

A close-up photograph of a tiger's face, focusing on its eye and whiskers. The tiger has orange fur with black stripes and white underparts. The background is a soft, out-of-focus light color.

Simțuri

Jinny Johnson

**Traducere:
Isabella-Elena Prodan**

NICULESCU kids

Cuprins

Ce sunt simțurile?	6
Centrul simțurilor	8
Cum văd?	10
Uimitorul simț al văzului	12
Tipuri de ochi	14
Cum aud?	16
Menținerea echilibrului	18
Urechile animalelor	20
Auzul în mediul subacvatic	22
Ecolocația	24
Aspecte legate de miros	26
O lume plină de mirosuri	28
Mesaje cu iz	30
Aspecte legate de gust	32
Gustul, la animale	34





- 36** Simțul tactil și atingerea
- 38** Simțul tactil la animale
- 40** Proiect: Iluzii optice
- 41** Proiect: Gaura din mână
- 42** Proiect: Model de timpan
- 43** Proiect: Joaca de-a ascultatul
- 44** Proiect: Gust și miros
- 46** Proiect: Construiește un cub tactil!
- 48** Glosar
- 50** Recomandări pentru părinți și profesori
- 52** Știai că...?
- 54** Chestionar despre simțuri
- 55** Index și Răspunsurile la chestionar

Ce sunt simțurile?

Gândește-te cum ar fi lumea dacă n-ai putea vedea nimic sau nu ți-ai putea auzi prietenii vorbind, dacă n-ai putea mirosi sau gusta mâncarea. Nu ne gândim des la simțurile noastre, deși ele ne arată ce se întâmplă în jurul nostru. Avem cinci simțuri principale: văzul, auzul, mirosul, gustul și simțul tactil.

Super-simțuri

Și animalele au simțuri, unele chiar mai dezvoltate decât ale noastre. Câinii aud sunete pe care oamenii nu reușesc să le perceapă și au, totodată, un miros mult mai bun.



Folosirea simțurilor

Acest băiețel vede ochii maro ai cățelului său, simte blana lui moale și îl aude adormecând. De asemenea, simte atât mirosul trandafirilor din grădină, cât și, probabil, pe cel specific câinelui.

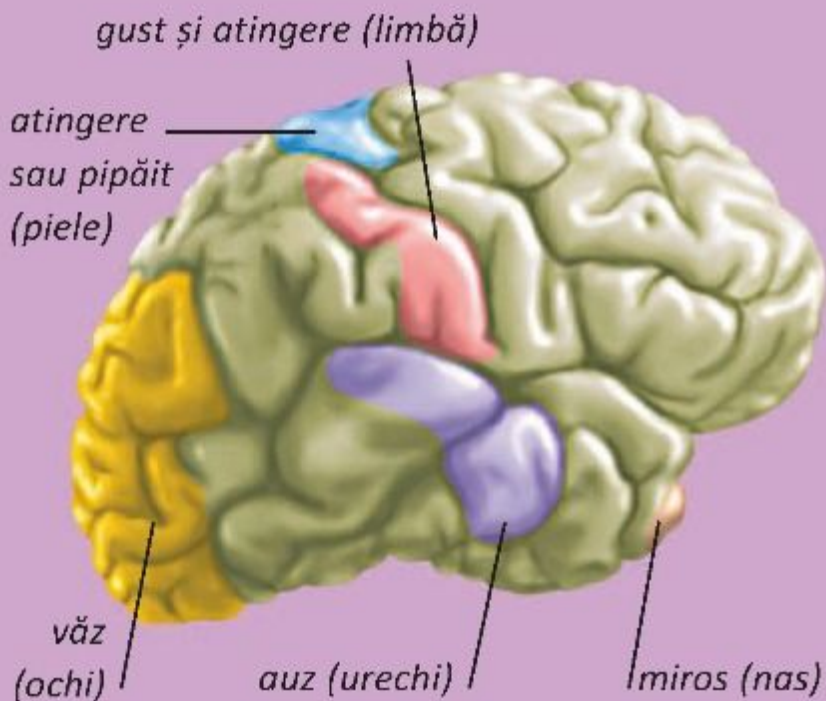
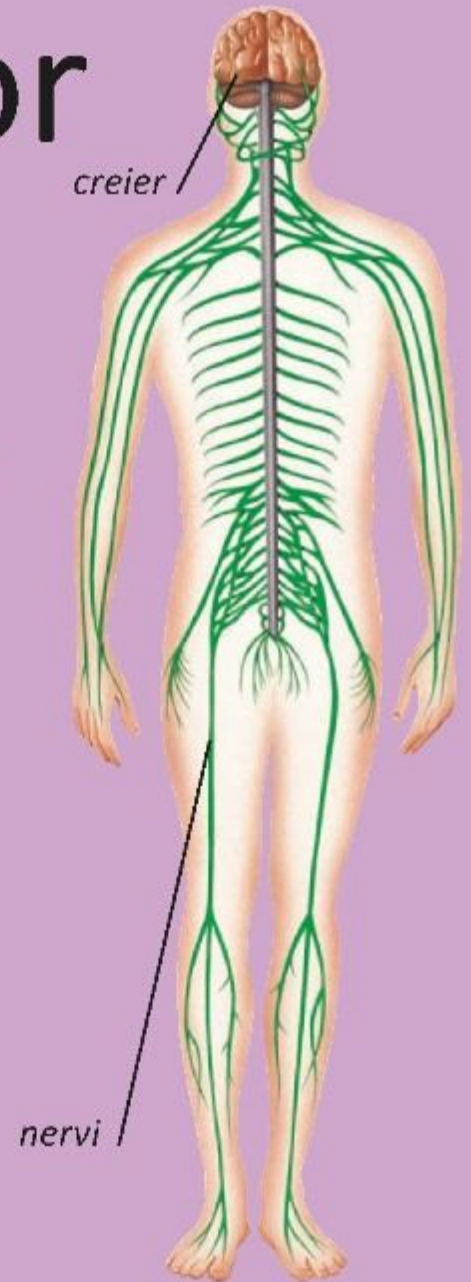


8 Centrul simțurilor

Simțurile sunt controlate de creier. De la ochi, urechi, nas, limbă și piele pleacă spre creier mesaje care transmit ce se întâmplă. Acestea traversează corpul prin intermediul unor căi speciale, numite nervi.


Mesajele care ajung la creier

Nervii pleacă din creier către toate părțile corpului tău. Mesajele pot străbate nervii până la creier într-o fracțiune de secundă.



Funcțiile creierului

Creierul face distincție între mesajele primite prin intermediul nervilor. În figura din stânga poți vedea care sunt ariile creierului ce sortează mesajele legate de simțuri.



creier

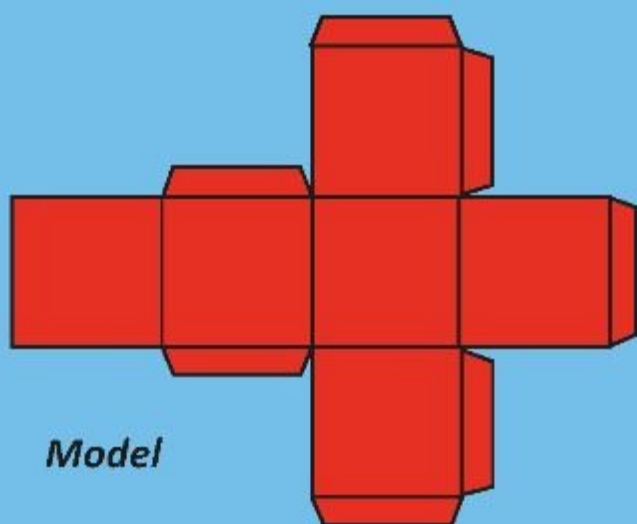
Păstrează-ți creierul activ și sănătos!

Creierul se află în cutia craniană.
Pune mâna pe cap, în partea de
sus, pentru a simți craniul osos.
Acesta îți protejează creierul.
De obicei, creierul se dezvoltă
rapid până la vârsta de șase
ani.

Construiește un cub tactil!

Testează-ți simțul tactil!

Iată o modalitate haioasă de a-ți testa simțul tactil! După ce construiești cubul, te poți juca efectiv cu el sau te poți juca de-a ghicitul.

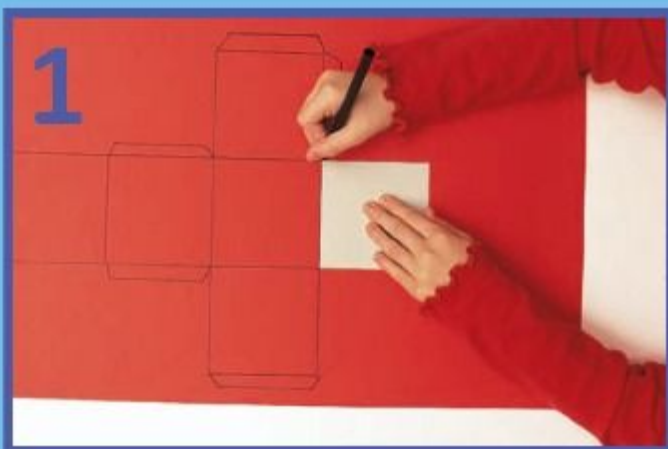


Model

Pentru a construi acest cub, trebuie să decupezi un carton, așa cum este indicat în modelul de mai sus. Roagă un adult să te ajute să-l reproduci.

Ai nevoie de:

- carton
- un carton pătrat
- pix
- riglă
- foarfecă
- lipici
- 6 obiecte cu texturi diferite, ca de exemplu: catifea, carton creponat, dischete demachiante, folie de aluminiu, glaspapir și cereale în formă de inele.



1 Pune pătratul de carton peste cartonul mare. Desenează șase forme cu el, ca să reproduci modelul de mai sus. Completează desenând margini, acolo unde apar în model.



2 Taie cu grijă modelul pe exterior, fără să îndoii marginile, pe cât posibil. Apoi îndoiaie cartonul pe toate liniile.



3
Fixează pătratul din mijloc cu degetele și unește laturile, ca să formezi o cutie. Lipește marginile, pentru a fixa cutia.



4
La câteva cereale și lipește-le ușor pe o parte a cutiei, obținând o textură aspră. Poți folosi orice tip de cereale.



5
Lipește și celelalte suprafețe texturate, fiecare pe o altă latură a cubului. Apoi roagă un prieten să închidă ochii și să ghicească texturile doar atingându-le.



Antenă – organ de simț de pe capul unor insecte

Craniu – partea osoasă a capului, care protejează creierul

Creier – organul din capul nostru care controlează corpul și care ne ajută să gândim și să avem sentimente

Cristalin – parte a ochiului care focalizează lumina



Echilibru – capacitatea de a sta drept și a nu cădea

Ecou – un sunet care se propagă dintr-un obiect



Elibera – a da drumul dintr-un loc în care a fost ținut închis, cu forța; a goli, a evacua

Gimnastă – persoană care practică gimnastica

Imagine – fotografie

Inamic – cineva care vrea să facă rău cuiva sau să mănânce un alt animal

Irita – a produce o ușoară congestie sau o inflamație dureroasă

50 Recomandări pentru părinți și profesori

Această carte cuprinde materiale didactice care sunt extrem de utile, ajutându-i pe copiii de 7-11 ani să deprindă elemente specifice ariilor curriculare „Limbă și comunicare” și „Matematică și științe ale naturii”. De asemenea, conține elemente din geografie și arte.

Activități extinse:

Scris

Fiecare lecție, aflată pe o pagină dublă, are un titlu, o introducere și trei paragrafe de text, fiecare cu un subtitlu.

1) În această carte este vorba despre cele cinci simțuri ale omului. Care ar putea fi un al șaselea simț? La ce ar folosi acesta?

2) Fii atent la aspectele interdisciplinare din cartea de față.

Vorbit și ascultat

Găsește cinci copii sau chiar grupuri de copii și cere fiecărei persoane selectate să se gândească la un alt simț. Apoi roagă-le să argumenteze de ce li se pare că acesta este mai important decât toate celelalte simțuri. La sfârșit, comentați împreună răspunsurile.

Științe ale naturii

1) Gândește-te la un animal și vezi pe care dintre simțuri îl folosește mai puțin și pe care mai mult. De ce?

2) Pregătește o cameră obscură, pentru a demonstra că lumina se propagă în linie dreaptă.

3) Găsește cinci animale diferite cu ochii orientați lateral. Poți identifica unul pentru fiecare din următoarele grupe: mamifere, reptile, pești, amfibieni și păsări?

4) Pentru a vedea undele sonore în acțiune, ține un șervețel lângă un difuzor de bas mare – muzica produce vibrații în aer, care mișcă șervețelul.

5) Utilizează o pipetă pentru a pune cantități mici de apă sărată, apă cu zahăr, zeamă de lămâie și lapte acru pe diverse zone ale limbii. Unde ai simțit fiecare gust cel mai intens?

Legături interdisciplinare

1) *Istorie*. Descrie o perioadă din istorie, cum ar fi viața în Egiptul antic sau în timpul celui de-al Doilea Război Mondial. Raportându-te doar la unul dintre simțuri, scrie despre ce se

putea vedea, auzi, mirosi sau simți la atingere în acea vreme. Poți compune, din ideile notate, o ghicitoare sau o poezie?

2) *Geografie*. Raportându-te tot la un singur simț, descrie locuri precum o plajă, un teren de joacă sau o piață aglomerată. Apoi încearcă același lucru pentru spații ca: deșert, pădure tropicală sau văgăuna ori scorbura unui animal.

Aplicarea proiectelor

Copiii pot realiza sau adapta următoarele proiecte și acasă. Iată câteva idei, în acest sens:

Pag. 40: Poți inventa sau identifica o altă iluzie optică, pornind de la puncte, cercuri sau linii?

Pag. 41: Apropie degetele arătătoare, fără să le unești, și ține-le la o distanță de 10 cm de ochi. Uită-te peste ele, focalizând peretele din față. Vezi plutind ceva care seamănă cu un cârnăcior? Îndepărtează și apropie degetele între ele, ca să modifizi dimensiunea obiectului care

seamănă cu un cârnăcior. Ochii îți joacă feste și de data aceasta!

Pp. 42-43: Joacă-te „de-a ascultatul” în același loc, dar la ore diferite din zi și din noapte. Cum se modifică lista cu sunete?

Pp. 44-45: Fă ca sarcina prietenului tău să fie mai dificilă, oferindu-i două băuturi în același timp. Pot fi identificate amândouă? Poți merge chiar mai departe cu această activitate. Fără să-l dezlegi la ochi, roagă-l pe cel care degustă băuturile să se țină de nas, în timp ce le încearcă pe toate cele cinci. Cum ne influențează mirosul gustul?

Pag. 46: Fă încă un cub cu suprafețe texturate, similare între ele, folosind, de exemplu, fetru, catifea sau blană. Cu timpul, îți este mai ușor să le deosebești?

Știi că...?

- Majoritatea adulților pot distinge între aproximativ 10.000 de mirosuri.
- Uriașul furnicar are cea mai mare limbă dintre mamifere, comparativ cu corpul lui.



- Fluturii au păr pe aripi, cu care detectează schimbările din presiunea aerului.
- Râmele au papile gustative pe tot corpul. Le folosesc pentru a ști unde se află.
- Cămilele au trei pleoape. Primele două au gene foarte lungi, pentru a feri ochii de nisip. A treia pleoapă este transparentă, pentru ca animalul să poată vedea în timpul unei furtuni de nisip.

- Albinele au 5.500 de cristaline pentru fiecare ochi în parte.
- Uliul poate vedea rozătoarele mici de la o înălțime de 4.500 de metri.
- Mulți crabi au ochii în capătul cozii.
- Atunci când se hrănesc, muștele-de-carne folosesc cele 3.000 de fire de păr de pe picioare.



Chestionar despre simțuri

Răspunsurile la toate aceste întrebări pot fi găsite parcurgând cartea de față. Să vedem câte soluțiile corecte găsești. Pentru a te verifica, vezi răspunsurile de la pag. 55.

- 1) Câte simțuri principale avem?
A – Trei
B – Patru
C – Cinci
- 2) Cine ne controlează simțurile?
A – Creierul
B – Mușchii
C – Inima
- 3) Cum se cheamă punctul negru din mijlocul ochiului?
A – Pupilă
B – Iris
C – Retină
- 4) Ochiul libelulei este alcătuit din:
A – 4.000 de componente
B – 30.000 de componente
C – 1.000 de componente
- 5) Ce ar putea cauza răul de mare?
A – Creierul este indus în eroare.
B – Ochii sunt induși în eroare.
C – Picioarele sunt induse în eroare.
- 6) Greierii au urechile amplasate pe...
A – Limbă
B – Spate
C – Picioarele din față
- 7) Când ies lilieci la vânătoare de insecte?
A – Noaptea
B – Dimineața
C – Imediat după prânz
- 8) Ce face o molie femelă când este gata de împerechere?
A – Scoate un zgomot puternic.
B – Are un miros aparte.
C – Dansează.
- 9) Câte tipuri principale de gust există?
A – Trei
B – Patru
C – Cinci
- 10) Fluturii au limbă, dar ce altceva mai folosesc pentru a simți gustul?
A – Nasul
B – Aripile
C – Picioarele
- 11) Care este cea mai sensibilă parte a corpului unui elefant?
A – Urechile
B – Trompa
C – Coadă
- 12) Ce se întâmplă cu părul de pe corpul tău atunci când îți este frică?
A – Crește mai repede.
B – Se pleoștește.
C – Se zbârlește.