

**CĂLĂTORIE**



**ÎN**



**INTERIORUL**



**CORPULUI**

**UMAN**



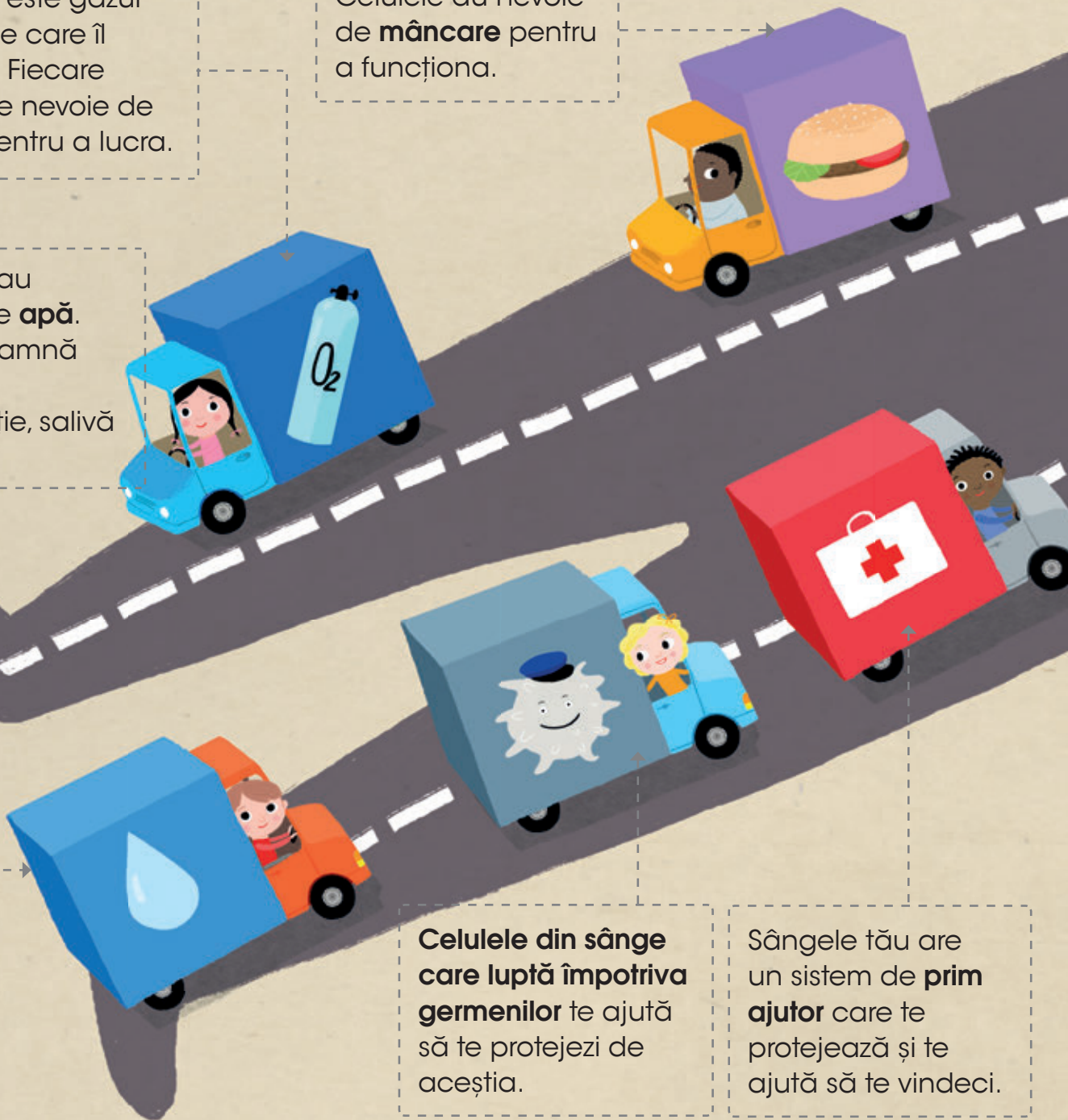
# Circulația sângvină

Sângele îți oferă corpului tău tot ce are nevoie.  
Face și o grămadă de alte lucruri folositoare.  
Descoperă cum acționează sângele asupra  
corpului tău!

**Oxigenul** este gazul  
din aer pe care îl  
respirăm. Fiecare  
celulă are nevoie de  
oxigen pentru a lucra.

Celulele au nevoie  
de **mâncare** pentru  
a funcționa.

Celulele au  
nevoie de **apă**.  
Apa înseamnă  
și lacrimi,  
transpirație, salivă  
și sânge!



**Celulele din sânge**  
care luptă împotriva  
**germenilor** te ajută  
să te protejezi de  
aceștia.

Sângele tău are  
un sistem de **prim**  
**ajutor** care te  
protejează și te  
ajută să te vindeci.

Sângele ajută  
corpul să se  
încălzească.

Sângele elimină  
**substanțele**  
**nefolositoare** din  
celule.

Gata, șoferi,  
ne așteaptă o zi dificilă!  
Acest corp are nevoie  
urgentă de sânge!

Trebuie  
să ajung repede  
la cap cu acest  
medicament împotriva  
durerii!

Când iei un  
**medicament**,  
sângele îl duce  
acolo unde  
este nevoie  
de el.

Alege soluția potrivită pentru fiecare  
dintre aceste probleme.

1. O tăietură



2. Picioare înghețate



3. Foame



# Într-o picătură de sânge

Sângele pare roșu și fluid, dar din ce este el făcut de fapt? Hai să privim mai atent și să vedem milioanele de celule mititele care se află într-o singură picătură de sânge.

Sunt atât de multe într-o singură picătură de sânge!

Uau! Privește toate acele celule roșii!

**Globulele roșii**



**Celule într-o singură picătură:** aproape 300 de milioane.

**Descriere:** rotunde, plate și... roșii.

**Rolul lor:** să ducă oxigenul la toate celulele din corp.

**Trombocite**



**Celule într-o singură picătură:** până la 15 milioane

**Descriere:** mici, rotunde, ca o plăcuță – se întind atunci când e nevoie să vindece o rană.

**Rolul lor:** ajută la vindecarea tăieturilor.

Sper că acele  
celule albe nu se  
gândesc că suntem  
germenii!



## Globulele albe



**Celule într-o singură picătură:**  
pot ajunge până la o  
jumătate de milion!

**Descriere:** rotunde și albe, cu o  
suprafață noduroasă.

**Rolul lor:** să protejeze corpul în  
lupta cu germenii și cu bolile.

## Plasma



**Cantitate:** plasma este cât o  
jumătate de picătură.

**Descriere:** galbenă și lichidă.

**Rolul ei:** servește ca vehicul  
pentru mâncare și pentru  
medicamente în celulele  
corpului tău.

# Din adâncul inimii

Inima ta are două părți care lucrează împreună. Acestea pompează sângele în plămâni, pentru a lua oxigen, iar apoi îl trimit în corp.

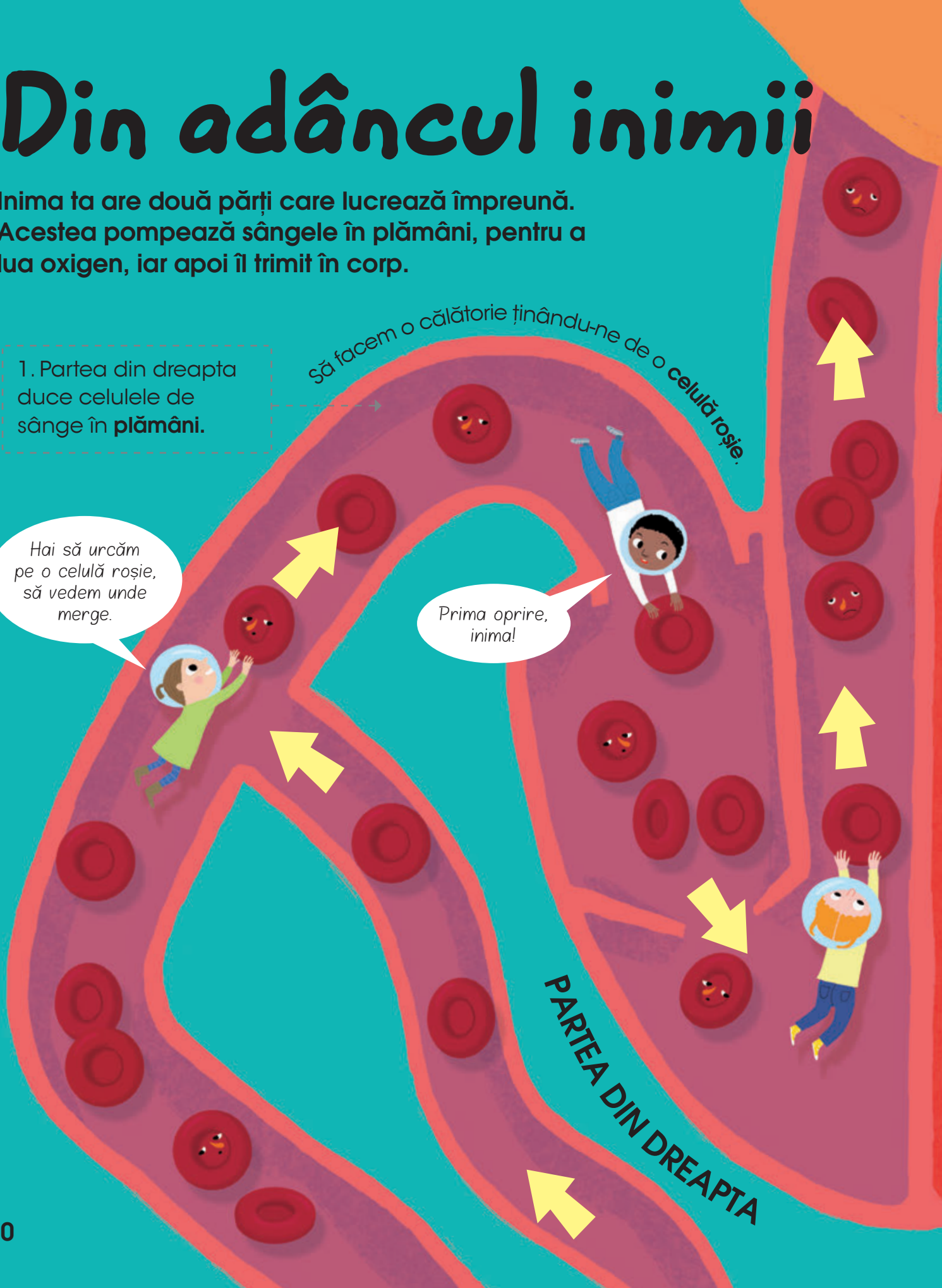
1. Partea din dreapta duce celulele de sânge în plămâni.

Să facem o călătorie ținându-ne de o celulă roșie.

Hai să urcăm pe o celulă roșie, să vedem unde merge.

Prima oprire, inima!

PARTEA DIN DREAPTA



2. În plămâni, celulele roșii strâng oxigen. Ele capătă o nuanță de roșu-aprins.

PLĂMÂNI

Uau!  
Inima este o pompă foarte puternică.

4. Partea stângă a inimii pompează celulele în artere. Acestea le duc apoi spre restul corpului.

După ce și-au făcut treaba, celulele din sânge se întorc la inimă și o iau de la capăt!

3. Celulele roșii se duc înapoi, de la plămâni la inimă.

PARTEA STÂNGĂ

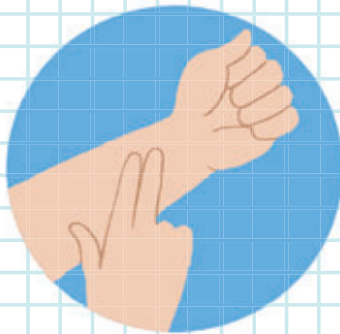
# Pulsul

De fiecare dată când inima pompează sânge în corpul tău, se produce o bătaie a inimii. Pulsul tău arată de câte ori îți bate inima într-un minut.



Ce se întâmplă cu pulsul tău când faci exerciții fizice? Fă acest experiment amuzant și vei afla!

Mai întâi, află nivelul normal al pulsului tău. Strânge pumnul și presează cu două degete de la cealaltă mână pe încheietură, ca în imagine.



Simți o bătaie regulată? Acela este pulsul tău. Folosește un ceas și numără de câte ori îl simți într-un minut.

— — — bătăi pe minut.

Acum, ia-ți pulsul înainte și după fiecare dintre aceste exerciții. Odihnește-te cinci minute între exerciții pentru a scrie rezultatele.

Celulele tale au nevoie de mai mult oxigen și de mai multă mâncare când faci exerciții. Așa că inima bate mai repede, pentru a pompa mai mult sânge în corp.



Un minut de alergare  
ÎNAINTE: .....  
DUPĂ: .....



Săriturile  
cu coarda sunt un  
exercițiu sănătos  
pentru inimă.



Un minut de sărit coarda  
ÎNAINTE: .....  
DUPĂ: .....

Cu cât inima îți  
bate mai tare, cu  
atât pulsul este mai  
ridicat.



Un minut de dans  
ÎNAINTE: .....  
DUPĂ: .....



Un minut de sărituri  
ÎNAINTE: .....  
DUPĂ: .....

Foarte bine!  
Este aproape  
un minut.

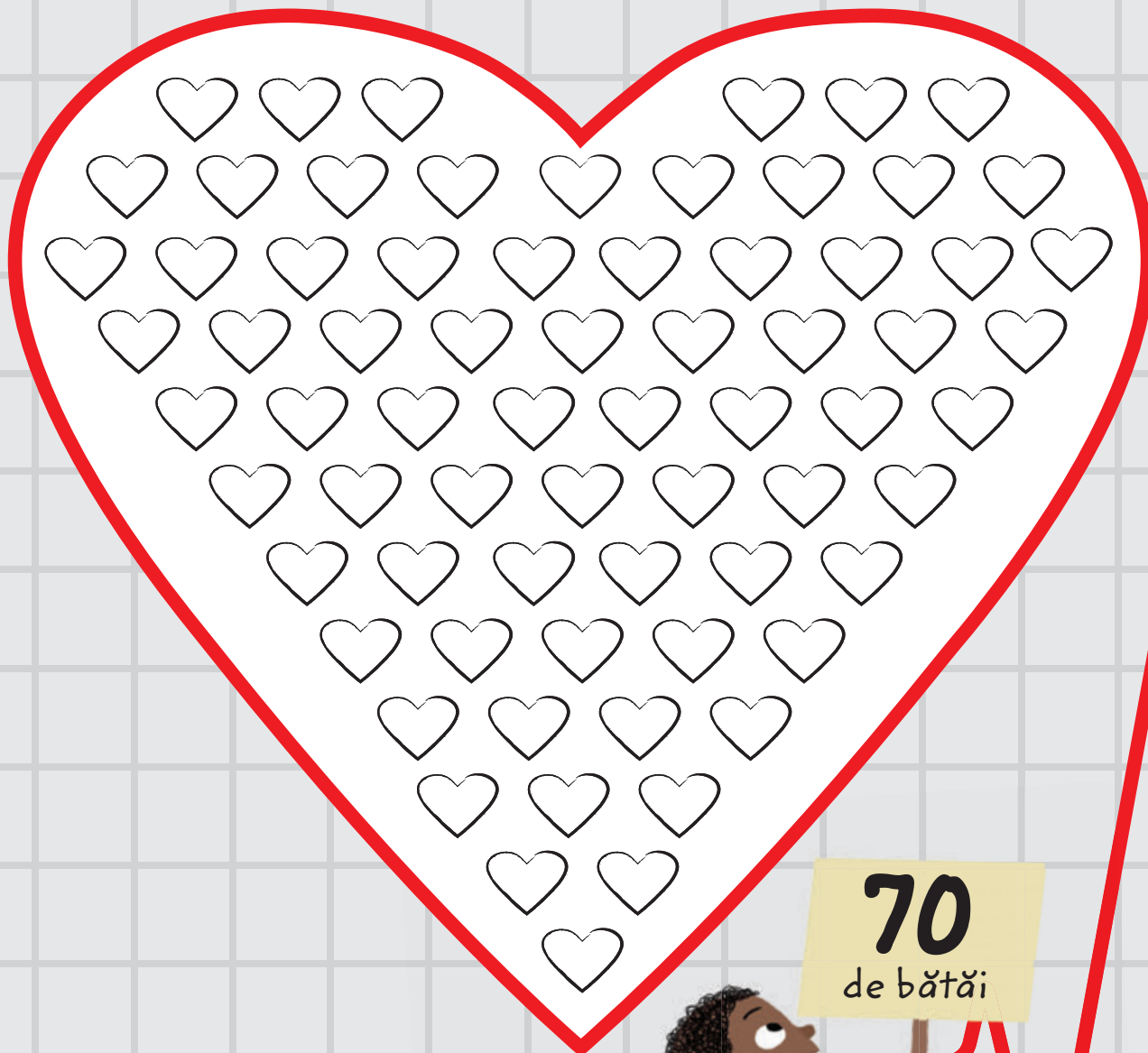


# O inimă care trudește

Inima ta este un mușchi care muncește incredibil de mult. Chiar și când stai foarte liniștit, inima muncește, bătând de circa 70 de ori în fiecare minut.



Colorează cu roșu cele 70 de bătăi ale inimii.  
Câte poți colora în două minute?

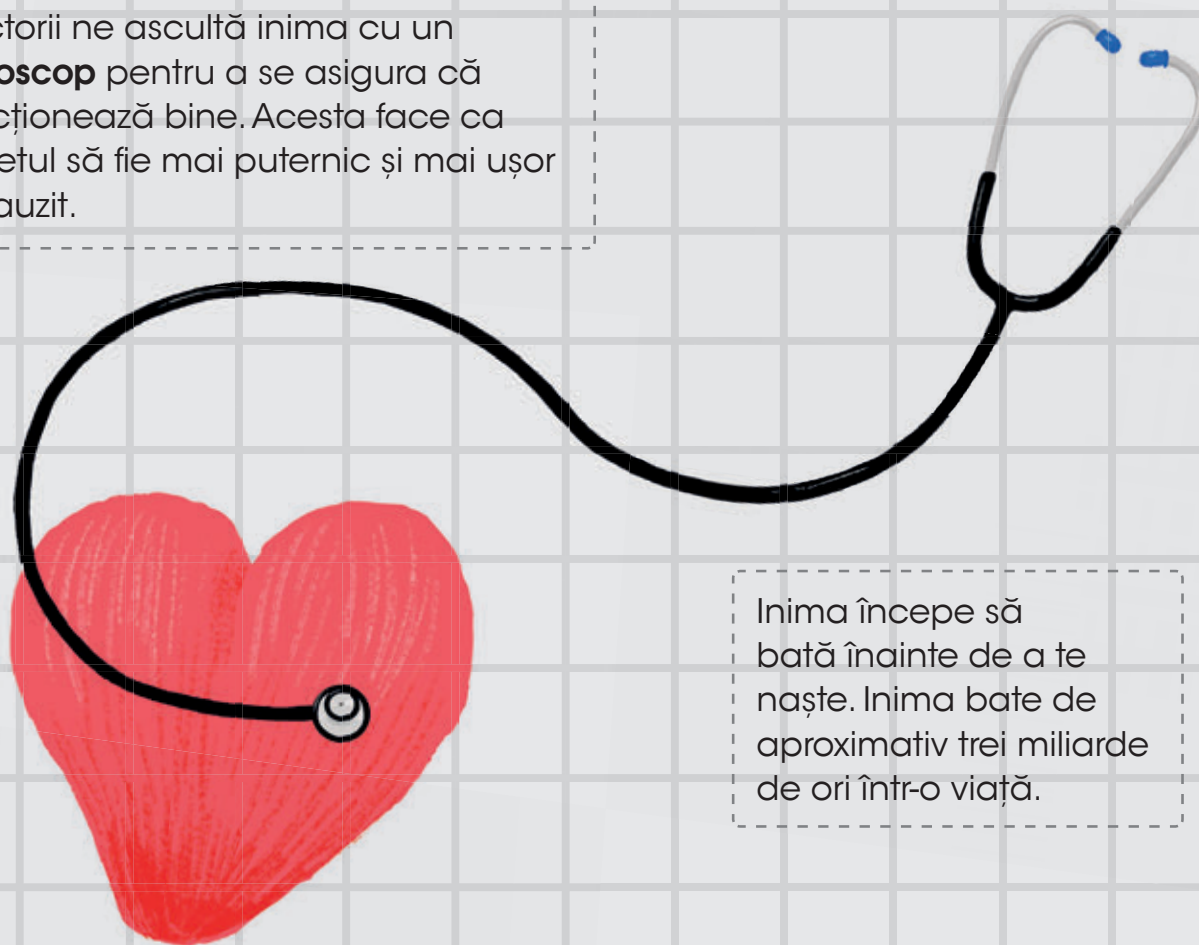


**70**  
de bătăi



**1 MINUT**

Doctorii ne ascultă inima cu un **stetoscop** pentru a se asigura că funcționează bine. Acesta face ca sunetul să fie mai puternic și mai ușor de auzit.



Inima începe să bată înainte de a te naște. Inima bate de aproximativ trei miliarde de ori într-o viață.

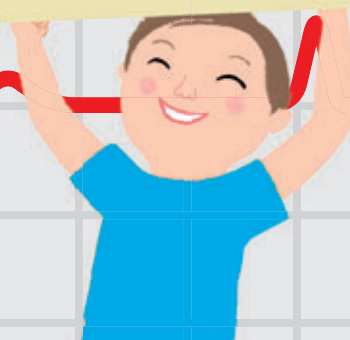
**4 200**

de bătăi



**100 800**

de bătăi



**1 ORĂ**

**1 ZI**

# Respirația

Respiră adânc. Plămâni tăi tocmai s-au umplut cu aer și oxigenul a ajuns în sânge. Acum expiră restul aerului!

1. **Aerul** intră în corpul tău prin **nas** și pe **gură**.

2. Aerul trece prin gât și apoi ajunge în **trahee** (spune: tra-he-e).

3. Traheea se împarte în două tuburi, fiecare ducând la unul dintre **plămâni**. Tuburile se numesc **bronhii** (spune: bron-hii).

4. **Bronhiile** se împart în mii de tuburi mici, numite **bronhiole** (spune: bron-hi-o-le).

AER

PLĂMÂN

Tare!  
Corpul tău își ia oxigen din aer.

DIAFRAGMA

5. Chiar la capătul bronhiolelor se află milioane de cavități microscopice numite **alveole** (spune: al-ve-o-le).

Toate tuburile se ramifică – seamănă puțin cu crengile unui copac!

PLĂMÂN

Ai aproape 30 000 de bronhiole în fiecare plămân!

6. Micuțele alveole sunt înconjurate de vase de sânge și mai mici. Acestea lasă oxigenul să treacă în sânge și eliberează un gaz numit **dioxid de carbon**.


# Sughițuri!

Oricât de mult ai încerca, nu poți să te oprești din sughițat. Se întâmplă brusc și îți zguduie întregul corp. Dar cum ajungem să sughițăm?

## INSPIRĂ

1. Sughițul este o contracție a unui mușchi mare numit **diafragmă** (spune: di-a-frag-mă). Este ca o cupolă aflată sub plămâni.

2. Pentru a putea inspira, diafragma coboară. Asta face ca plămânii să se deschidă și să lase aerul să intre.

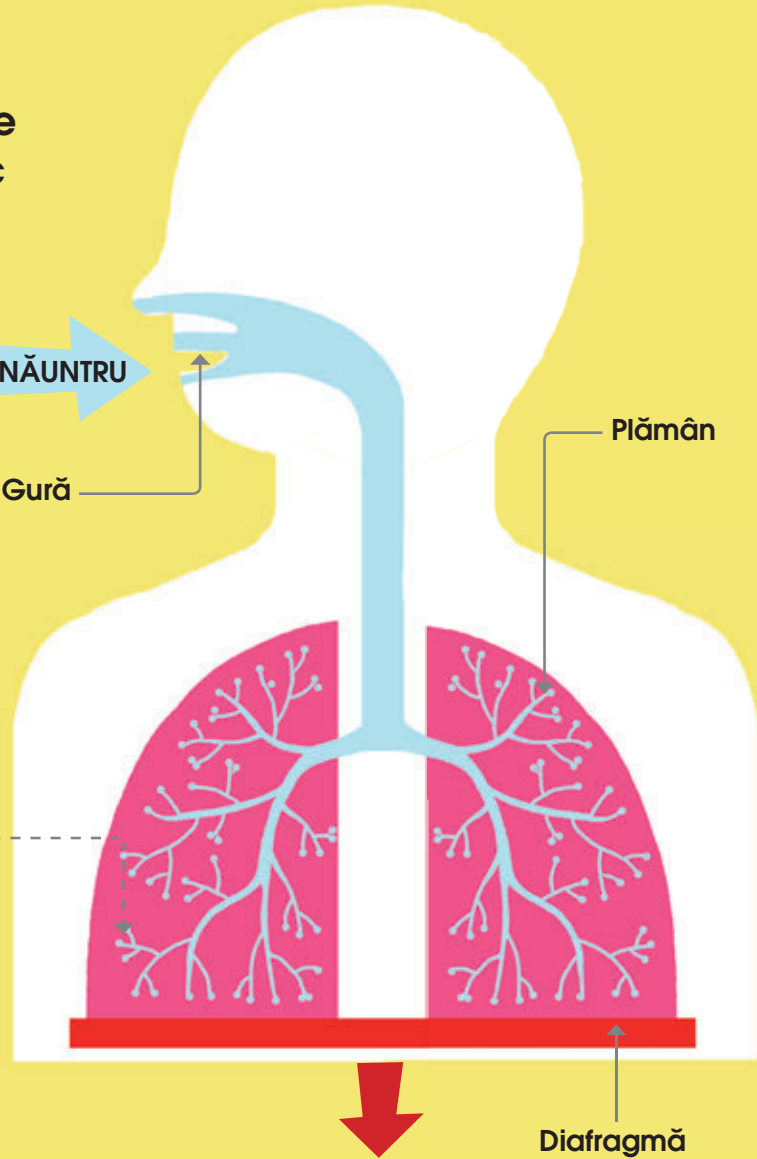
 *Colorează imaginile care reprezintă diferite moduri de a opri sughițul. Pe care le-ai încercat? A mers?*

AER ÎNĂUNTRU

Gură

Plămân

Diafragmă



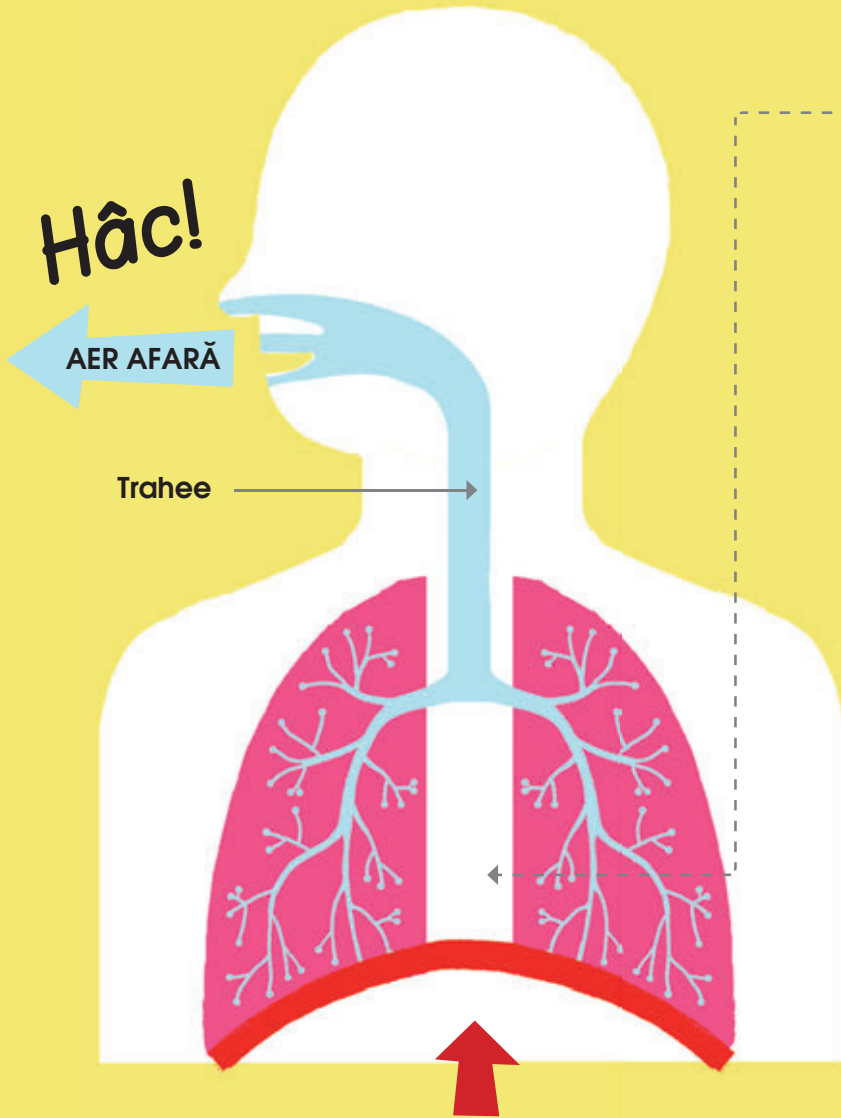
Bea un pahar cu apă.



Ține-ți respirația.



# EXPIRĂ



3. Pentru a expira, diafragma se relaxează și coboară. Plămâni devin mai mici și împing aerul afară.

4. Dacă mănânci sau bei prea repede, diafragma îți poate face probleme. Din cauza acestui lucru, începi să respiri mai greu. Atunci când te îneci cu mâncare, traheea se închide pentru a nu lăsa mâncarea să ajungă în plămâni. Așa se aude „hâc”.



Câți!



O sperietură!

