

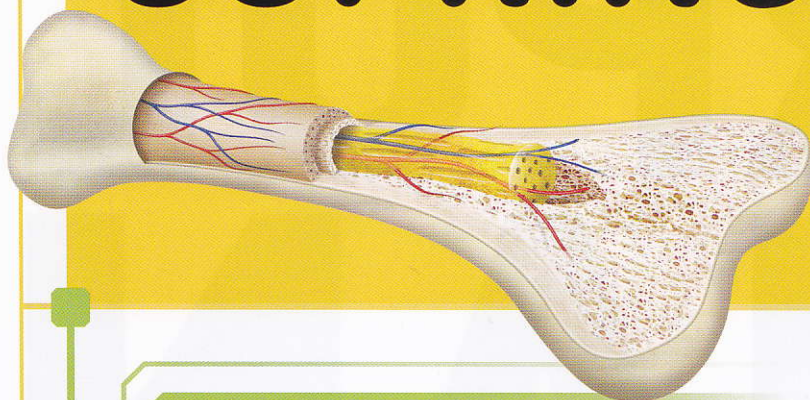
CORPUL UMAN ENCICLOPEDIE RECORDURI UIMITOARE ALE CORPULUI TĂU



Steve Parker

Consultant editorial principal
profesor Robert Winston

CUPRINS



STRUCTURA CORPULUI

ARMURĂ CORPORALĂ	22
SUDOARE ȘI TREMURAT	24
ÎN APĂ ÎNGHEȚATĂ	26
ULTIME RETUȘURI	28
PARTE ASCUȚITĂ	30
SUPORT CORPORAL	32
SUPERPÂRGHII	34
TOTUL DESPRE OASE	36
ÎNDOAIE ȘI ROTEȘTE	38
ÎNTINDE-TE	40
NETED PE DEPLIN	42
FLEXEAZĂ!	44
SUPERALERGĂTOR	46
MUNCĂ ÎN ECHIPĂ	48
SUPERFORȚĂ	50

CONTROLUL MISIUNII

INTRANET TOTAL	54
LA ÎNĂLȚIME	56
ÎN MEGAREȚEA	58
CONSTRUCTORII AI CREIERULUI	60
PUTERE DE PROCESARE	62
TRĂIND PERICULOS	64
MOMENTE DE ACȚIUNE	66
LOVITURĂ DE FULGER	68
ATENȚIE!	70
MEMORIE PERFECTĂ	72
PAUZĂ PENTRU CREIER	74



LONDRA, NEW YORK, MELBOURNE,
MÜNCHEN ȘI DELHI

SuperHuman Encyclopedia
Steve Parker

Copyright © 2014 Dorling Kindersley Limited
O companie Penguin Random House
Toate drepturile rezervate



Editura Litera
O.P. 53; C.P. 212, sector 4,
București, România
tel.: 021 319 6390; 031 425 1619;
0752 548 372;
e-mail: comenzi@litera.ro

Ne puteți vizita pe

www.litera.ro

Corpul uman.

Recorduri uimitoare ale corpului tău
Steve Parker

Copyright © 2017 Grup Media Litera
pentru versiunea în limba română
Toate drepturile rezervate

Traducere din limba engleză:
Gabriel Tudor/Graal Soft

Editor: Vidrașcu și fiii
Redactor: Ilieș Câmpeanu
Corector: Georgiana Enache
Prelucrare copertă:
Vlad Panfilov, Vladimir Zmeev
Tehnoredactare și prepress:
Marin Popa

Tipărit în Slovacia

PLANETA UMANĂ

8

CE ESTE UN OM?

12

LUME MINIATURALĂ

16

TOATE FORMELE ȘI MĂRIMILE

10

LUCRÂND ÎMPREUNĂ

14

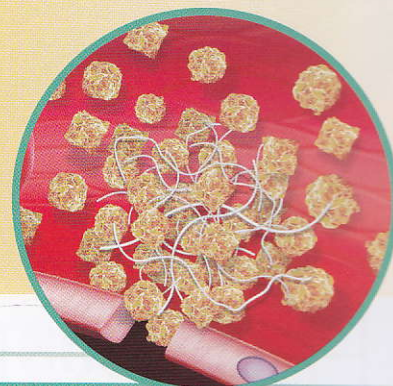
CODUL UMAN

18



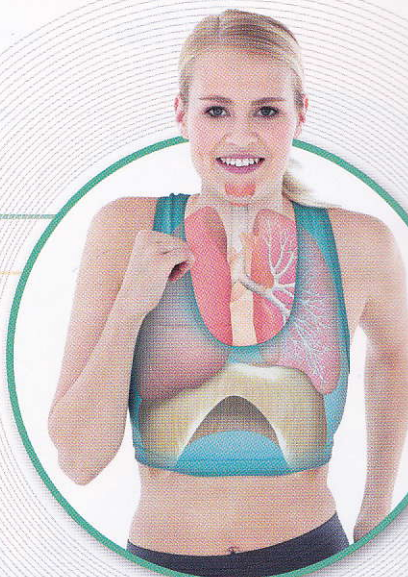
ABSOLUT SENZAȚIONAL

RĂMÂI CONCENTRAT	78
OCHI DE ȘOIM	80
VĂZÂND LUMINA	82
GATA DE ACȚIUNE	84
ÎN PERSPECTIVĂ	86
CONTROL COMPLET	88
FIX PENTRU SUNETE	90
PERI CARE AUD	92
NUMĂR DE ECHILIBRISTICĂ	94
ECHILIBRU PERFECT	96
GUSTOS!	98
PE LIMBĂ	100
MIROS FIN	102
ATINGERE FINĂ	104
PIPĂIND LUCRURI	106
AH, DOARE!	108



SISTEME DE PUTERE

MAȘINĂ DE RESPIRAT	112
RESPIRĂ ADÂNC	114
SUBMARIN UMAN	116
ȚIPĂ ȘI STRIGĂ	118
DIRIJARE A CIRCULAȚIEI	120
POMPĂ ORGANICĂ	122
LIVRARE LA DOMICILIU	124
LUPTĂ CU GRAVITAȚIA	126
AUTOSTRADA SÂNGELUI	128
SPRE ÎNĂLȚIMI	130
ARMATĂ ROȘIE	132

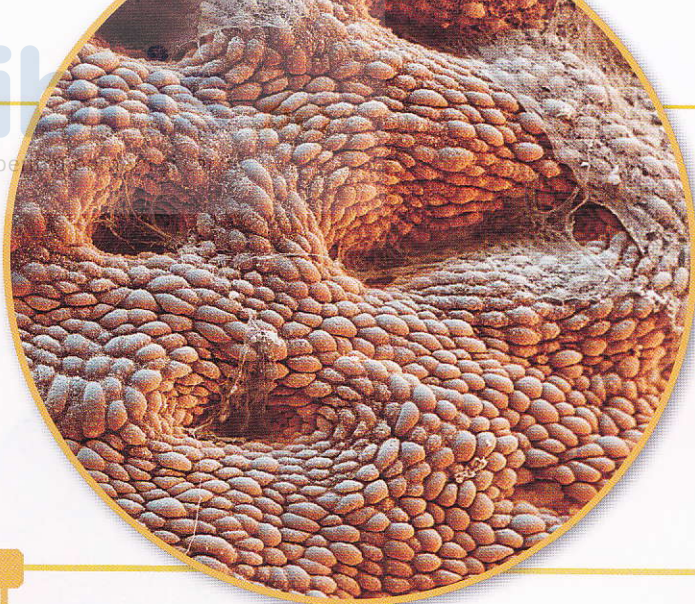


Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
PARKER, STEVE

Corpul uman. Recorduri uimitoare ale corpului tău /
Steve Parker; trad.: Gabriel Tudor/Graal Soft;
consultant: prof. Robert Winston. - București: Litera, 2017

ISBN 978-606-33-1365-3

I. Tudor, Gabriel (trad.)
II. Winston, Robert (ed.)

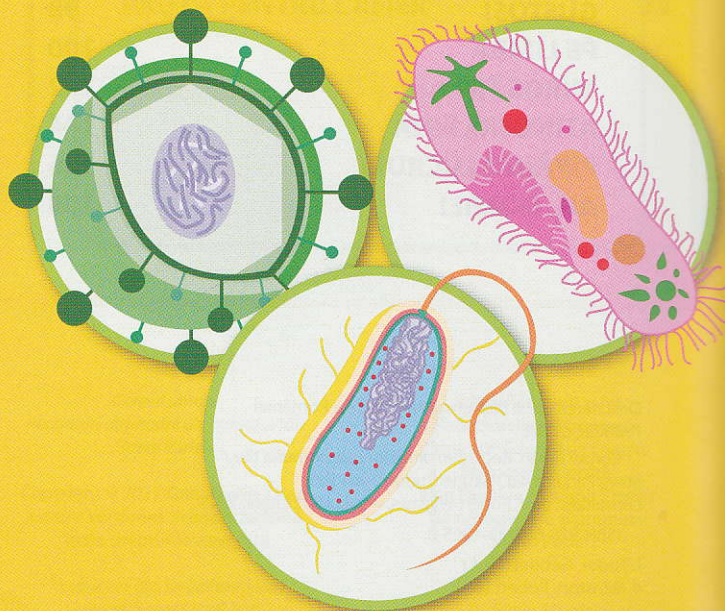


COMBUSTIBIL ȘI DEȘEURI

ALIMENTARE A CORPULUI	136
PE GÂT ÎN JOS	138
BAIE ACIDĂ	140
GROAPĂ CU ACID	142
REAȚII INTERNE	144
ALIMENTAREA!	146
CU MOTOARELE PORNITE	148
LA DETOXIFIERE	150
UZINĂ DE PURIFICARE	152

APĂRARE ȘI CONTROL

ALERTĂ DE SECURITATE	156
LA ATAC	158
CAUTĂ ȘI DISTRUGE	160
LA REPARAȚII	162
CONTROLORI AI CORPULUI	164
PERICOL! PERICOL!	166
EMOȚII ȘI FIORI	168





NAȘTERE ȘI CREȘTERE

NAȘTERE DE SUPER-OM	172
ÎN UTER	174
NOU-VENIȚI ÎN CARTIER	176
CREȘTERE	178
VREMEA ADOLESCENȚEI	180
PROGRES FIZIC	182

OMUL VIITORULUI

SUPRAVIEȚUIRE	186
ÎNAINTE, FĂRĂ TEAMĂ	188
PROVIZII ȘI REPARAȚII	190
CORPURI BIONICE	192
TOTUL E ÎN GENE	194
CREIERUL CĂȘTIGĂ	196
GENERAȚIA URMĂTOARE	198



GLOSAR 200

MULȚUMIRI 208

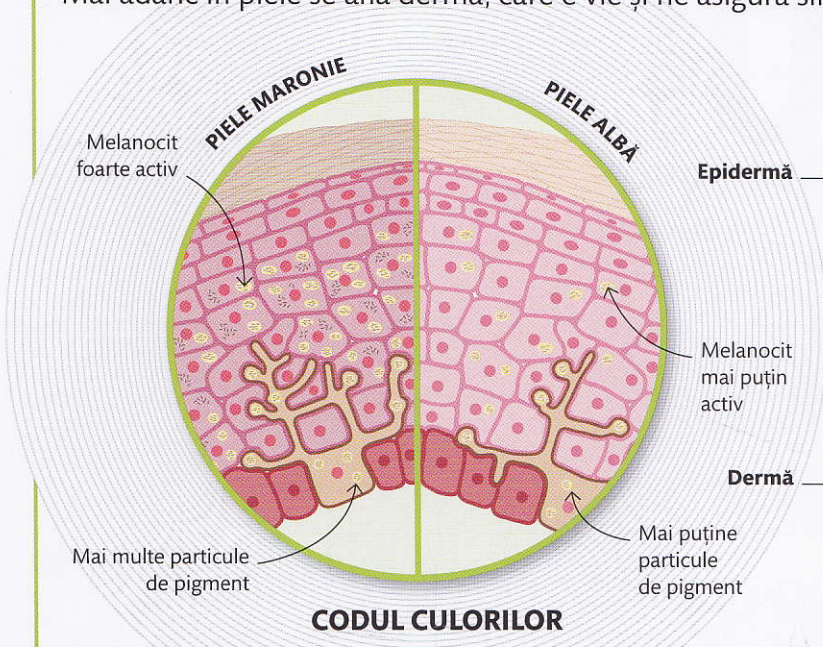
INDICE 203



ARMURĂ CORPORALĂ

Ce face pielea

Privește-ți cu atenție pielea – aproape tot ce vezi e mort! Stratul exterior sau epiderma constă în celule moarte care se exfoliază și sunt înlocuite de noi celule de dedesubt. Acest strat flexibil, care se înnoiește singur, ne protejează de murdărie, microbi și răni. Mai adânc în piele se află derma, care e vie și ne asigură simțul tactil.



Epiderma conține pigmenți, substanțe colorate formate din celule numite melanocite. Granule de pigment sunt stocate în melanosomi și eliberate sub lumina puternică a soarelui pentru a proteja pielea. Pielea mai întunecată produce mai multă melanină (pigment întunecat) decât cea deschisă la culoare.

STATISTICI ȘI DATE

GROSIME A PIELII



PLEOAPĂ

0,2 mm



TALPĂ

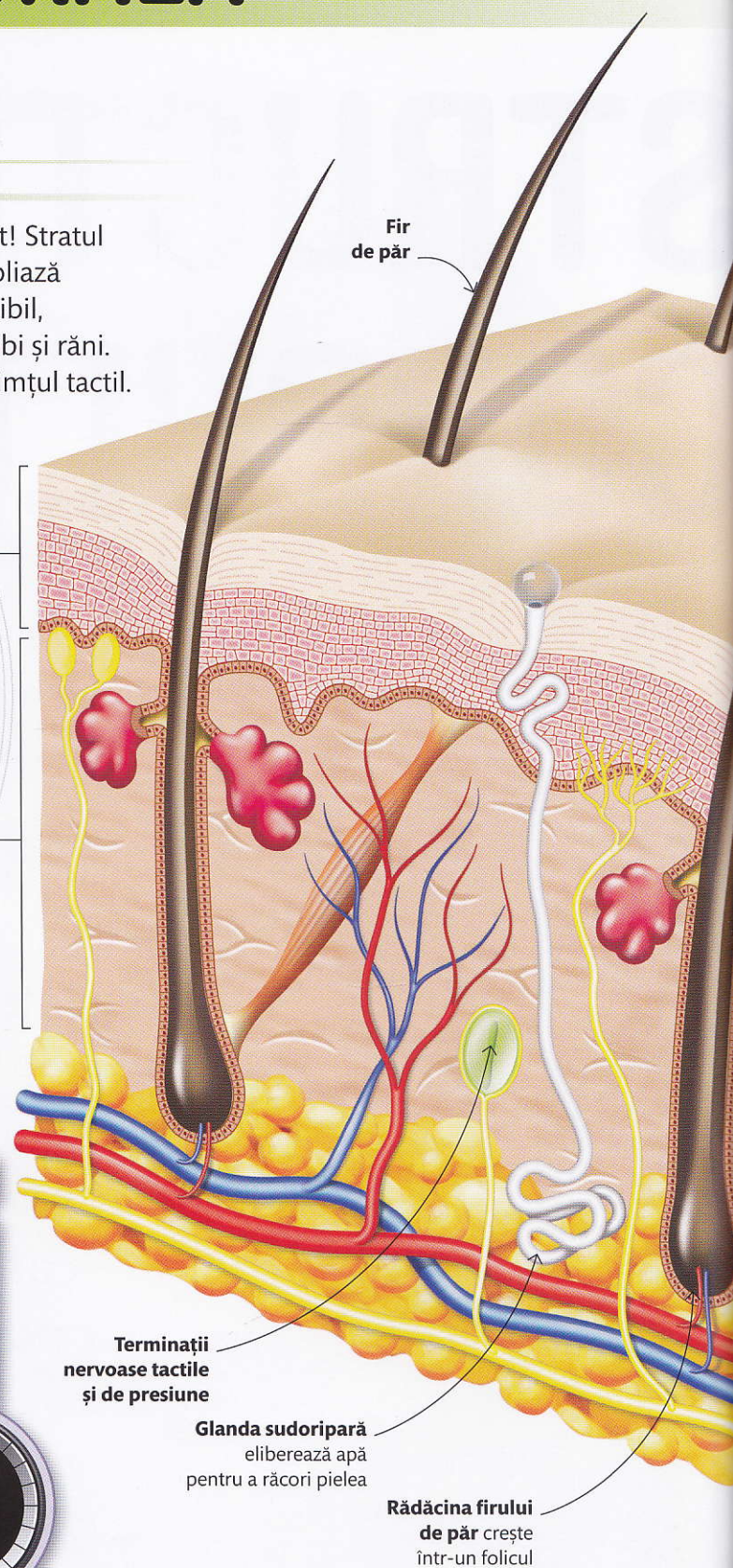
1,5 mm

PIELE CURĂȚATĂ

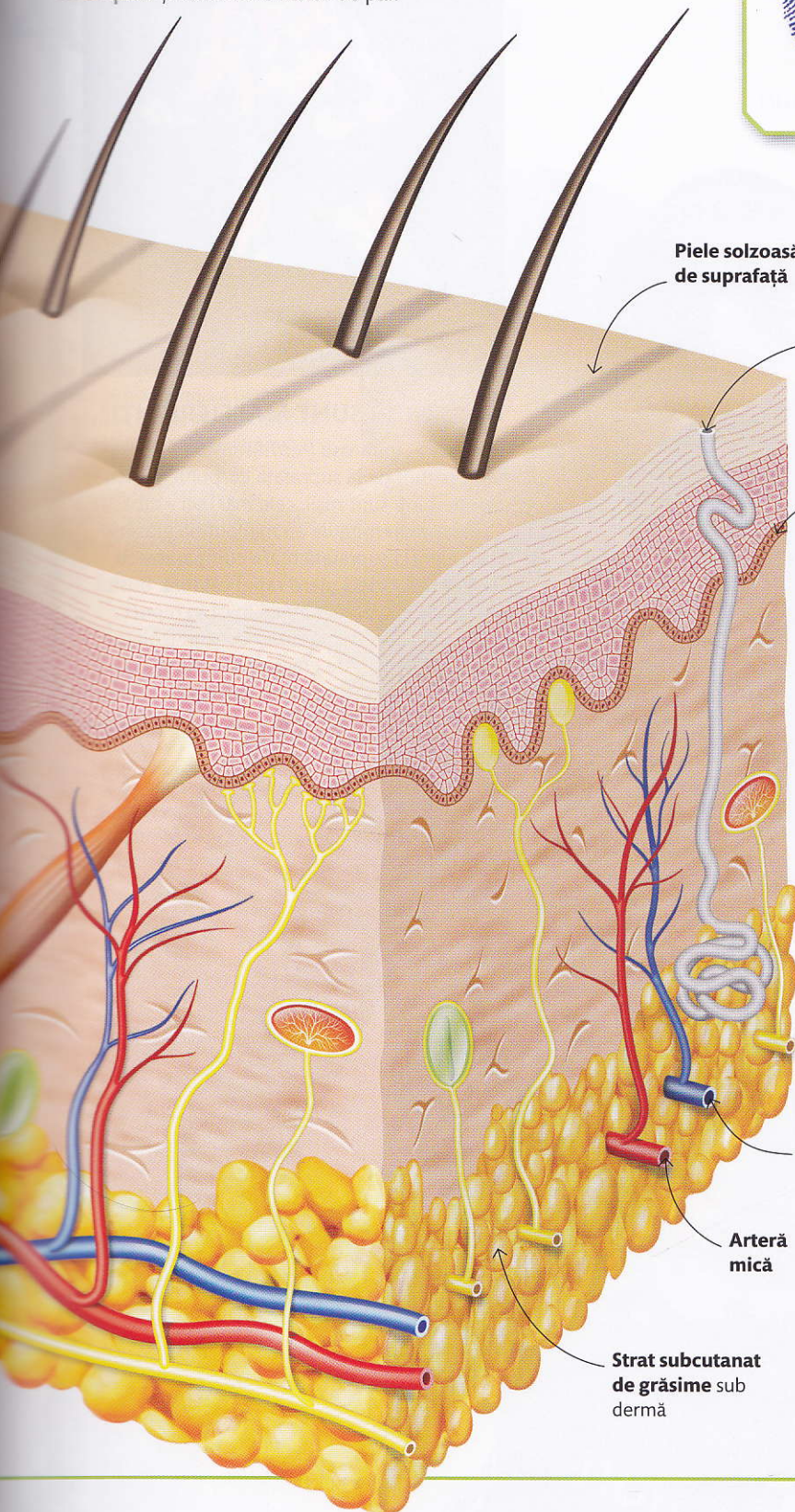
50% din praful de acasă e din piele moartă



TIMP DE REÎNNOIRE A PIELII



Pielea e formată din două straturi, susținute de un strat izolator de grăsime. Sub celulele moarte ale epidermei se află un strat de celule cu multiplicare rapidă, care urcă treptat spre a reinnoi suprafața. Derma, mai groasă, conține toți senzorii tactili, vase de sânge, glande sudoripare și rădăcinile firelor de păr.



INEL



SPIRALĂ

AMPRENTE

Pielea de pe degete, palme și tălpi are șanțulețe și ridicături în formă de curbe, inele și spirale. Aceste forme permit o mai bună ridicare a obiectelor mici sau fine. Fiecare deget are un model diferit, care poate fi imprimat pe hârtie, evidențiind un set de amprente unice, specifice persoanei respective.

PIELEA E CEL MAI MARE ORGAN AL CORPULUI UMAN

ÎNVELIȘ NATURAL

Imagine mărită a suprafeței pielii prezentând felul cum celulele moarte, plate, se suprapun ca țiglele pe acoperiș. Făcute din cheratină dură, ele formează o barieră protectoare rezistentă, dar dispensabilă.



Corpul uman pierde 50 000 de coji de piele pe minut

SUDOARE ȘI TREMURAT

Temperatura corpului

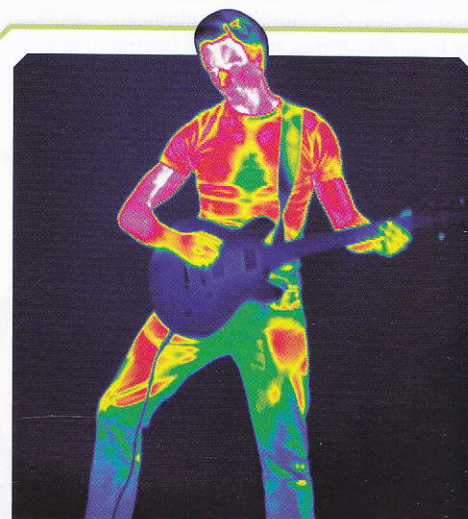
Corpul uman funcționează în mod ideal la temperaturi de 36,5–37,5°C. Temperaturile mai ridicate sau mai scăzute afectează echilibrul fragil al miilor de procese chimice din organism, numite metabolism. Pielea, mușchii și capilarele situate în piele joacă un rol major în menținerea temperaturii corporale între aceste limite stricte.

Prea fierbinte

Adânc în creier, centrul temperaturii monitorizează sângele. Când temperatura e mai mare de 38°C, glandele sudoripare produc transpirație. Evaporându-se, sudoarea scoate căldura din piele și părțile interne și răcește corpul.

Atleții transpiră ușor fiindcă au un termostat corporal mai eficient

Pe cântăreț pierdem 1,5 litri de transpirație pe oră



CE PUNCTE SUNT MAI FIERBINȚI?

Imagine în infraroșu (termosensibilă) cu temperaturi de la suprafața corpului: punctele mai fierbinți sunt roșii, cele mai reci – albastre. Capul și extremitățile au mai puțină grăsime și acoperă o suprafață mare comparativ cu volumul lor, deci pierd rapid căldură. Bustul, cu suprafață mai mică în raport cu volumul și cu strat izolator de grăsime sub piele, rămâne mai cald.

Transpirația e formată mai ales din apă, dar conține și 1% minerale dizolvate

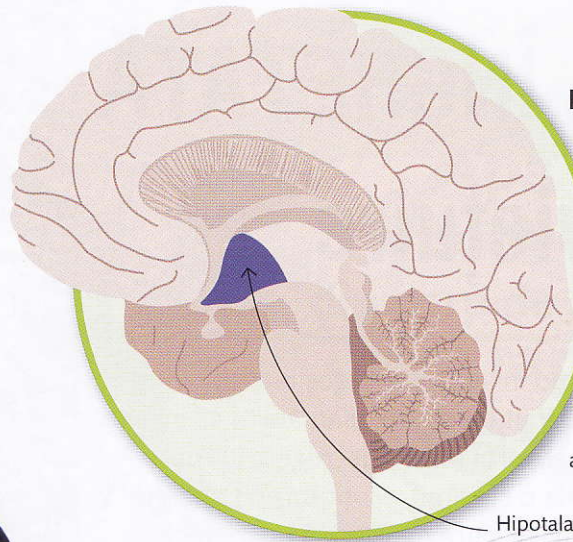


Tremuratul poate arde circa 400 de calorii pe oră

Prea frig

Când detectează o scădere de temperatură sub 36,5°C, creierul reacționează pentru a păstra căldura în corp. Mușchii se contractă rapid sau tremură pentru a produce căldură suplimentară, iar sângele e retras de la suprafața corpului, unde ar pierde căldură.

Tremurând 10 minute ardem tot atâtea calorii cât într-o oră de exerciții fizice

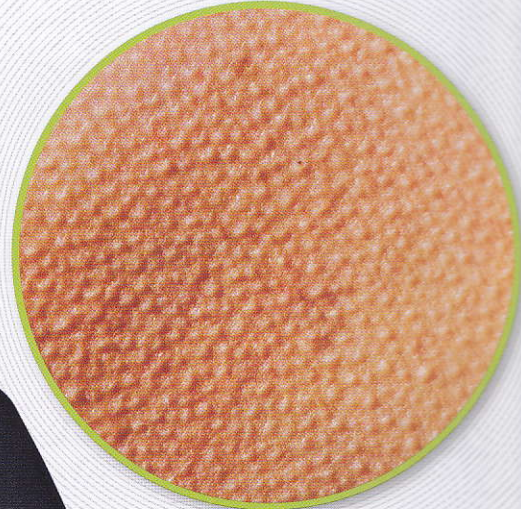


REGLARE A TEMPERATURII

Hipotalamusul, mic ghem de celule dintr-o parte a creierului nu mai mare decât o amprentă digitală, detectează temperatura fluxului sanguin. El primește mesaje și de la piele, apoi trimite semnale nervoase pentru a controla transpirația, tremuratul și alte procese de reglare a temperaturii.

Hipotalamus

Căciula reduce pierderea de căldură la nivelul capului



PIELE DE GĂINĂ

Fiecare fir de păr are la bază un mușchi minuscul care se poate contracta pentru a menține firul vertical. Când mai mulți mușchi se contractă, apar mici umflături pe piele, „piele de găină”. Firele de păr rețin aerul cald, generând izolație termică.

Straturi de haine pentru menținerea căldurii în jurul corpului

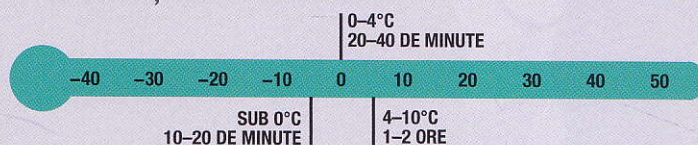
ÎN APĂ ÎNGHEȚATĂ

Supraviețuire

Un corp uman plonjând în apă foarte rece începe să lupte pentru supraviețuire. Gâfâitul permite plămânilor să inspire mai mult aer pentru a absorbi mai mult oxigen. Ritmul cardiac scade cu până la o cincime, economisind energie și micșorând fluxul sangvin către membre ca să reducă pierderea de căldură. Capilarele din palme și tălpi se îngustează, urmate de cele din brațe și picioare, tot pentru a reduce pierderea de căldură. Majoritatea sângelui, cu energie și oxigen, ajunge la creier și la alte organe vitale.

STATISTICI ȘI FAPTE

SUPRAVIEȚUIRE ÎN APĂ RECE



ÎNOT POLAR

Cea mai mare distanță parcursă non-stop în ape polare



URS POLAR

687 km
în 9 zile



OM

1 km
în 18 minute

Baie în gheață

Apa rece afectează rapid abilitatea de a înota, mișcarea scăzând temperatura corpului. Supraviețuirea e de 10-20 de minute, în funcție de rezistența fizică și grosimea stratului de grăsime de sub piele.

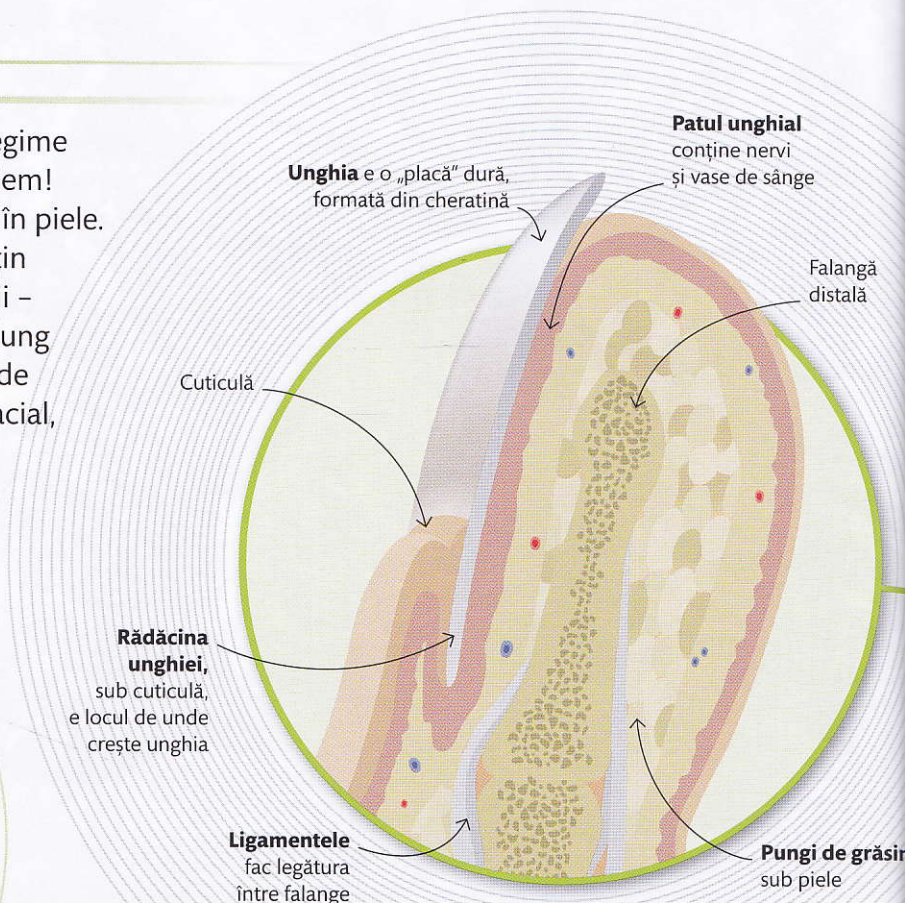
Apa rece
absoarbe căldura
din corp de **30 de ori**
mai rapid decât
aerul rece

ULTIME RETUȘURI

Păr și unghii

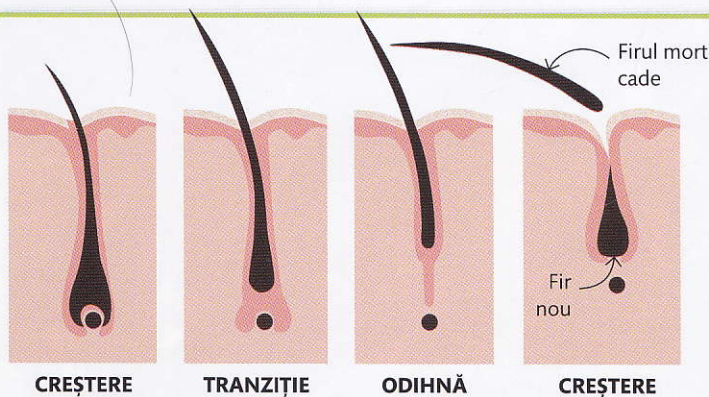
Părul și unghiile sunt compuse aproape în întregime din materie moartă, altfel ne-ar durea când le tăiem! Ambele cresc și se lungesc de la rădăcina situată în piele. Sunt formate din celule moarte contopite și conțin aceeași proteină dură ca și stratul exterior al pielii – cheratina. Există multe tipuri de păr, inclusiv cel lung al scalpului, părul de pe față și de pe corp, părul de la axile, de pe gene și pleoape, precum și părul facial, mai gros, de la bărbați. Fiecare tip are grosime, viteză de creștere și ciclu de viață specifice.

Unghia degetului mijlociu crește cel mai rapid, cea a degetului mare – cel mai lent



CUM CRESC UNGHIILE

O unghie apare dintr-un pli al pielii situat sub cuticulă, stratul de celule producător de cheratină. Celulele din rădăcina unghiei se umplu cu cheratină, se întăresc și mor, mișcându-se lent de-a lungul patului cărnos al unghiei, aflat dedesubt.



VIAȚA UNUI FIR DE PĂR

Fiecare fir de păr din cap are o durată de viață limitată. Faza de creștere durează 2-6 ani, deci majoritatea firelor nu cresc niciodată peste 1 m – firul crește circa 0,3 mm pe zi. Apoi trece printr-o perioadă de tranziție ce durează 10-14 zile, când foliculul se micșorează. Urmează o fază de odihnă, când creșterea se oprește și părul cade. Treptat, foliculul își revine și din el crește un nou fir de păr.

Partea interioară a antebrațului are fire de păr scurte și subțiri, tocite de îmbrăcăminte

CÂRLIONȚAT SAU DREPT

Culoarea și tipul părului de pe scalp se datorează mai ales genelor moștenite de la părinți. Văzute în secțiune transversală, firele cârlionțate tind să fie ovale sau alungite, în vreme ce firele drepte sunt rotunde sau circulare. Oamenii cu păr castaniu au cam 100 000 de fire pe scalp, blondii au circa 120 000 de fire, iar roșcații 90 000 sau mai puțin.



Părul de pe scalp protejează pielea și creierul de șocuri, arsuri solare și temperaturi extreme

PĂROȘI PESTE TOT

Oamenii au păr aproape peste tot, cu excepția buzelor, palmelor și tălpilor. Dar unele fire sunt prea mici sau prea subțiri pentru a fi văzute fără lupă. Fiecare fir crește într-un folicul, pliu adânc din piele, ca un buzunar.

Sprâncenele deviază transpirația și apa, să nu ajungă în ochi

Genele sunt mai groase și împiedică praful să pătrundă în ochi

Pleoapa inferioară are 70-80 de gene, cea superioară 90-120

Părul facial e mai deschis la culoare, mai subțire și mai scurt la femei decât la bărbați, datorită genelor și hormonilor feminini

Cel mai lung fir de păr uman are 5,6 m

**PIERDEM
80-100 DE FIRE
DIN CAP ZILNIC**