

## DIN CAPUL LOCULUI

Creierul e ca un computer performant care îți controlează corpul, te face să gândești și să te miști. Este alcătuit din miliarde de celule uimitoare, extrem de mici, numite neuroni.



### INFORMAȚII UTILE

1. Mesajele circulă de la creier la nervi (vezi p. 38) și înapoi. Creierul trimite comenzi și primește răspunsul răspunsului de la orice parte a corpului.
2. Văzut la microscop, un neuron (celula nervoasă) arată ca o algă marină. Are un fel de tentacule, numite axoni și dendrite.
3. Dendritele aduc mesaje la celula nervoasă, iar axonii transmit mesaje de la celulă.
4. Fiecare neuron este conectat la mii de alți neuroni. Mesajele sar de la unul la altul sub formă de semnale electrice și chimice.

### ALCĂȚUIREA NEURONULUI



Fiecare zonă a creierului controlează alte funcții ale corpului. De pildă, lobii frontali controlează gândirea abstractă, iar lobul occipital procesează vederea.

MEDICI ÎMPART CREIERUL ÎN PĂRȚI NUMITE LOBI, COLORATE DIFERIT ÎN IMAGINEA DE MAI JOS.

LOBUL FRONTAL

### ALCĂȚUIREA CREIERULUI

LOBUL PARIETAL

ZONA TALAMUSULUI (SORTEAZĂ MESAJELE ȘI LE TRIMIT ÎN DIFERITE PĂRȚI ALE CREIERULUI MARE)

LOBUL TEMPORAL

LOBUL OCCIPITAL

ZONA HIPOTALAMUSULUI (CONTROLEAZĂ FUNCȚIILE INTERNE ALE CORPULUI, PRECUM DIGESTIA)

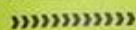
CEREBELUL (COORDONEAZĂ MIȘCAREA MUSCULOR ȘI ECHILIBRUL)

TRUNCHIUL CEREBRAL (LEGĂTURA CREIERULUI CU MĂDUVA SPINĂRII)



### SUPERRAPID

Creierul tău este mai rapid decât cel mai performant computer. Viteza cu care transmite mesaje spre corp depășește până la 300 km/h.



CREIERUL MARE (PARTEA PRINCIPALĂ A CREIERULUI, ALCĂȚUIT DIN DOUA EMISFERE SIMILARE, SA CONTROLEAZĂ MAJORITATEA ACTIVITĂȚILOR FIZICE ȘI MENTALE)

CORTEXUL CEREBRAL (STRATUL EXTERIOR AL CREIERULUI)

### 86 MILIARDE

Numărul aproximativ de neuroni din creier.

### 1 CATRALION

Numărul aproximativ de conexiuni între neuroni din creier.

### 75%

75% din creier este apă.

### REPETIȚIA E MAMA ÎNVĂȚĂTURII

Când înveți ceva nou, creierul tău face noi conexiuni între neuroni. Dacă exersezi ce ai învățat, conexiunile devin mai puternice.



### 25 DE ANI

Vârsta aproximativă în care creierul sursă la maturitate.



### MĂRIME vs. ISTETEȚIME

Creierul primatelor are dimensiuni deosebite, dar un creier mai mare nu este neapărat mai inteligent.

CREIER UMAN = 1,3 kg

CREIER DE CASALOT = 17 kg  
(cu mai mare din țesut asemănător)



# ARUNCĂ O PRIVIRE

Când te uiți la ceva, lumina reflectată de obiect pătrunde în ochi. Ochiul simte lumina și trimite către creier mesaje despre ea. Pentru a forma imagini, creierul analizează aceste mesaje.

## OCHIUL UMAN

1 CORNEE

2 PUPILĂ

3 CRISTALIN

4 IRIS

5 RETINĂ

6 NERV OPTIC (SPRE CREIER)

Este imposibil să strănuți cu ochii deschiși.



### INFORMAȚII UTILE

1. Lumina trece prin corneă, partea transparentă a ochiului.
2. Lumina trece prin pupilă. Irisul (în jurul pupilei) face pupila să se mărească sau să se micșoreze, controlând astfel cantitatea de lumină care trece prin ea.
3. Lumina ajunge la cristalin, care o proiectează pe retină, un strat de țesut din spatele ochiului.
4. Retina are 107 milioane de celule minuscule care simt lumina. Bastonășele și conurile creează semnale chimice, care sunt transformate în semnale nervoase ce ajung la nervul optic.
5. Nervul optic transmite semnalele către creier, care procesează informațiile și creează imagini.



Mușchii oculari sunt cei mai rapizi din corp.

MUSCHI

Câine 6 m  
Om 24 m  
Pisică 146 m  
Cal 1.000 m  
Bufniță 2.500 m  
Vultur 3,2 km

## OCHI DE VULTUR!

Distanța medie la care animalele văd clar.

# 256



### MOTIVE PENTRU CARE EȘTI SPECIAL

Înși fiecare om are un model unic. Există cel puțin 750 de elemente variabile, care pot avea diferite caracteristici.

Peste jumătate din populația lumii are ochii CĂPRII. Cele mai rare culori sunt GRI și albastru-păli și CHILIMBAR (galben-auriu).



## PRINTRE GENE

Cu toți purtăm paraziți microscopici, numiți *Dioctophyme imitator*, care trăiesc în genele noastre. Acumăm mături doar 0,3 mm lungime și trăiesc la baza genelor, hrănindu-se cu pielea moartă.

# 17

De atâtea ori clipim, în medie, pe minut.

Bebelușii clipesc cel mai rar. Adulții clipesc mai des decât vorbesc sau decât sunt nervoși.

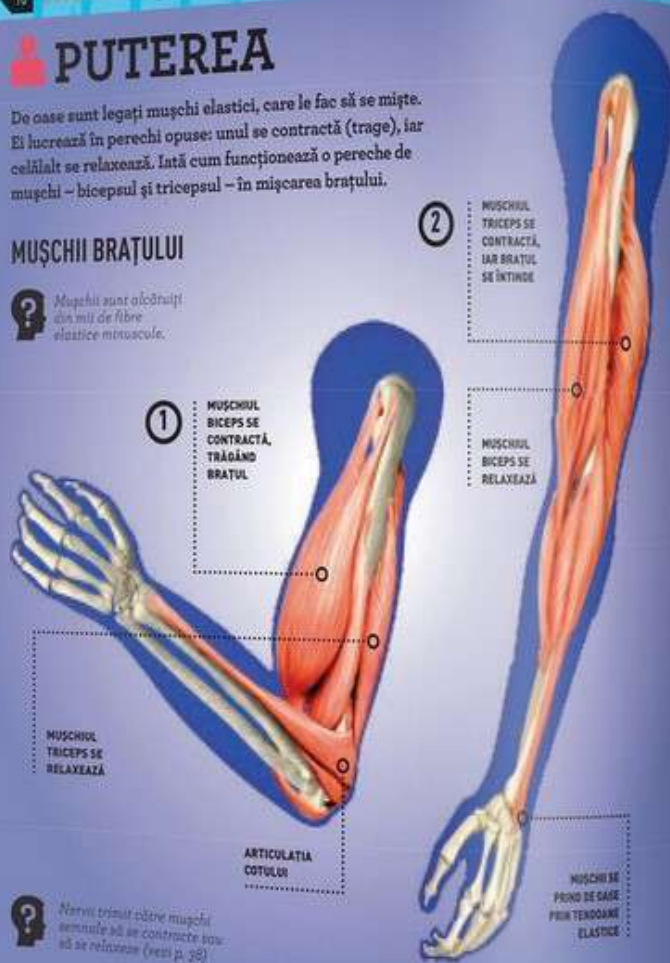


## PUTEREA

Do oase sunt legați mușchi elastici, care le fac să se miște. Ei lucrează în perechi opuse: unul se contractă (trage), iar celălalt se relaxează. Iată cum funcționează o pereche de mușchi – bicepsul și tricepsul – în mișcarea brațului.

### MUȘCHII BRAȚULUI

Mușchii sunt alcătuiți din mii de fibre elastice musculare.



Nervi transmit către mușchii semnale să se contracte sau să se relaxeze (vezi p. 28)

**640**  
Numărul aproximativ de mușchi din corpul uman.



## GLUTEUS MAXIMUS

Cel mai mare mușchi din corp se află în zona feselor și se numește mușchiul gluteus mare (gluteus maximus).

**200**  
Numărul aproximativ de mușchi pe care-i folosești ca să faci un pas.



**12**  
Numărul aproximativ de mușchi faciali necesari pentru un zâmbet, potrivit chirurgilor plastici.



## TREMURICI

Când tremi de frig, mușchii se contractă ca să din naștere la căldură în corp.



## MUSCULOSUL

Tu ești cel mai muscular om din lume așezat tot atât de mușchi. Dar că ei lui sunt mai puternici!



**60-100**

Numărul de contracții pe minut ale celui mai tare mușchi al tău, inima.



Mușchii se dezvoltă dacă faci exerciții. Dacă nu faci sport, ei se măbesc.