

ATLAS ȘCOLAR

CORPUL UMAN

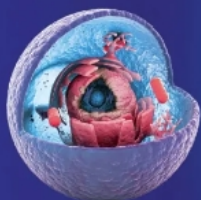
Planșe didactice cu imagini 3D
Sisteme și organe ale corpului uman

- FASCINANTUL CORP OMENESC
- CELULE ȘI ȚESUTURI ● ORGANE DE SIMȚ
- SISTEMUL NERVOS ● GLANDELE ENDOCRINE
- SISTEMUL OSOS ● SISTEMUL MUSCULAR
- SISTEMUL DIGESTIV ● SISTEMUL RESPIRATOR
- SISTEMUL CIRCULATOR ● SISTEMUL EXCRETOR
- SISTEMUL REPRODUCĂTOR

Referent științific de specialitate
asist. univ. dr. Cosmin Ene
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București



Cortexul cerebral are în jur de 23 de miliarde de neuroni.



Corpul uman conține aproximativ 75 de miliarde de celule.



1 cm² de piele poate conține 70 cm de vase de sânge.

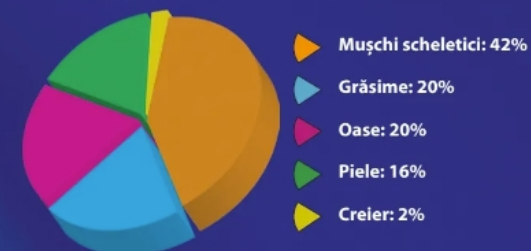
Fiecare ochi dispune de aproximativ 100 de milioane de fotoreceptori.

Există circa 9 000 de papile gustative la nivelul limbii și al gâtului.

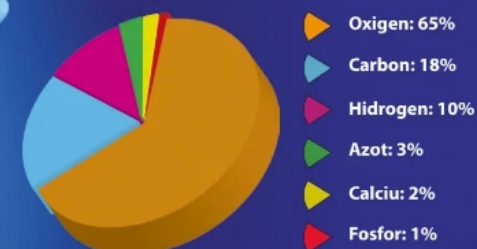
Simțul tactil este primul care se dezvoltă, încă din viața intrauterină.

206 oase conține corpul uman adult.

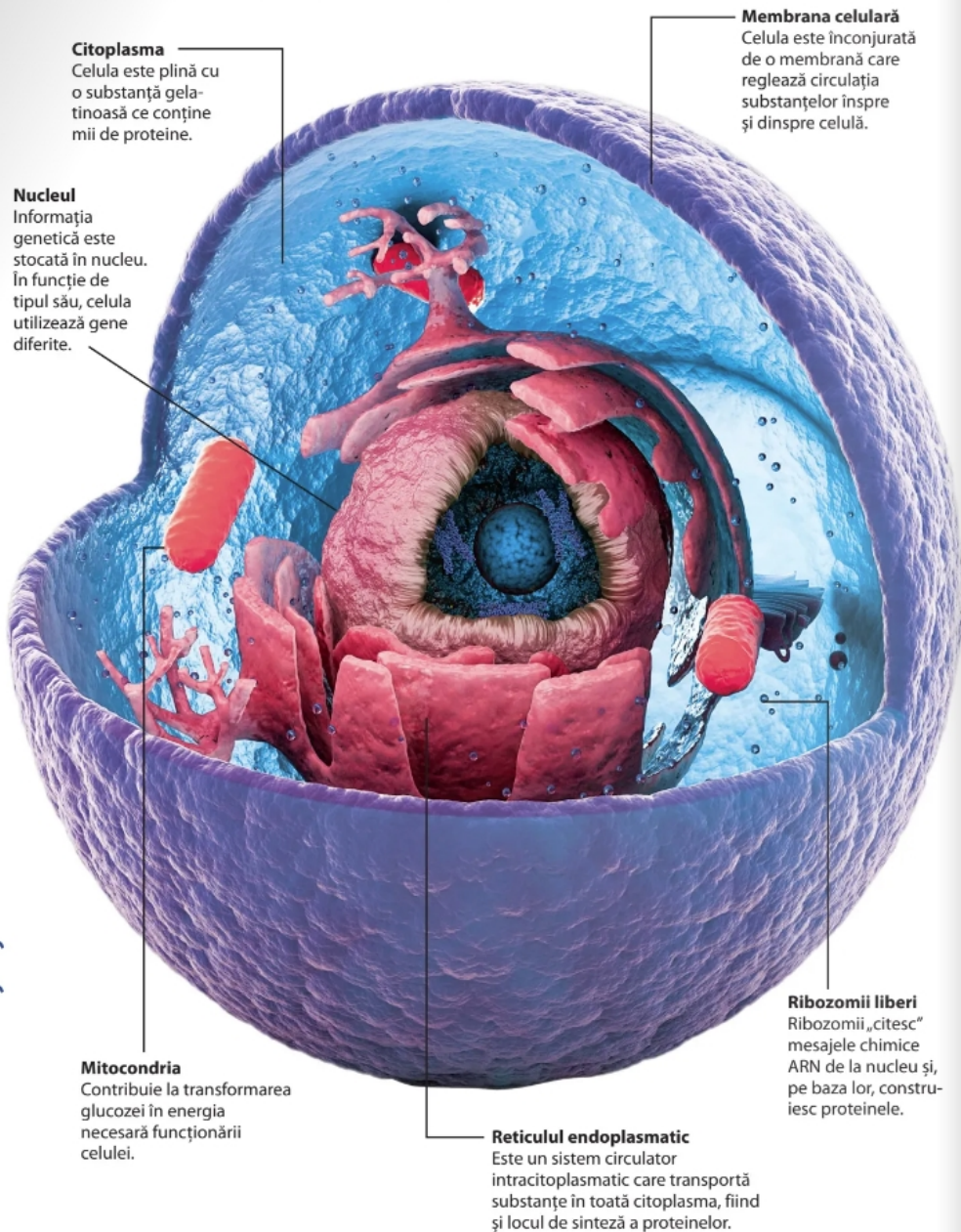
Compoziția corpului după tipul de țesut:



6 elemente chimice alcătuiesc 99% din corpul uman:

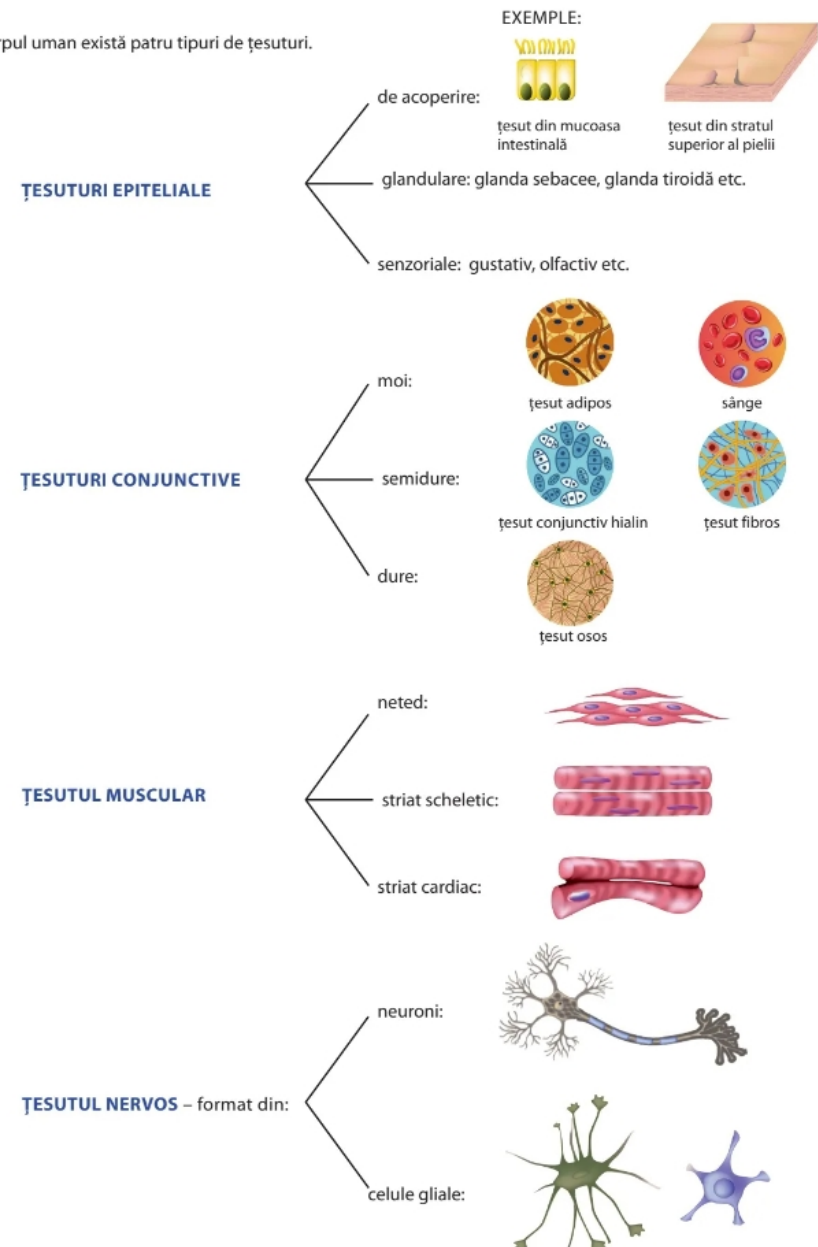


ALCĂTUIREA CELULEI



TIPURI DE ȚESUTURI

În corpul uman există patru tipuri de țesuturi.





Sistemul senzorial este format din receptorii prezenți la nivelul organelor de simț, din căile nervoase pe care circulă informațiile primite de la receptori și din regiunile cerebrale implicate în prelucrarea informațiilor senzoriale. Sistemul senzorial ne permite să cunoaștem lumea, ne avertizează în fața pericolelor, ne declanșează memoria și ne protejează de stimuli dăunători.

ANALIZATORUL OLFACTIV

Bulbul olfactiv

Este o parte a creierului unde sunt prelucrate și transmise mai departe informații primite de la neuronii olfactivi.

Neuronul olfactiv

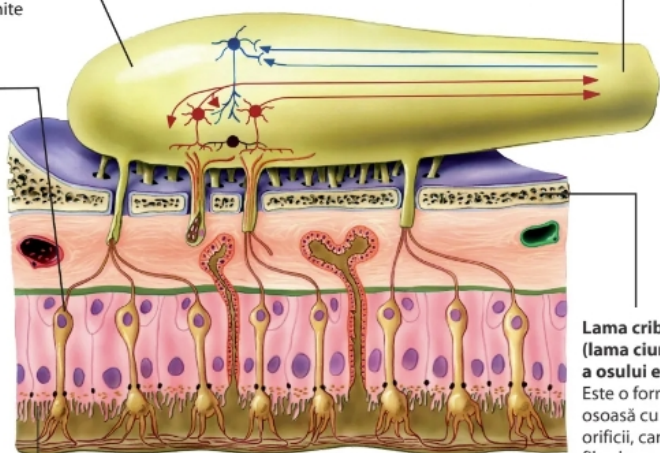
Acești neuroni sunt foarte bine adaptați pentru detectarea unei game variate de mirosuri.

Epiteliul olfactiv

Acoperind cavitatea nazală, acest strat conține extensiile lungi ale nervului olfactiv și este locul unde moleculele substanțelor odorante din aer declanșează impulsuri nervoase.

Nervul olfactiv

Este un nerv senzitiv prin care sunt transmise creierului informații legate de miros.

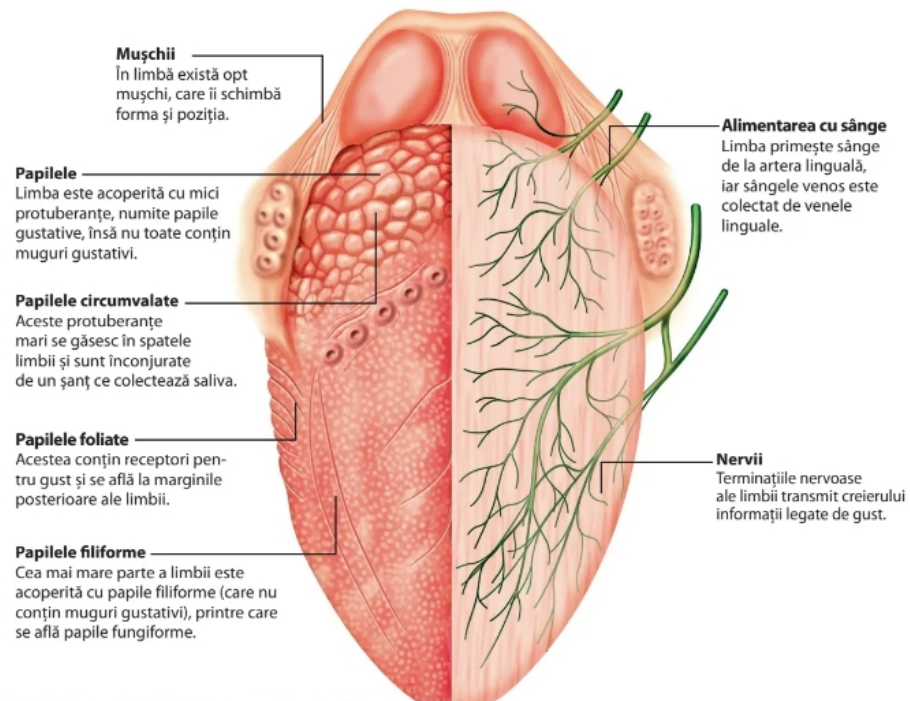


Lama cribriformă (lama ciuruită a osului etmoid)

Este o formațiune osoasă cu multe orificii, care permit fibrelor nervoase cu rol olfactiv să ajungă de la nas la creier.

ANALIZATORUL GUSTATIV

Limba omului poate detecta cinci gusturi diferite: dulce, acru, sărat, amar și umami (gust „de carne“). Contrar a ceea ce se crede, toate cele cinci gusturi pot fi resimțite aproape oriunde pe limbă. Gustul este perceput de celule receptoare gustative situate în mugurii gustativi. Mugurii, la rândul lor, se găsesc în mici protuberanțe de pe limbă, numite papile gustative. Există patru tipuri de papile, dar nu toate conțin muguri gustativi. Aceștia se găsesc în papilele fungiforme, circumvalate și foliate. Senzațiile resimțite atunci când mâncăm nu se datorează doar gustului, ci combinației dintre gust și miros. Mestecarea hranei eliberează substanțe chimice volatile, ce se evaporă rapid. Atunci când înghițim, o parte din aerul din gură este împins în sus către nas, cu tot cu aceste substanțe. În nas, substanțele iau contact cu receptorii olfactivi, ce trimit mesaje senzoriale creierului.



Mușchii

În limbă există opt mușchi, care îi schimbă forma și poziția.

Papilele

Limba este acoperită cu mici protuberanțe, numite papile gustative, însă nu toate conțin muguri gustativi.

Papilele circumvalate

Aceste protuberanțe mari se găsesc în spatele limbii și sunt înconjurate de un șanț ce colectează saliva.

Papilele foliate

Acestea conțin receptori pentru gust și se află la marginile posterioare ale limbii.

Papilele filiforme

Cea mai mare parte a limbii este acoperită cu papile filiforme (care nu conțin muguri gustativi), printre care se află papile fungiforme.

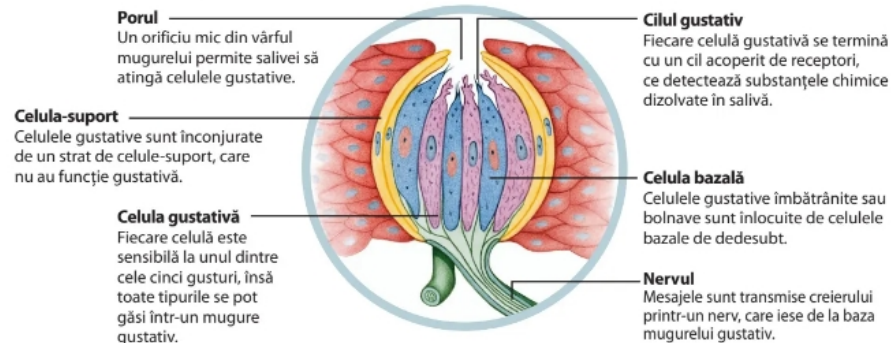
Alimentarea cu sânge

Limba primește sânge de la artera linguală, iar sângele venos este colectat de venele linguale.

Nervii

Terminațiile nervoase ale limbii transmit creierului informații legate de gust.

Structura unui mugure gustativ



Porul

Un orificiu mic din vârful mugurelui permite salivei să atingă celulele gustative.

Celula-suport

Celulele gustative sunt înconjurată de un strat de celule-suport, care nu au funcție gustativă.

Celula gustativă

Fiecare celulă este sensibilă la unul dintre cele cinci gusturi, însă toate tipurile se pot găsi într-un mugure gustativ.

Cilul gustativ

Fiecare celulă gustativă se termină cu un cil acoperit de receptori, ce detectează substanțele chimice dizolvate în salivă.

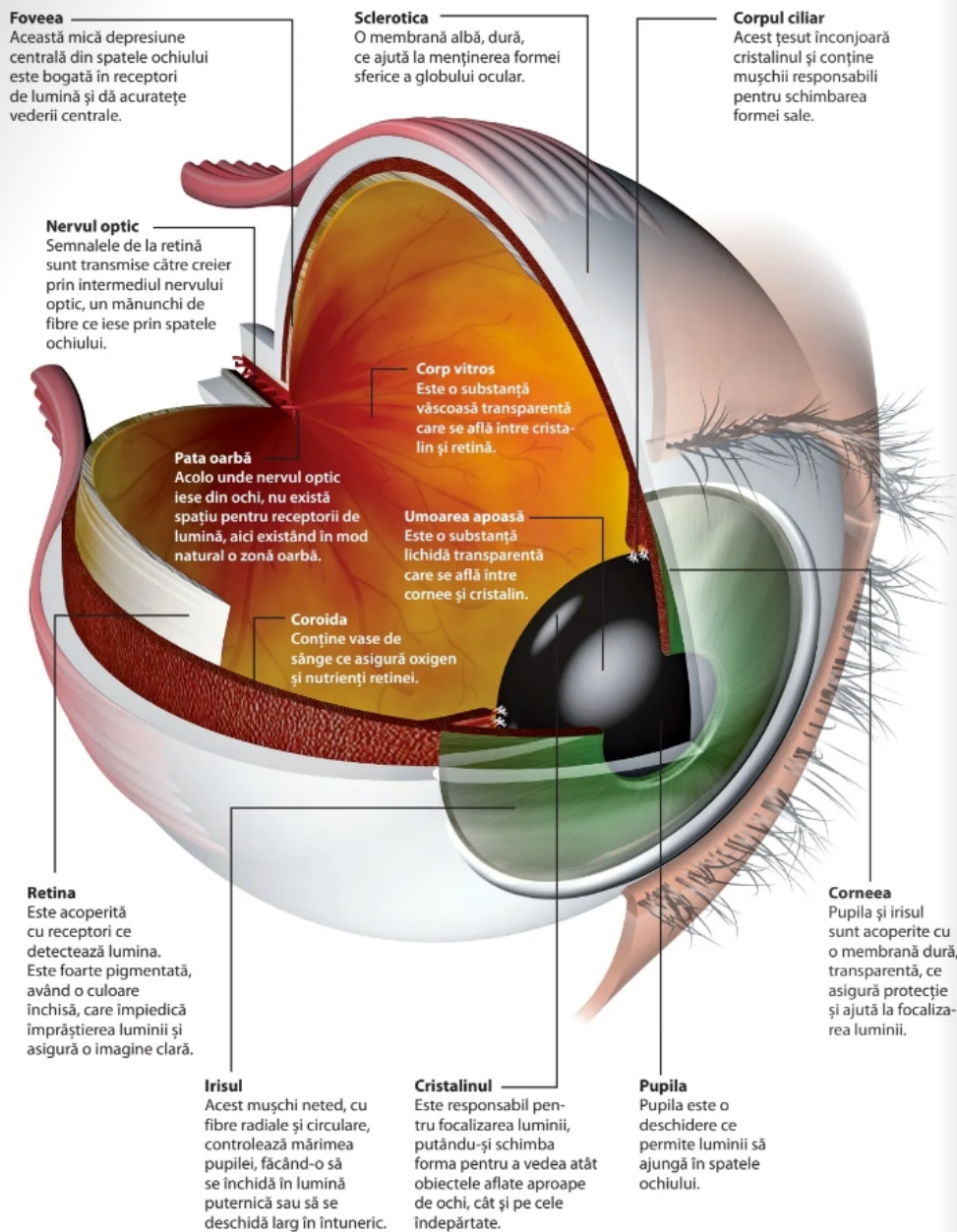
Celula bazală

Celulele gustative îmbătrânite sau bolnave sunt înlocuite de celulele bazale de dedesubt.

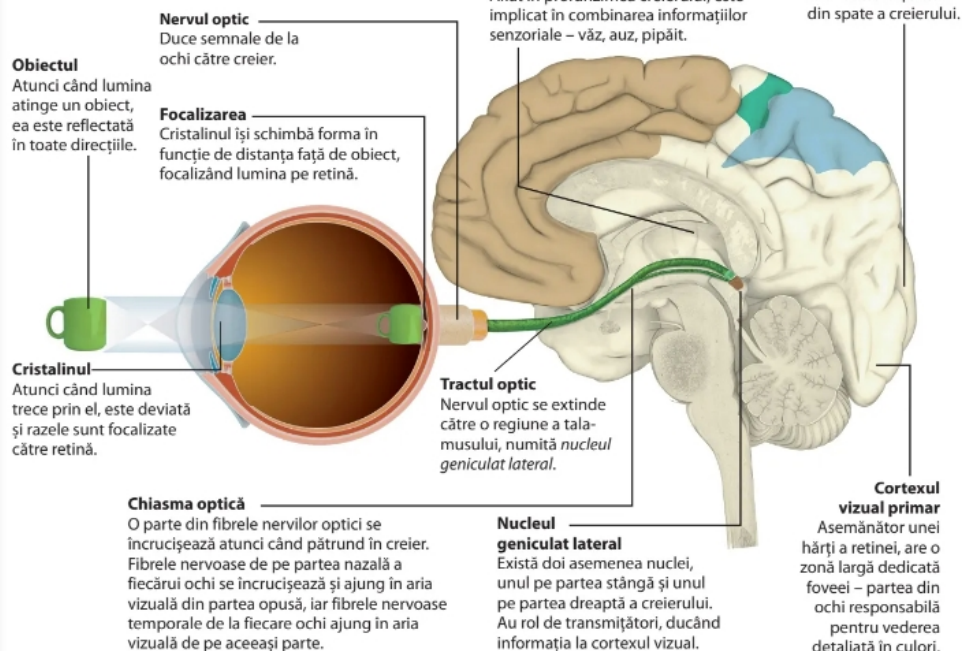
Nervul

Mesajele sunt transmise creierului printr-un nerv, care iese de la baza mugurelui gustativ.

ANALIZATORUL VIZUAL



Cum vedem?



Vederea în culori

