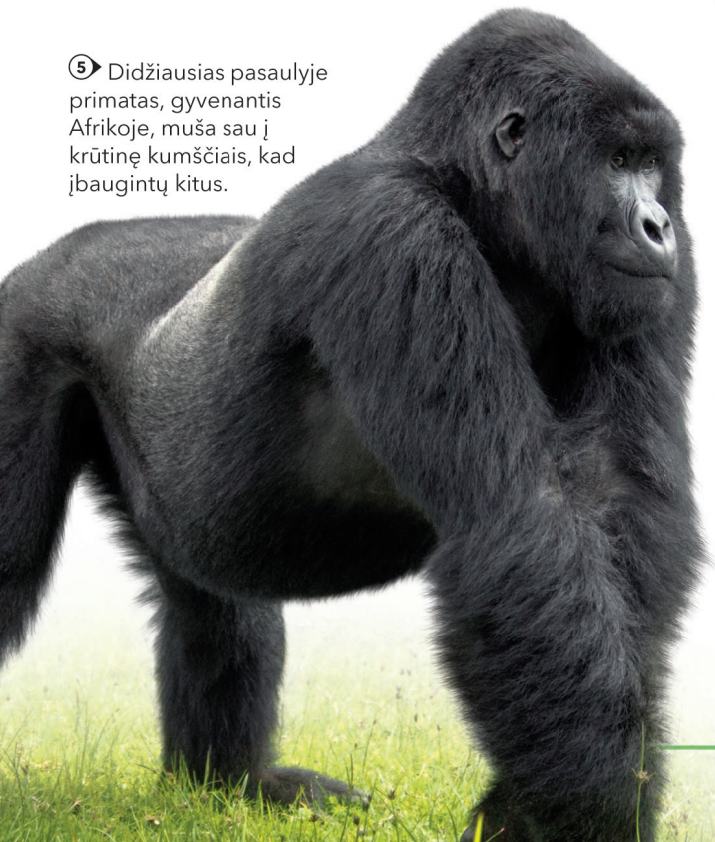


③ Ši beždžionė iš Borneo turi didžiausią nosį ir yra geriausia plaukikė tarp primatų.

Primatų vakarėlis

Artimiausi mūsų giminaičiai yra labai įžūlūs ir triukšmingi. Norėdami išgyventi laukinėje gamtoje, beždžionės, žmogbeždžionės, lemūrai ir lorai pasitelkia raumenis ir protą. Kai kurios beždžionės, kaip ir mes, geriau jaučiasi ant žemės, o kitoms labiau patinka būti medžiuose.

⑤ Didžiausias pasaulyje primatas, gyvenantis Afrikoje, muša sau į krūtinę kumščiais, kad įbaugintų kitus.



⑥ Šio primato uodega padengta dvokiančia medžiaga, kurią gamina jo kvapiosios liaukos, kad atbaidytų varžovus dėl teritorijos!



⑦ Ši afrikinė beždžionė naudojami lazdelėmis, ieškodama skanių termiųjų.



Šis gibonas turi gerklinį maišelį, todėl jo balsas gali būti girdimas 2 km atstumu.

④ Didžiausias gibonas, kurio ūgis siekia 90 cm, aptinkamas Pietryčių Azijos miškuose.



8 Raudona veido spalva rodo, kad šis primatas yra sveikas, o ne susigėdęs. Paprastai jis aptinkamas Amazonės miškų medžiū viršūnėse.

Kabi uodega veikia tarsi penkta galūnė, balansuojanti svorį.

Blizgantys karčiai.

10 Šis Pietryčių Azijoje gyvenantis primatas yra vienas geriausių laiptotojų medžiais. Jo rankos yra ilgesnės už kojas – rankų ilgis gali siekti apie 2,25 metro.

9 Šios 33 cm ilgio gražios mažos beždžionėlės spalva labai primena vieno brangaus metalo spalvą.

Storas kailis padeda išgyventi šaltas žiemas šiaurėje.

11 Šis Japonijoje gyvenantis primatas, norėdamas išgyventi šaltuoju metų laiku, maudosi karštųjų versmių voniose.

12 Kabi uodega reikalinga bet kuriam laiptoti mėgstančiam superherojui, ypač tam, kuris gyvena atogrąžų miškų viršūnėse.

13 Šis Madagaskaro primatas persikelia nuo medžio ant medžio, šokinėdamas ant dviejų kojų.

Uodega padeda išlaikyti pusiausvyrą laipiojant medžiais.

14 Balta šių karčių spalva puikiai dera prie šio primato buveinės – vėsių kalnuotų miškų Centrinėje ir Rytų Afrikoje.

15 Šie raudonai mėlynus veidus (ir užpakalius!) turintys primatai Afrikos atogrąžų miškuose gyvena grupėmis, vadinamomis būriais. Jų kūno ilgis siekia 1,1 metro, todėl jie yra vienos didžiausių beždžionių pasaulyje.

IŠBANDYK SAVE

PRADEDANTYSIS

Katinis lemūras
Gorila
Orangutanas
Šimpanzė
Mandrilas

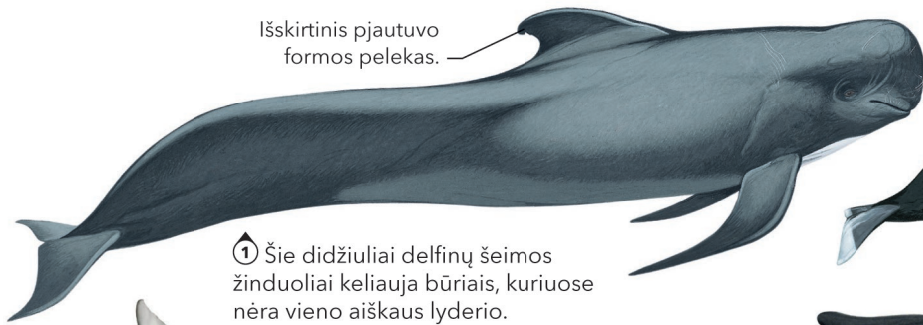
PAŽENGŲS

Laibapirštis
Lėtasis loris
Siamangas
Didnosė beždžionė
Auksaspalvė liūtbeždžionė

GENIJUS!

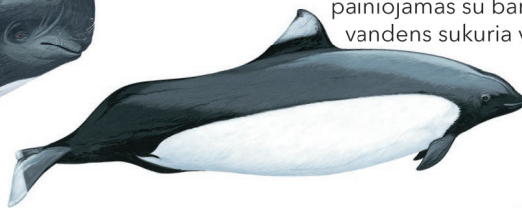
Kuoduotoji sifaka
Angolinis kolobas
Japoninė makaka
Raudonasis uakaris
Žofrua koata

Išskirtinis pjautuvo formos pelekas.

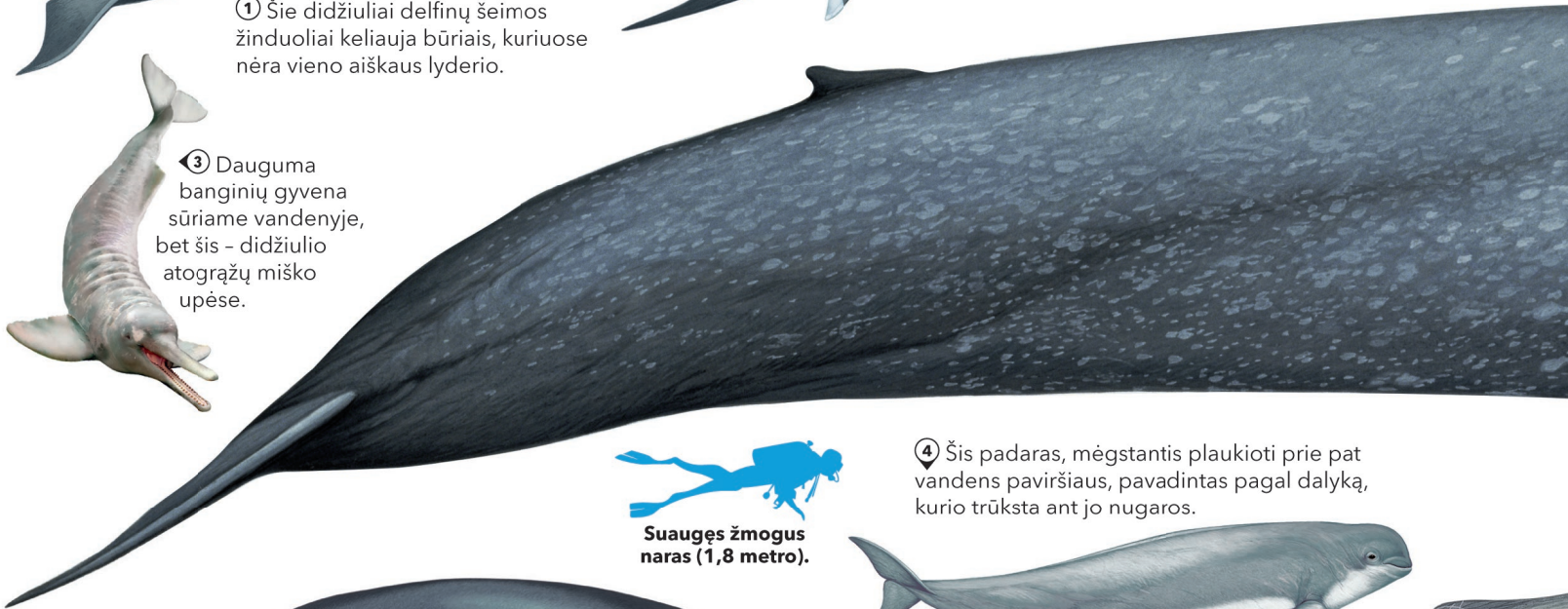


① Šie didžiuliai delfinų šeimos žinduoliai keliauja būriais, kuriuose nėra vieno aiškaus lyderio.

② Šis greitas plaukikas, dažnai painiojamas su banginiu žudiku, virš vandens sukuria vėduoklės formos vandens purslus, vadinamus „gaidžio uodega“.



③ Dauguma banginių gyvena sūriame vandenyje, bet šis – didžiulio atogrąžų miško upėse.



Suaugęs žmogus naras (1,8 metro).

④ Šis padaras, mėgstantis plaukioti prie pat vandens paviršiaus, pavadintas pagal dalyką, kurio trūksta ant jo nugaros.



⑤ Šis stambus banginis turi didžiulę išlenktą burną – didžiausią iš visų gyvūnų – ir tvirtą bei sunkią kaukolę, kuria daužo kietą jūros ledą.



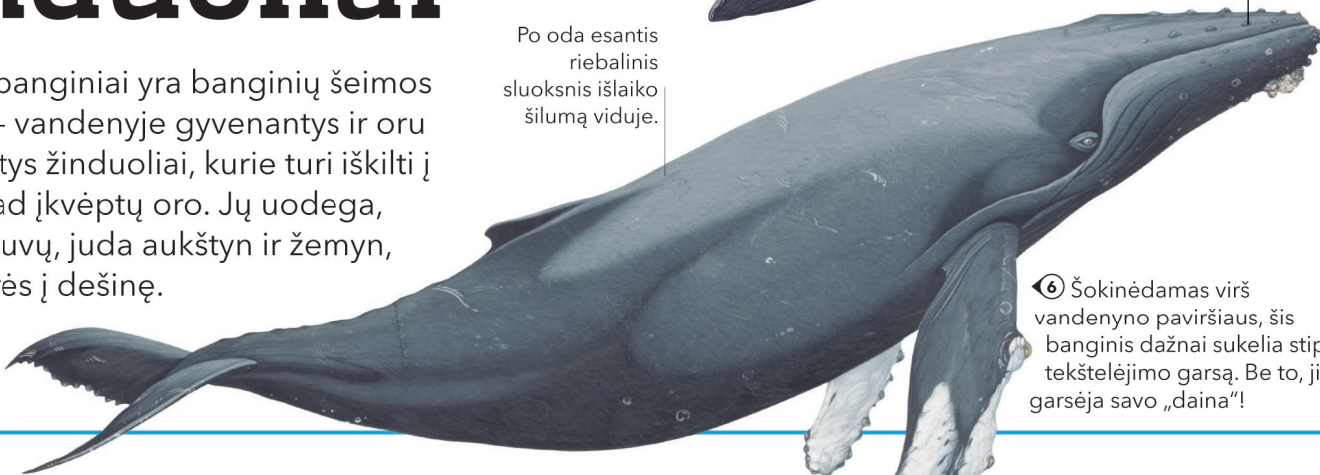
Galva sudaro trečdalį viso šio gyvūno svorio.

Jūriniai žinduoliai

Delfinai ir banginiai yra banginių šeimos žinduoliai – vandenyje gyvenantys ir oru kvėpuojantys žinduoliai, kurie turi iškilti į paviršių, kad įkvėptų oro. Jų uodega, kitaip nei žuvų, juda aukštyn ir žemyn, o ne iš kairės į dešinę.

Po oda esantis riebalinis sluoksnis išlaiko šilumą viduje.

Šis banginis gali užaugti iki 18 metrų ilgio.



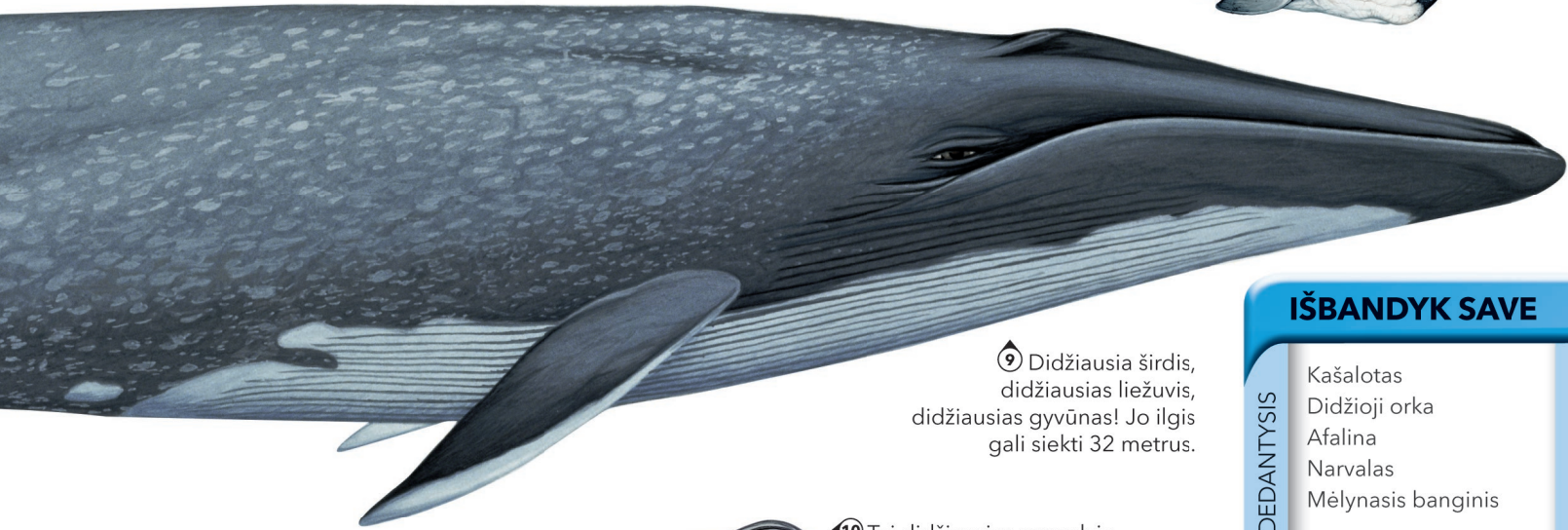
⑥ Šokinėdamas virš vandenyno paviršiaus, šis banginis dažnai sukelia stiprų tekštelėjimo garsą. Be to, jis garsėja savo „daina“!

7 Šio draugiško žinduolio pavadinimo užuomina – jo smailėjanti priekinė dalis.



Dėl išlenktos burnos atrodo, kad gyvūnas visada šypsosi.

8 Šis lėtas plaukikas turi aštirus bei lenktus dantis ir yra mažesnis vieno iš didžiausių pasaulio banginių pusbroliis.



9 Didžiausia širdis, didžiausias liežuvis, didžiausias gyvūnas! Jo ilgis gali siekti 32 metrus.



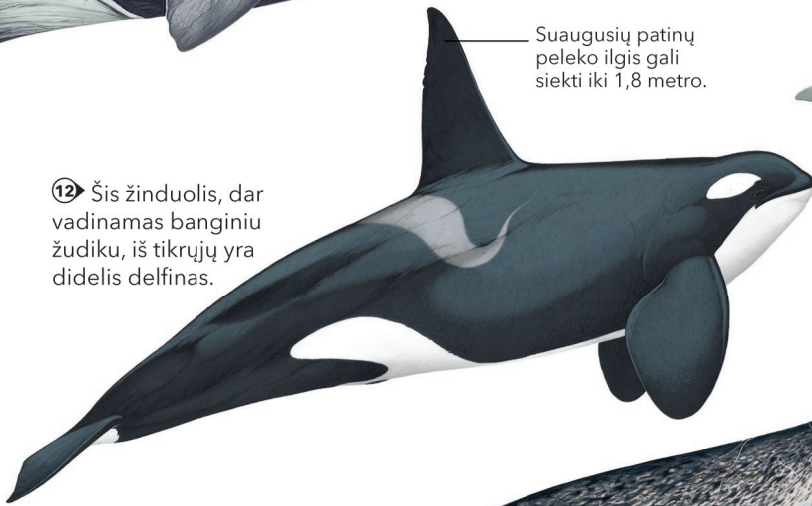
10 Tai didžiausias pasaulyje dantis turintis gyvūnas, galintis labai giliai panerti ir ten medžioti kalmarus.



11 Blyškios odos banginis. Jo pavadinimas kilęs iš rusiško žodžio „белый“, kuris reiškia „baltas“.

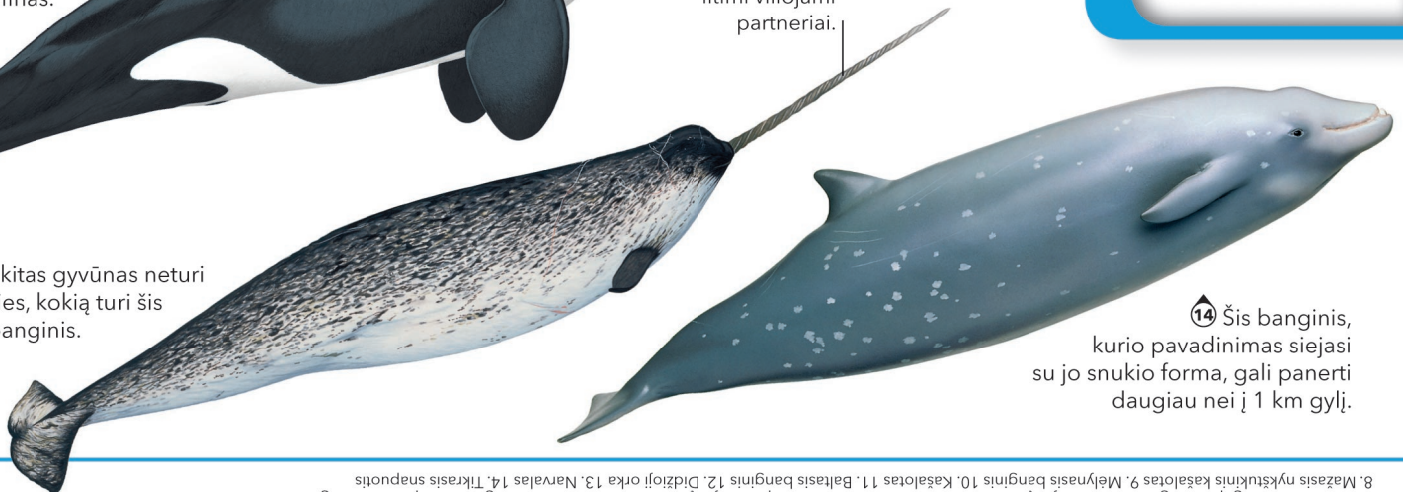
Suaugusių patinų peleko ilgis gali siekti iki 1,8 metro.

12 Šis žinduolis, dar vadinamas banginiu žudiku, iš tikrųjų yra didelis delfinas.



Spiralinio rašto iltimi viliojami partneriai.

13 Joks kitas gyvūnas neturi tokios ilties, kokią turi šis Arkties banginis.



14 Šis banginis, kurio pavadinimas siejasi su jo snukio forma, gali panerti daugiau nei į 1 km gylį.

IŠBANDYK SAVE

PRADEDANTYSIS

Kašalotas
Didžioji orka
Afalina
Narvalas
Mėlynasis banginis

PAŽENGŲS

Amazoninis delfinas
Kuprotasis banginis
Baltasis delfinas
Ilgapelekė grinda
Bepelėkė jūrų kiaulė

GENIJUSI!

Mažasis nykštukinis kašalotas
Tikrasis snapuotis
Dalio jūrų kiaulė
Grenlandinis banginis

Bestuburiai

Gyvūnai, neturintys stuburo, vadinami bestuburiais. Jie sudaro daugiau kaip 80 procentų visų gyvūnų rūšių ir yra nepaprastai įvairūs. Bestuburiai gali turėti kietą išorinį kiautą, kaip, pavyzdžiui, vabzdžiai ir vėžiagyviai, arba gali būti minkštakūniai, tokie kaip medūzos ir kirmėlės.

Judėkite kaip šimtakojis

02. Leiskite kūnui raitytis iš vienos pusės į kitą. Tai padės jums padidinti greitį.

Antenos
Ilgos sujungtos antenos, arba kitaip – „čiuptuvėliai“, puikiai jaučia aplinką.

Kojų raumenys
Kiekviena koja turi raumenis, kurie sulenkia arba ištiesina sąnarius.

01. Jūsų, kaip milžiniško šimtakojo, segmentuotas kūnas turi daugiau nei 20 porų kojų. Kai kelios jų poros žengia į priekį, kitos seka paskui.

03. Pasinaudokite jūsų kojų galuose esančiais nagais, kad galėtumėte bėgti, griebti ar net lipti.

Neįtikėtina!

Kai spragsinčioji (arba pistolinė) krevetė suspaudžia savo peraugusią žnyplę, pasklinda stiprus garsas, sukuriantis smūginę bangą, kuri gali nužudyti šios krevetės pasirinktą auką.

Aštuonkojų čiuptuvų siurbtukai sučiumpa grobį.

Bestuburių tipai



Duobagyviai: tai paprastų bestuburių grupė, turinti čiuptuvus. Jai priklauso medūzos ir koralai.



Kirmėlės: yra įvairių rūšių ilgakūnių kirmėlių. Vienos jų gali raustis po žeme, kitos – plaukti.



Moliuskai: šiai grupei priklauso šliužai ir sraigės. Moliuskai yra minkšti ir mėsingi, dažnai turi kiautą.



Nariuotakojai: tai vorai ir jų giminaičiai. Jie turi išorinius griaučius ir nariuotas kojas.



Dygiaodžiai: jiems priskiriami jūrų ežiai ir jūrų žvaigždės, kurių forma panaši į disko arba žvaigždės.

Skaičiai

12,5 trilijono

Didžiausias apskaičiuotas vabzdžių spiečius, priklausantis Uolinių kalnų skėriams.

400 000

Visų žinomų vabalų – didžiausios vabzdžių grupės – rūšių skaičius. Yra dar daug neatrastų rūšių.

50 g

Vieno iš sunkiausių skraidančių vabzdžių – galijoto – svoris, kuris yra didesnis nei golfo kamuoliuko.

0,139 mm

Mažiausio žinomo vabzdžio – mimarido – ilgis.





Gyvenimas ekstremaliomis sąlygomis


Bestuburiams priklauso gyvenimo dideliame aukštyje rekordas. Everesto kalno šlaituose iki 6 700 metrų aukštyje gyvena tam tikros rūšies šokliavoris. Šis mažas plėšrūnas minta smulkiais vabzdžiais, kuriuos Himalajų viesulai užneša aukštai ant kalnų viršūnių.



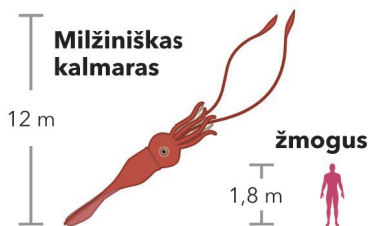
Faktai apie bestuburius

 Medūza neturi smegenų. Primityvi nervų sistema perduoda elektrinius impulsus, kad ji galėtų judėti, bet negali kontroliuoti sudėtingo elgesio.

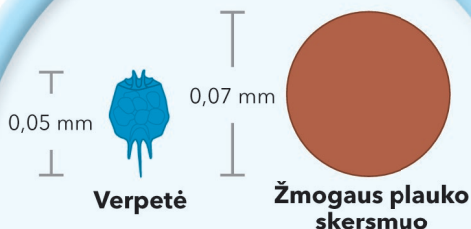
 Mikroskopiniai gyvūnai, vadinami lėtūnais, puikiai geba išgyventi. Jie gali netekti 95 proc. savo kūno vandens, beveik išdžiūti, ir vis tiek atsigausti. Kai buvo išsiųsti į kosmosą, jie išgyveno be deguonies.

 Giliavandenis Pompėjos kirminas, gyvenantis hidroterminėse angose netoli ugnikalnių, ištvėria 80 °C temperatūrą.

Didžiausias ir mažiausias



Bestuburių milžinas yra gigantiškasis kalmaras, gyvenantis vandenyno gelmėse. Jis gaudo žuvis, naudodamas savo lenktus čiuptuvėlius.



Kai kurie bestuburiai gyvūnai, pavyzdžiui, verpetės, yra tokie maži, kad jiems įžiūrėti reikia mikroskopo. Tūkstančiai jų gali plaukioti viename vandens laše.

Protingasis aštuonkojis

Nors daugumos bestuburių smegenys yra mažytės, kai kurie, pavyzdžiui, aštuonkojai, yra gana protingi. Itin išmintingi aštuonkojai gali ištraukti omarus iš omarų gaudyklių ar net pabėgti iš viešųjų akvariumų.



GYVOSIOS FOSILIJOS

Pasginiai krabai (labiau giminingi vorams nei vėžiagyviams) gyvena jau daugiau nei 400 milijonų metų.