

# ВИЖ ТИ!

Повече от 1500 изумителни факта

Светът около нас, представен в сравнения



Паякът голиатов птицеяд е показан тук в реални размери. Разстоянието между краката му от връх до връх достига до **28 см** – колкото голяма чиния за хранене.

# ВИЖ ТИ!

## THE BOOK OF COMPARISONS

First American Edition 2018  
Kane Miller, A Division of EDC Publishing

Copyright © 2018 Quarto Publishing plc

Published by arrangement with Ivy Kids, an imprint of The Quarto Group.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, transmitted or stored in an information retrieval system in any form or by any means, graphic, electronic or mechanical, including photocopying, taping and recording, without prior written permission from the publisher.

## ВИЖ ТИ!

*Повече от 1500 изумителни факта*

© Издателство „Флюм“, 2018

Автор: Клайв Гифърд

Илюстрации: Пол Бостън

Превод: Ирина Манушева, Антон Татаров

Консултант: проф. д-р Златозар Боев, д.б.н., Национален природонаучен музей – БАН,

Тази книга е предмет на авторско и търговско право на издателя. Използването на текста и оформлението без съгласието на издателя е забранено. Продаването, препродаването, заемането, наемането и пускането в обращение по друг начин, освен по начин, определен от издателя и закона, е забранено.

ISBN 978-619-199-364-2

Отпечатано в Китай



www.fiut.bg



Това са посуми джуджета в действителни размери. Дължината на тези миниатюрни торбести бозайници, известни и като тасманийски кускуси, е едва **5 см.** Дори ако се покатерят един върху друг, двете посумчета пак ще бъдат по-ниски от чаена лъжичка.

Клайв Гифърд  
Илюстрации Пол Бостън

Издателство „Флюм“



# Съдържание

- 6 ЗА ТАЗИ КНИГА
- 8 „МАЛКО“ И „ГОЛЯМО“. Как се правят сравненията?
- 10 БРОЯТ НА ХОРАТА. Как се събират на Земята?
- 12 ИЗМЕРЕНИЯ НА ЧОВЕШКОТО ТЯЛО. Какво показват числата за тялото ни?
- 14 ЕНЕРГИЯТА НА ЗЕМЯТА. Силата на природните стихии
- 16 ЕНЕРГИЯТА ОКОЛО НАС. Как се създава, измерва и използва енергията?
- 18 ЧУДЕСАТА НА ВРЕМЕТО. Кои са най-екстремните стойности на елементите на времето?
- 20 ВОДЕН СВЯТ. Колко вода има на Земята?
- 22 РАСТЕНИЯТА. От огромните дървета до миниатюрните семена
- 24 НЕ ПОГЛЕЖДАЙ НАДОЛУ! Най-високите животни, дървета, сгради и планини
- 26 ШЕМЕТНИ ВИСИНИ. Да погледнем от високо!
- 28 ПОТАЙНИ ДЪЛБИНИ. Най-ниските, най-дълбоките и най-тъмните кътчета на планетата
- 30 ПОДВОДЕН ЖИВОТ. Да се гмурнем и измерим света под вълните!
- 32 ЖЕГА И СТУД. Температурите по света и как се оцелява при тях
- 34 ДЪЛГО, ПО-ДЪЛГО, НАЙ-ДЪЛГО. Двубой между творенията на човека и на природата
- 36 ЕКСТРЕМНИ ПЪТЕШЕСТВЕНИЦИ. Рекордни разстояния, изминати от хора и от животни
- 38 НАШЕТО МЯСТО В КОСМОСА. Слънчевата система, представена в мащаба на плодове
- 40 НЕОБЯТНАТА ВСЕЛЕНА. Разстоянията в Слънчевата система и отвъд нея
- 42 ГРАВИТАЦИЯТА. Какво би било теглото ви на другите планети?
- 44 ГРАМАДНИ ГАДИНКИ. Най-едрите насекоми, паяци и охлюви
- 46 ШЕПА ЖИВОТ. Най-малките същества на Земята
- 48 ПОД МИКРОСКОП. Вижте това, което окото не вижда!
- 50 ВЕЛИКАНИТЕ КРАЙ НАС. Най-едрите същества на планетата
- 52 БЕЗСПОРНИЯТ ТИГАНТ. Вижте измеренията на най-голямото животно!
- 54 ПРАИСТОРИЧЕСКИ РЕКОРДИ. Малки и големи динозаври
- 56 РЕКОРДБОРИ ПО ХАПВАНЕ И ОТДЕЛЯНЕ. Апетитът и изпражненията на големите гладници
- 58 ДРЪЗКИ И ОПАСНИ. Да предизвикваш съдбата!
- 60 ИЗМЕРЕНИЯ В СПОРТА. Кой рита най-силно, хвърля най-далеч и скача най-високо?
- 62 СКАЧАЙ! Най-дългите скокове на животни и хора
- 64 ВЛАДЕТЕЛИ НА СКОРОСТТА. Най-бързите същества във въздуха, на сушата и във водата
- 66 СКОРОСТНИ МАШИНИ. Най-бързите превозни средства
- 68 ИМА МЯСТО ЗА ВСИЧКИ! Най-големите превозни средства
- 70 КОСМИЧЕСКА НАДПРЕВАРА. Размери и скорости на космическите апарати
- 72 ЧУДОВИЩА НА ПЪТЯ. Мощността на супермашините
- 74 В ИМЕТО НА НАУКАТА. Могъщи изобретения в помощ на учените
- 76 НАЙ-СИЛНИТЕ ЖИВОТНИ. Човекът срещу торния бръмбар
- 78 СМЪРТНОСНИ ЖИВОТНИ. Кое е най-опасното същество на Земята?
- 80 СВРЪХСЕТИВА. Чувствителността на сетивата при човека и при животните
- 82 ШАМПИОНИ ПО ОЦЕЛЯВАНЕ. Най-устойчивите и издръжливи организми на планетата
- 84 ПОРАСТВАНЕ. Темповете на растеж при растенията, животните и човека
- 86 ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ЖИВОТА. Съществува ли безсмъртие?
- 88 ИСТОРИЯТА НА ЗЕМЯТА В ЕДНА ГОДИНА. Основни етапи от развитието на света
- 90 ВАШИТЕ СРАВНЕНИЯ. Направете и запишете свои сравнения!
- 92 АЗБУЧЕН ПОКАЗАЛЕЦ





# За тази книга

Ние постоянно сравняваме нещата около себе си – подреждаме се по височина в клас, избираме си най-голямото парче торта. Но не е задължително да сравняваме само хора с хора или торти с торти. Ако излезем извън тези рамки, може да научим изумителни неща! Ще се опитаме да сравним вълните цунами със стради, дърветата – със самолети, паяците – с точката в края на изреченията. Ще изследваме височината на планините, мостовите и небостъргачите и ще си представим колко дълбоко биха стигнали, ако ги обърнем наопаки. Ще разберем колко мощни са най-мощните машини в сравнение с природните сили и ще достигнем до най-далечните кътчета на Космоса, за да видим как изглежда нашата планета в сравнение с другите небесни тела. Ще срещнем странни създания и ще открием невероятни факти. Ще научим кое е дървото, което побира над 770 вани вода, кой вид корал е отпразнувал 4000-ния си рожден ден преди повече от 250 години и коя възрастна акула е по-късичка от молив.

Нека заедно погледнем света с нови очи!

На Земята има **1386 милиона кубични километра вода**. Това прави около 554 трилиона басейна с олимпийски размери. Вижте повече на стр. 20.

Скоростният рекорд за моторна лодка „F1“ е **244.94 км в час**. Поставен е през 2005 г. от Гуидо Капелуни. Малко коли могат да го надминат.

Светкавицата може да нагрее въздуха около себе си до почти **28 000°C** – близо **5 пъти повече** от температурата на повърхността на Слънцето.

Колибри на Анна е дълго около 10 см, но за една секунда прелита разстояние, равно на **385 пъти** собствената му дължина. За сравнение скоростта на сокола скитник е 200 дължини на тялото му в секунда. Съотношението между дължината и скоростта при космическа совалка, навлизаща отново в земната атмосфера, е многократно по-малко.

## НЕКА СРАВНЕНИЯТА ЗАПОЧНАТ... СЕГА!

Един обикновен купест облак е широк 1 км и съдържа около **500 000 литра вода**.

Такъв облак тежи колкото **83 слона**.

Най-високо летящото насекомо е земната пчела, която лети на височина до **9000 м** – по-високо от връх Еверест.

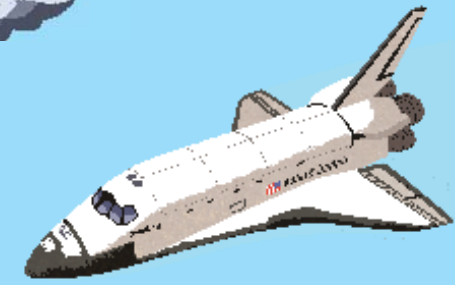
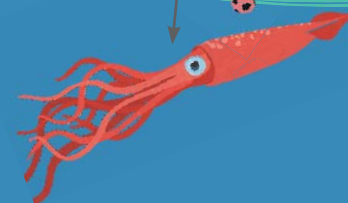
Най-голямата регистрирана вълна цунами е с невъобразимата височина от 524 м. В открития океан тези огромни вълни развиват скорост над **800 км в час** – колкото някои реактивни самолети.

Очите на гигантския калмар са почти колкото футболни топки, благодарение на което той вижда дори в тъмните дълбини на океана.

Най-бързото животно е соколът скитник, който пикура със скорост до **389 км в час** – над три пъти по-бързо от бягащ гепард.

Най-високата засечена скорост под вода е тази на черния марлин – **129 км в час**, с 16 км в час повече от скоростта на гепарда.

Езикът на синия кит тежи над **2.7 тона**, което е две трети от теглото на един слон.





# „Малко“ и „Голямо“

Понякога е трудно да си представим размерите на нещо, което никога не сме виждали, особено ако е много, много голямо или пък много, много малко. В някои случаи измеренията в стандартните мерни единици помагат, но нерядко те ни звучат просто като лишени от смисъл числа. Тогава можем да си представим големината на обектите, като ги сравним с нещо познато.

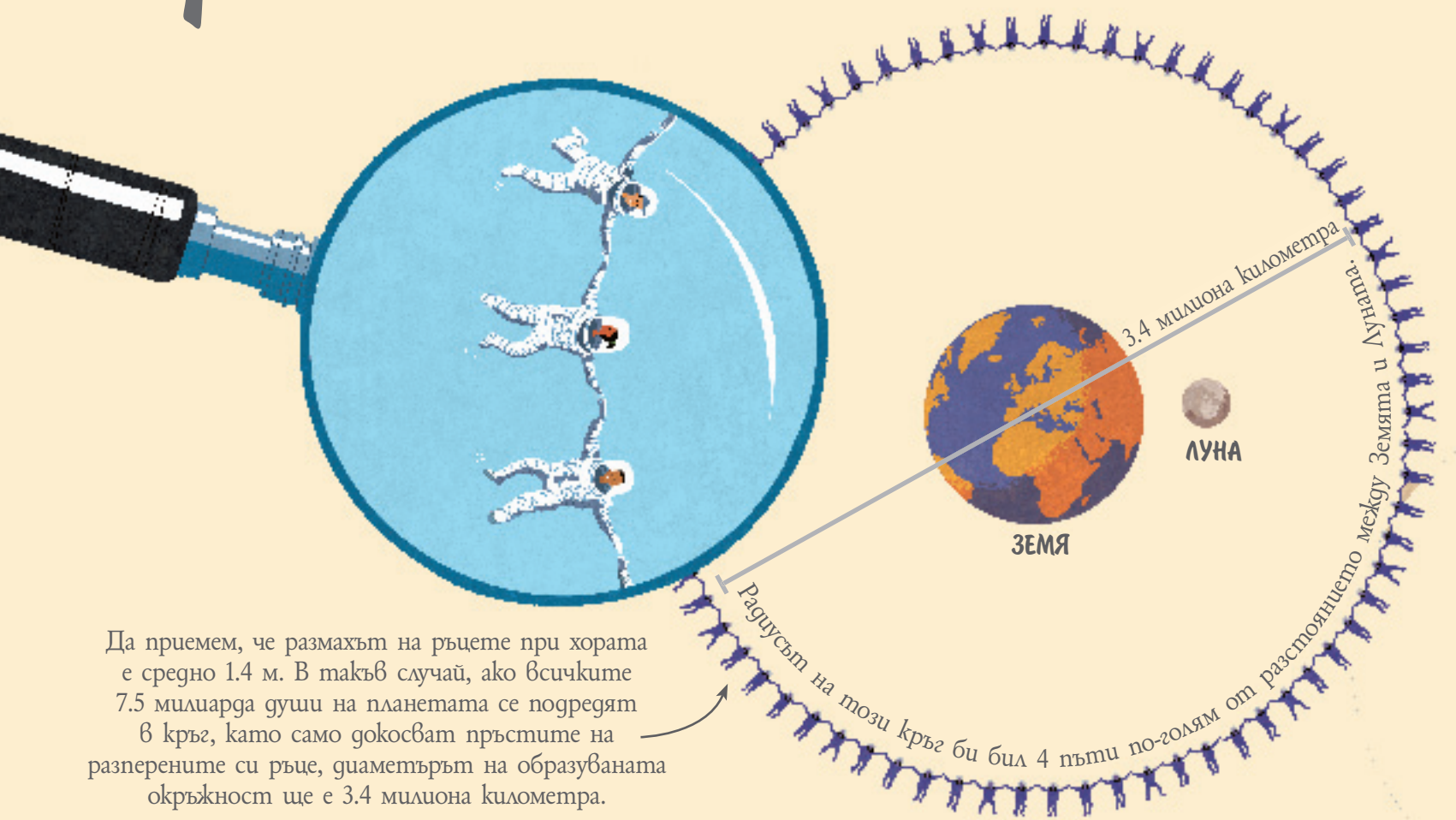
Обектите, с които сравняваме, се наричат еталони. Те могат да са най-различни – например син кит или космическа станция, моливи, футболни игрища или десетгодишни деца. Някои еталони имат постоянни и точно определени размери, но други варират – не всички китове или десетгодишни деца са еднакви, затова в книгата използваме средни стойности, определени от специалисти. Повече за това ще научите на стр. 96.





# Броят на хората

Преди 2000 години на Земята живеели около 300 милиона души. През 1804 г. хората вече били един милиард, а през 2017 г. броят им надхвърли 7.5 милиарда! Това е 25 пъти повече, отколкото преди 2000 години.



Да приемем, че размахът на ръцете при хората е средно 1.4 м. В такъв случай, ако всичките 7.5 милиарда души на планетата се подредят в кръг, като само докосват пръстите на разперените си ръце, диаметърът на образуваната окръжност ще е 3.4 милиона километра.

Всеки ден се раждат около **360 000** души, или поне **4** бебета на всяка секунда. Това означава, че са нужни:



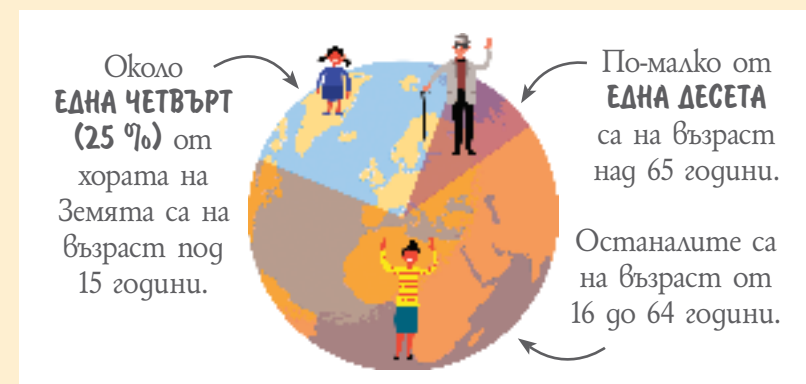
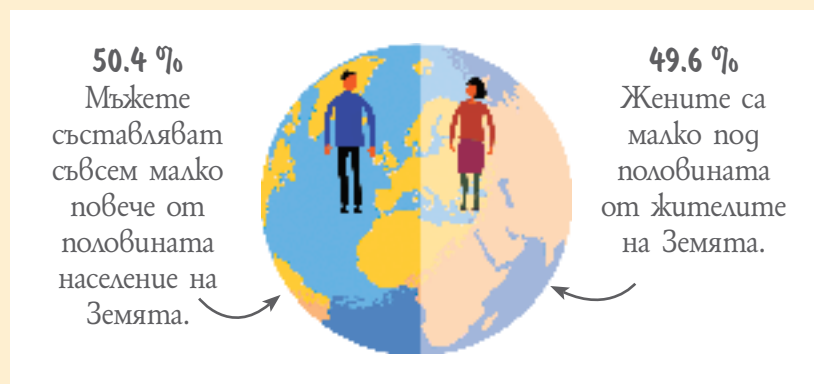
**3 СЕКУНДИ,**  
за да се роди цял футболен отбор плюс съдия.



**6 ЧАСА И 7 МИНУТИ,**  
за да се напълнят трибуните на огромен стадион с 88 080 запалняковци.



**1 ДЕН, 16 ЧАСА, 1 МИНУТА И 2 СЕКУНДИ,**  
за да се достигне броят на населението на държавата Люксембург.



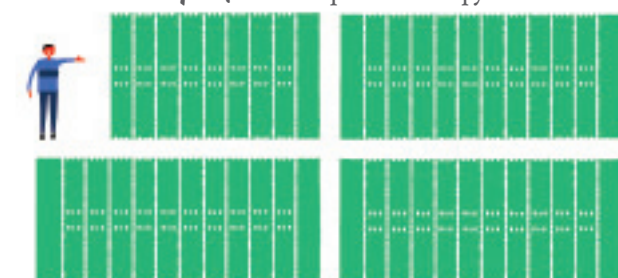
Ако населението на Земята беше разпределено равномерно по земната суша, на всеки **ЕДИН КВАДРАТЕН КИЛОМЕТЪР** площ щяха да живеят само по **51-52-ма души**.

**1 кв. км**

187 игрища за американски футбол (Вземем за сравнение това игрище, защото то е с постоянен размер от 120x53.3 ярда, или приблизително 109.7x48.7 м, докато размерите на игрищата за футбол варират и при международните състезания те са 100-110x64-75 м.)



Това означава, че при равномерно разпределение на населението по сушата, всеки човек би разполагал с площ колкото **3.7 игрища за американски футбол**.



В Монголия живеят сравнително малко хора. Гъстотата на населението там е **2-ма души на 1 кв. км**.



Най-гъсто населеното място на Земята е град Макао в Южен Китай. Там живеят по **22 615 души на 1 кв. км**.

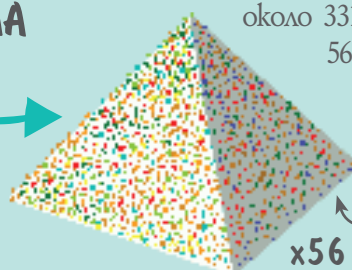


Това означава, че в Макао на около **120 души** се пада площ колкото само едно игрище.

## ХОРАТА В ЧИСЛА

### ЧОВЕШКА ПИРАМИДА

Взети заедно, хората тежат около 331 милиона тона – 56 пъти повече, отколкото Хеопсовата пирамида.



x56



### НАЙ-МАЛКАТА ДЪРЖАВА

Населението на Ватикана е едва 800 души – толкова пътници се побират на борда на самолет „Еърбъс А380“.

### ПРЕНАСЕЛЕНОСТ

Един от най-многолюдните градове в света е Шанхай, в Китай. Жителите му наброяват 24 152 000 души – колкото е населението на цяла Австралия.



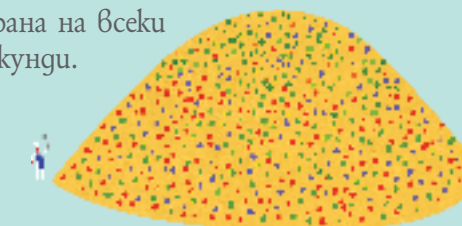
### И ПРОДЪЛЖАВА ДА НАРАСТВА

Според някои изчисления до 2056 г. населението на Земята ще достигне 10 милиарда души.

7.5 милиарда	2017 г.
8 милиарда	2023 г.
10 милиарда	2056 г.

### ПЛАНИНИ ОТ ХРАНА

Човечеството консумира приблизително по 856 тона храна на всеки 10 секунди.



### ЕДИН ВЪРХУ ДРУГ

Ако всички жители на Китай застанат един върху друг, стъпили на раменете си, ще образуват кула, висока около 2.04 милиона километра – пет пъти повече от разстоянието между Земята и Луната.

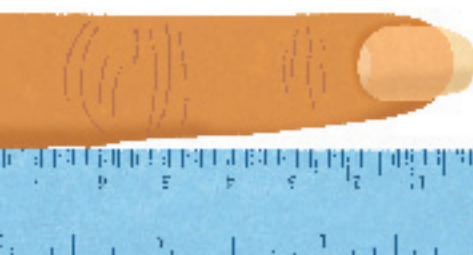


# Измерения на човешкото тяло

Всеки човек в началото на живота си представлява микроскопична оплодена яйцеклетка. От нея се развива бебе – момче или момиче, което след раждането си продължава да расте чак до около двайсетата си година. Да разгледаме някои измерения на човешкото тяло.



Някои части на тялото никога не спират да растат. Ноктите на ръцете например се удължават средно с **3.4 мм** на месец, което е **ДВА ПЪТИ ПО-БЪРЗО** от растежа на ноктите на краката...



...и е **ТОЧНО КОЛКОТО** е дължината на най-мъничката кост в човешкото тяло – стремето, една от трите слухови костици във вътрешността на ухото.



Най-голямата кост в човешкото тяло е бедрената кост.



Тя съставлява около **25-26 %** от ръста на възрастен човек.



Бедрената кост на възрастен човек е около **135 ПЪТИ** по-дълга от стремето...

...и е дълга приблизително колкото е височината на новородено бебе.



Въпреки че хората се различават по размерите и формата на тялото си, съотношението между някои телесни части е приблизително еднакво при всички хора.



Предмишницата (горният крайник от лакътя до китката) е приблизително равна на дължината на стъпалото.



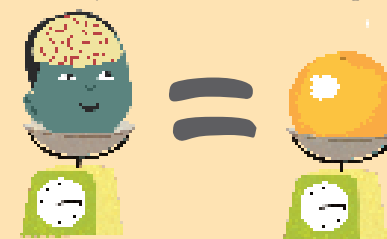
Ръката (горният крайник от китката до върха на пръстите) е приблизително равна на височината на лицето.



Размахът на ръцете (разстоянието от връх до връх на пръстите на двете разперени ръце) е приблизително равен на ръста.

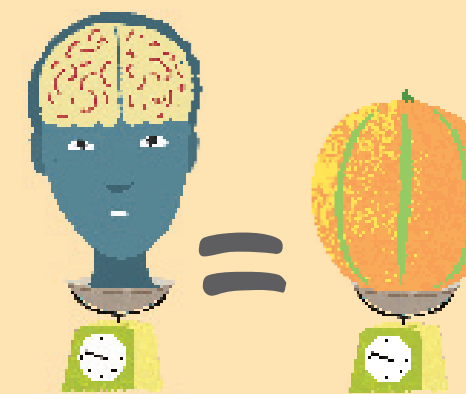
## С ГОДИНИТЕ МОЗЪКЪТ СЪЩО РАСТЕ.

При раждането той тежи **350-400 грама...**



...колкото един грейпфрут.

А при възрастния човек тежи **1300-1400 грама...**



...колкото голям пъпеш.

В човешкото тяло има около **650** мускула.

**НАЙ-МАЛКИЯТ МУСКУЛ** се намира в ухото, закрепен е за стремето.

А **НАЙ-ГОЛЕМИЯТ МУСКУЛ** се намира в седалището.



Храната се усвоява в тънкото черво – то представлява дълга мека тръба, навита в коремната кухина.

В разгънато положение дължината му достига **7.3 метра...**



...колкото е широка стандартната футболна врата.

Слюнчените жлези в устата отделят до **1.5 литра** слюнка на ден.

За една година човек може да отдели достатъчно слюнка, за да напълни...



...3.5 вани за къпане.

Кожата на възрастен човек тежи **3-4 кг.**

Ако се разгъне, тя ще покрие **2 квадратни метра...**

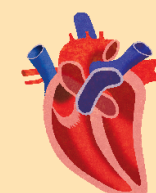


...което е приблизително площта на една завивка.

Кръвта непрестанно циркулира в цялото тяло. Всеки ден кръвта на възрастен човек изминава по **19 000 км.**



Това е приблизително разстоянието от Великобритания до Нова Зеландия.



При всеки свой удар сърцето изтласква около **70 милилитра** кръв.

Ако сърцето ви бие със **72 УДАРА В МИНУТА**, за 6 дни то ще изтласка достатъчно кръв...



...за да напълни резервоарите на „Боинг 757“.



# Воден СВЯТ

Сушата заема малко под една трета от повърхността на Земята. Останалата част от земната повърхност е покрита с необятната шир на моретата и океаните, които наричаме с общото име Световен океан, тъй като са свързани помежду си.

Наричат Земята Синята планета, защото от Космоса изглежда синя заради преобладаващата водна повърхност.



Общото количество вода на Земята е **1386 милиона кубични километра**, или 1 386 000 трилиона литра (трилионът е число с 12 нули). Ето как се разпределят водните запаси на Земята:

**97%** солена вода в Световния океан. Всеки килограм от нея съдържа средно по 35 грама разтворени соли и това е 8 пъти повече от допустимото за пиене и напояване.

**2%** сладка вода в замръзнало състояние на полюсите и в планинските ледници. Тази вода става за пиене, но е труднодостъпна.

Ако Земята е с размерите на баскетболна топка, водата би изпълнила топче за пинг-понг, а годната за пиене вода би била една канка.

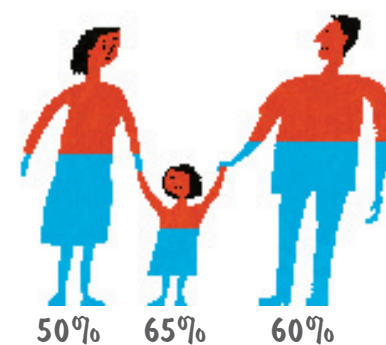
**1%** сладка вода в реките, езерата, блатата, подземните води, във въздуха и в телата на живите организми (растения, животни и хора). От нея зависи животът на планетата.



Подобно на всички живи организми, **ЧОВЕКЪТ** също е изграден предимно от вода. По-голямата част от нея се намира в микроскопичните клетки, които изграждат тялото ни. Човек умира, ако загуби 20% от нормалното съдържание на вода в тялото си. При загуба на 2% усещаме жажда.



50%



50%

65%

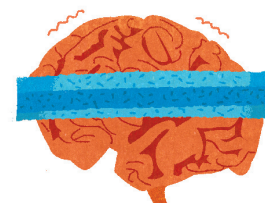
60%

Колкото по-млад е човек, толкова по-голям е дялът на водата в тялото му.

80%



При новороденото бебе водата съставлява **75%** от тялото му.



Мозъкът съдържа смайващите **80%** вода. Клетките постоянно губят вода и не могат да функционират правилно, ако тя не се възстановява постоянно. Затова е важно да се пие достатъчно вода, особено при физическо и умствено натоварване.

Количеството на водата в тялото на възрастен мъж се равнява на около **47.5 ЕДНОЛИТРОВИ ШИШЕТА** с вода.



Солената вода е по-тежка от сладката. Теглото на голяма вълна в морето може да надхвърли **300 ТОНА**.



Ако ви залее 300-тонна вълна, ще се почувствате така, сякаш на главата ви са се стоварили едновременно **110 ДЖИПА**.

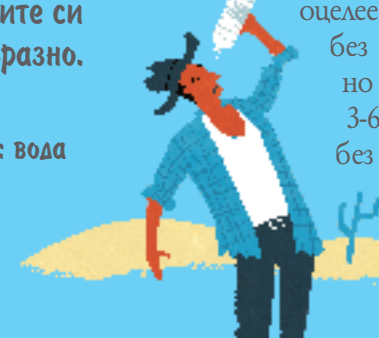
Ако земната повърхност беше равна - без планини и падини на сушата и по океанското дъно, Световният океан би я залял с воден слой, дебел 2.7 км.



## УНИКАЛНАТА ВОДА

Водата е единственото вещество на Земята, което съществува в природата в трите си състояния – течно, твърдо и газообразно.

твърдо: лед течно: вода газообразно: водни пари



### ЖАДНИ ЛИ СТЕ?

Човек може да оцелее и месец без храна, но само 3-6 дни без вода.

### ВОДЕН КРЪГОВРАТ

Водата непрестанно се движи между сушата, океаните и въздуха, като преминава от едно състояние в друго. Това означава, че днешната вода вероятно съдържа следи от водата, която са пили динозаврите.



### АСТЕРОИДИТЕ ВРЪХЛИТАТ

По-голямата част от водата се е образувала на Земята. Учените обаче смятат, че преди 4 милиарда години тя е била пренесена от легени астероиди, които бомбардирани Земята милиони години.



### НЕНАСИТНИТЕ ТООЛЕТНИ

Една четвърт от водата, потребявана от домакинствата в САЩ, отива в тоалетните. Старите тоалетни казанчета за едно измиване изразходват 22 литра. Ако всички казанчета се подменят с новите модели, изразходващи по 6 литра, ще се пестят по 2 милиарда литра при всяко пускане на водата.



### ИЗВЪНЗЕМЕН ЖИВОТ

Животът може би се е зародил около хидротермалните извори на океанското дъно, откъдето извира гореща вода. Смята се, че под ледената обвивка на Сатурновия спътник Енцелад има горещ океан. Дали в него ще бъдат открити извънземни форми на живот?

