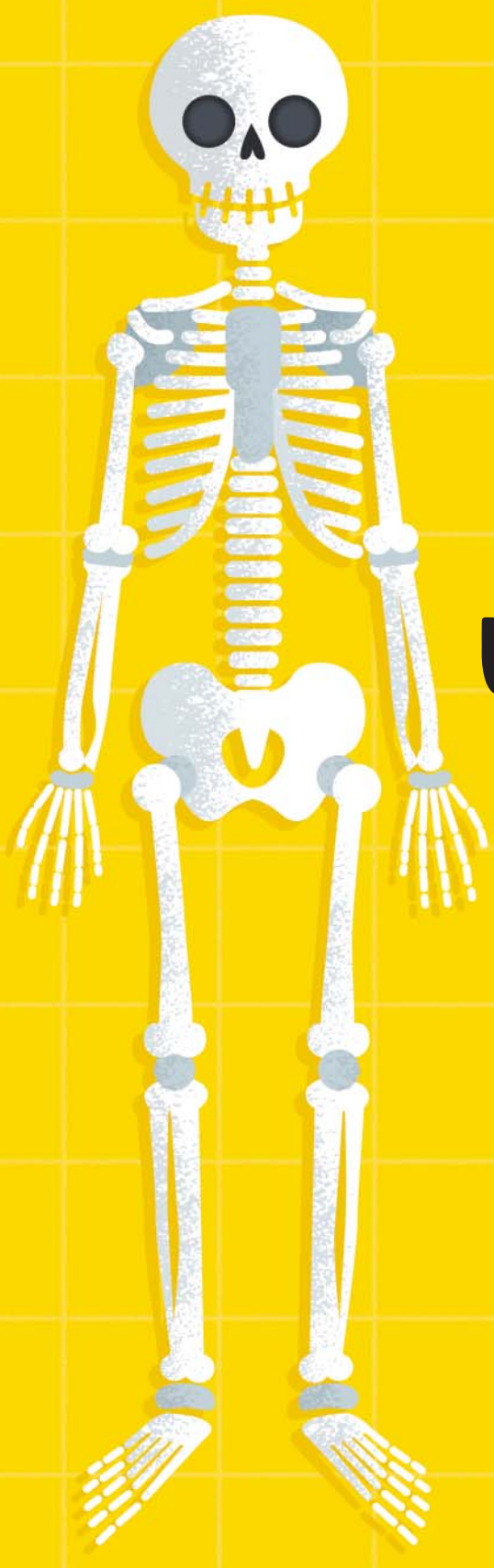


100 ЛЮБОПИТНИ НЕЩА ЧОВЕШКОТО ТЯЛО



100 любопитни неща
ЧОВЕШКОТО ТЯЛО

© Издателство „Фют“, 2020

Текст Алекс Фрит, Мина Лейси, Джонатан Мелмот и Матю Олдъм
Илюстрации Федерико Мариани и Дани Шлиц
Оформление Матю Бромли, Фрея Харисън, Ленка Хрехова и Вики Робинсън
Превод Ирина Манушева

100 Things to know about HUMAN BODY
Copyright © 2017 Usborne Publishing Ltd.
Written by Alex Frith, Minna Lacey, Jonathan Melmoth & Matthew Oldham
Illustrated by Federico Mariani & Danny Schlitz
Layout and design Matthew Bromley, Freya Harrison, Lenka Hrehova & Vickie Robinson
Human body expert Dr. Kristina Routh

All rights reserved.

100
ЛЮБОПИТНИ НЕЩА

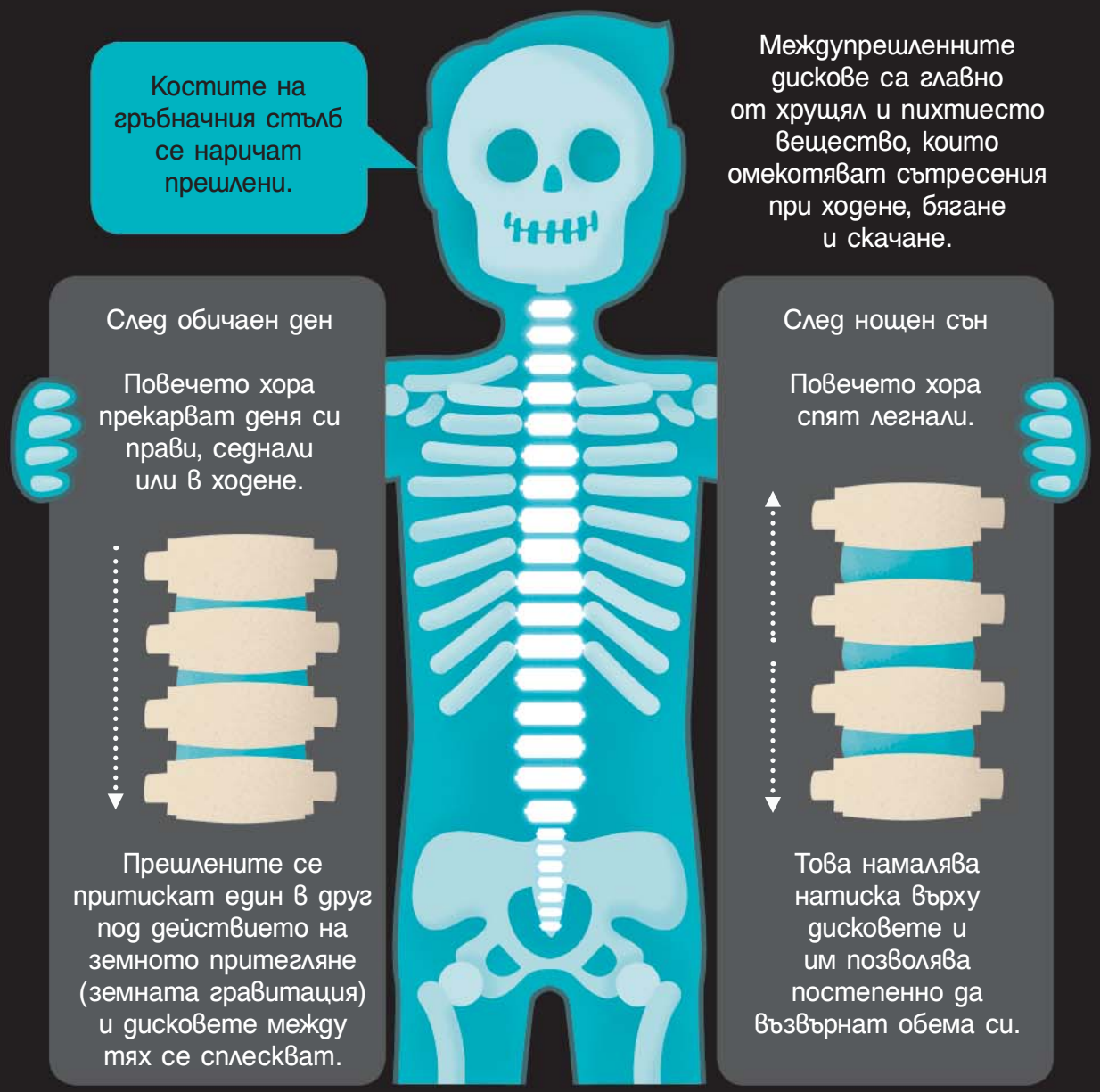
ЧОВЕШКОТО ТЯЛО

Издателство „Фют“

18 Човек е по-висок сутрин...

отколкото вечер.

Между прешлените в гръбначния стълб има дисковидни пластинки, които могат да променят формата си. Сутрин след ставане от сън са най-дебели, затова тогава сме най-високи.



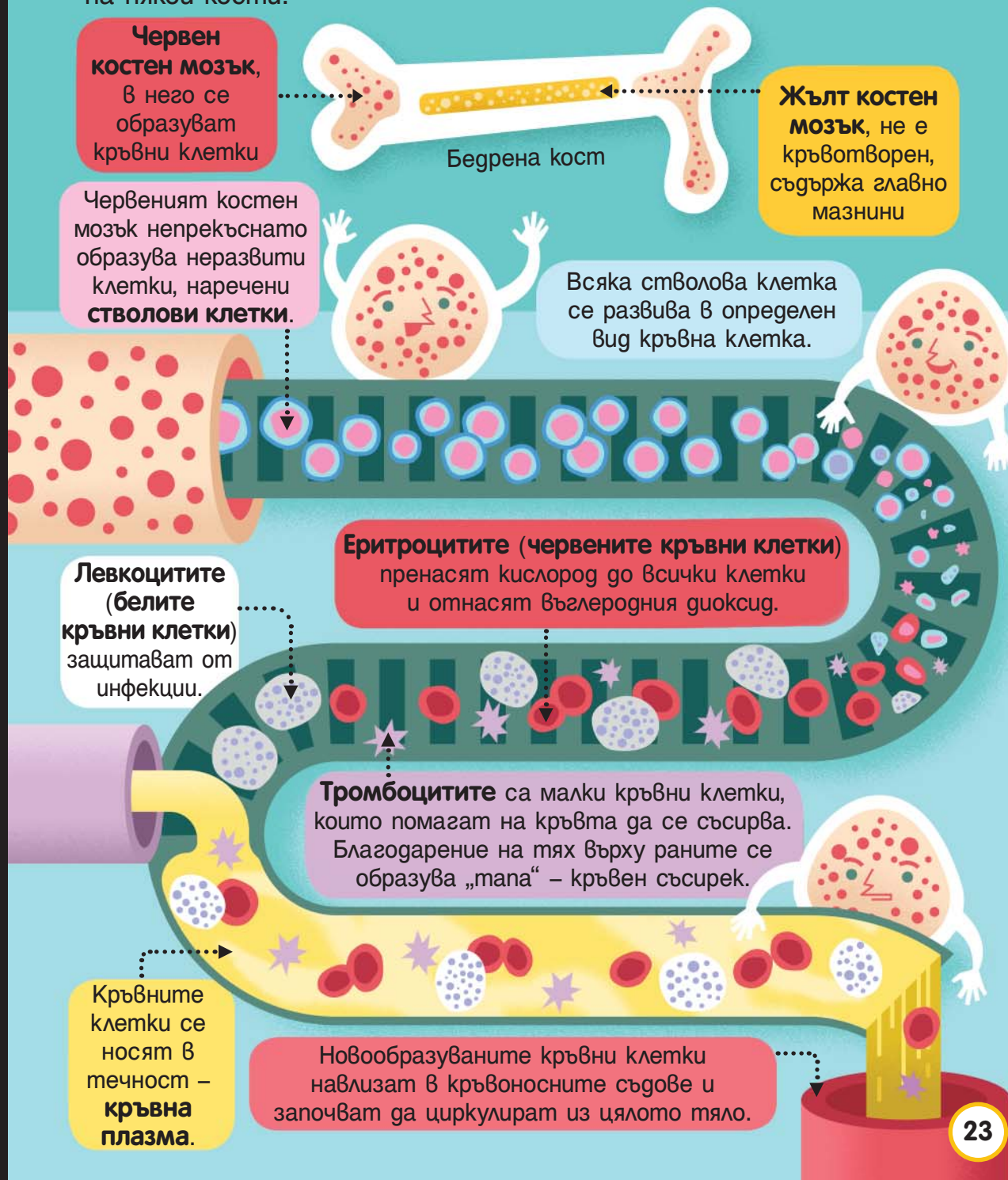


Ако се измерите вечерта и сутринта, ще установите, че сутринта сте по-високи с до **1.5 см**.

19 Кръвта се образува...

в костите.

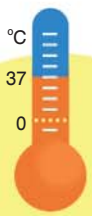
Повечето клетки в тялото живеят само по няколко месеца и постоянно се заменят с нови. Кръвните клетки се образуват в **костния мозък** – мека пихтиеста тъкан във вътрешността на някои кости.



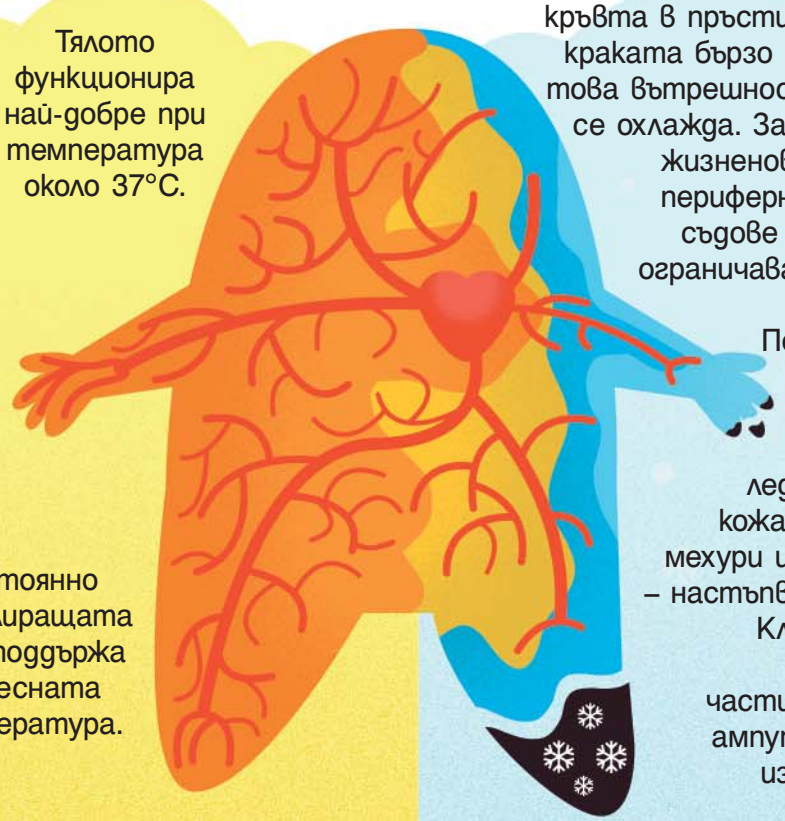
61 Тялото ни е готово да жертва...

пръстите си, за да оцелее в екстремен студ.

При много ниски температури тялото автоматично ограничава достъпа на кръвта до пръстите, ушите и други крайни части. Така те могат да загинат, но организмът получава шанс да оцелее.



Тялото функционира най-добре при температура около 37°C.



Постоянно циркулиращата кръв поддържа телесната температура.

При понижаване на температурата кръвта в пръстите на ръцете и краката бързо изстива. Поради това вътрешността на тялото се охлажда. За да се съхранят жизненоважните органи, периферните кръвоносни съдове се стесняват и ограничават охлаждането на кръвта. Поради намаления прилив на кръв в тъканите се образуват ледени кристали, а кожата се покрива с мехури и дори почернява – настъпва **измръзване**. Клетките умират и измръзналите части може да бъдат ампутирани, за да се избегне инфекция.

Полярниците и алпинистите нерядко губят части от тялото си заради измръзване.



Бек Уедърс губи носа, китката и върховете на пръстите си на слизане от Еверест през 1996 г.



Ранулф Файнс губи върховете на пръстите на лявата си ръка при полярна експедиция през 2000 г.



Линкълн Хол губи един пръст на крака си и върховете на осем от пръстите на ръцете си на Еверест през 2006 г.

62 Не само светулките, а и хората...

светят в тъмното.

Човешкото тяло излъчва светлина също като светулките, но тя е прекалено слаба, за да се види с просто око.

Способността на живите организми да светят се нарича **биолуминесценция**. При много организми излъчваната светлина е резултат от взаимодействието на някои вещества в специални светещи органи.

Най-много светлина се излъчва от лицето.



Светулка

Светлината, излъчвана от човешкото тяло, е 1000 пъти по-слаба от светлината, която човешкото око може да улови.

По-малко светлина

Повече светлина

Тя може да се забележи само с помощта на специална високочувствителна камера в идеално тъмна стая.

Тези организми притежават светещи органи, които излъчват толкова силна светлина, че тя се вижда и с просто око.



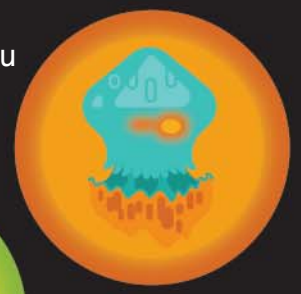
Светеща сепия



Зелен червей бомбардировач



Кристална медуза



Кубомедуза

68 Някои хора чуват картини в звуци...

и виждат музиката в цветове.

Някои хора възприемат в цвят букви, цифри, звуци, а други – щом видят даден цвят, буква, цифра, в съзнанието им зазвучава определен звук. Такова свързване на възприятията се нарича **синестезия**.

Как чуваме:

Звуците се пораждат от трептенето на телата.
Трептенията се пренасят във въздуха като звукови вълни.

1. Звукови вълни навлизат в ухото.

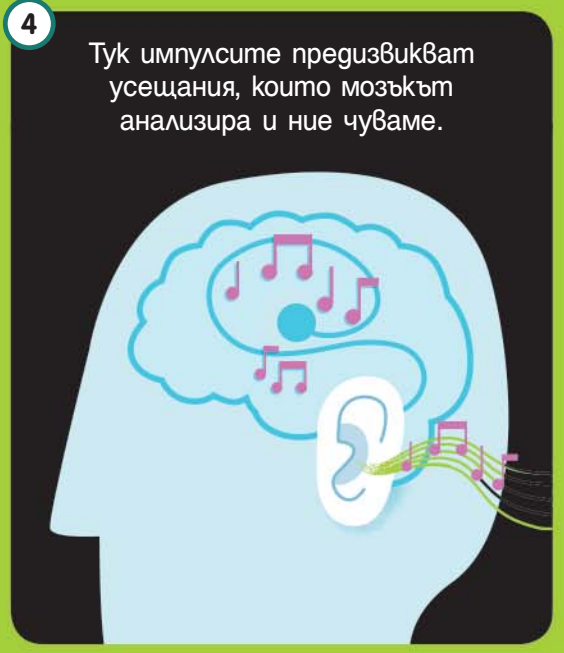


2. Сетивни рецептори в ухото преобразуват енергията на трептенията в електрични сигнали, наречени нервни импулси.

3. По слуховия нерв те постъпват в слуховата зона на крайния мозък. Нервът е влакно (нишка) от нервни клетки (**неврони**).



4. Тук импулсите предизвикват усещания, които мозъкът анализира и ние чуваме.



Механизъм на синестезията:

1. Слуховите рецептори преобразуват трептенията в нервни импулси, които постъпват в слуховата зона на мозъка, но...

2. ...по неизвестна засега причина това води до активиране на съседна зона, отговаряща за възприятия от друго сетиво.

3. Едновременното активиране на две зони създава съвместно възприятие и човек не само чува, но в съзнанието му възниква и представа от друго сетиво – за вкус, миризма, гледка...



При някои видове **синестезия** хората чуват звук всеки път, когато усетят дадена миризма. Други усещат специфичен вкус, когато чуят определен звук.





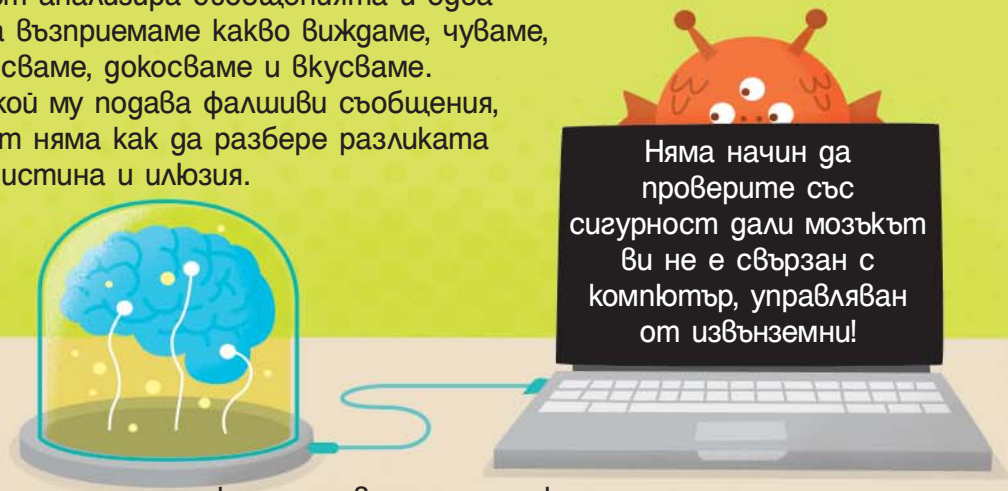
Все още не е известно защо някои мозъци работят така, но явлението се среща приблизително при един на всеки 200 души.

69 Тялото ви може да е илюзия...

а мозъкът да не подозира.

За всяко от сетивата си (зрение, слух, обоняние, осезание, вкус) имаме сетивен орган със специални нервни клетки (рецептори). В отговор на определени въздействия на околната среда те изпращат към мозъка съобщения във вид на нервни импулси.

Мозъкът анализира съобщенията и едва тогава възприемаме какво виждаме, чуваме, помирисваме, докосваме и вкусваме. Ако някой му подава фалшиви съобщения, мозъкът няма как да разбере разликата между истина и илюзия.



Ако на изолиран мозък се подават сигнали като тези от рецепторите, той ще продължи да ги анализира и да изпраща съобщения, все едно че се намира в тялото.

79 В ушите си имаме мънички камъчета...

които ни помагат да запазваме равновесие.

Във вътрешността на ухото си имаме **орган на равновесието** (**вестибуларен апарат**). В него има **отолити** – малки камъчета, изградени от калциев карбонат (варовик). Те ни помагат да се ориентираме в пространството и да запазваме равновесие.

1 Част от вестибуларния апарат са две малки торбички – **утрикул** и **сакул**. Те са изпълнени с течност (ендолимфа).



2 В стените на торбичките има сетивни клетки с власинки, потопени в желеобразно вещество. Върху него се намират отолитите.

3 При накланяне или движение на главата натискът на отолитите върху „желето“ се променя. Това дразни рецепторите и те изпращат съобщения към мозъка. Така получаваме усещане за положението на главата си.



Понякога отолитите се разместват и това предизвиква усещане за световъртеж, дори когато човек не се движи. Състоянието се нарича **вертиго**.



За щастие, има начин камъчетата да се върнат на място. За това помага **методът на Епли** – упражнения от няколко специални завъртания на главата.



80 Бебетата виждат червеното...

преди да видят синьото.

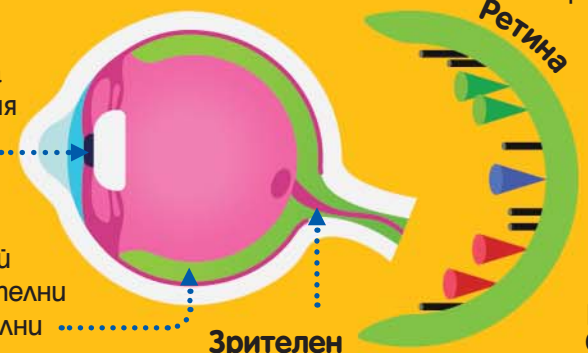
Въпреки че повечето бебета се раждат с рецептори за цвят в очите, обикновено минават няколко седмици, докато се научат да ги използват. Почти всички новородени започват първо да виждат нюансите на червения цвят, а накрая – на синия.



Как очите възприемат формите и цветовете?

Зеница: отворчето в центъра на ириса (цветния диск). През него влиза светлината.

Ретина: слой светлочувствителни клетки (зрителни рецептори, фоторецептори).



Зрителните рецептори са два вида:

Чрез **пръчиците** виждаме по здрач – различаваме форми и нюансите на черно, бяло и сиво.

Чрез **колбичките** различаваме цветове. С тях виждаме денем.