

1001

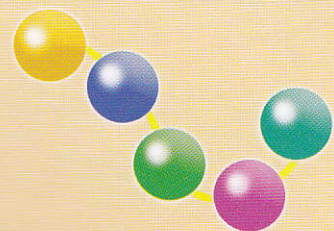
ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI DESPRE

CORPUL UMAN

GUPRINS

NOȚIUNI DE BAZĂ	4
CELULA	6
ADN-UL	10
APARATE ȘI SISTEME	12
ANATOMIA EXTERNĂ	14
APARATUL LOCOMOTOR	16
OASELE	16
MĂDUVA OSOASĂ	19
SCHELETUL	20
ARTICULAȚIILE	22
ALTE ÎNTREBĂRI	26
MUȘCHII	28
MUȘCHII STRIAȚI (SCHELETICI)	32
APARATUL CIRCULATOR	34
SÂNGELE	36
INIMA	40
CIRCULAȚIA SÂNGELUI	42
ARTERE ȘI VENE	44
CIRCULAȚIA PULMONARĂ	45
ALTE ÎNTREBĂRI	46
SISTEMUL IMUNITAR	48
ORGANELE IMUNITARE	49
SISTEMUL LIMFATIC	50
ALTE ÎNTREBĂRI	52
APARATUL RESPIRATOR	54
FUNCȚIA RESPIRATORIE	56
CIRCUITUL PULMONAR	57
PLĂMÂNII	58





APARATUL DIGESTIV

DIGESTIA	62
GURA ȘI LIMBA	64
ETAPELE DIGESTIEI	66
STOMACUL	68
DUODENUL	69
INTESTINUL SUBȚIRE	70
INTESTINUL GROS	71

SISTEMUL ENDOCRIN

GLANDELE ENDOCRINE	74
<i>ALTE ÎNTREBĂRI</i>	76

PIELEA ȘI PĂRUL

ELEMENTELE PIELII	80
PĂRUL	82
MÂINILE	84
PICIOARELE	85
CULOAREA PIELII	86
FOTOTIPURI	87
<i>ALTE ÎNTREBĂRI</i>	88

APARATUL URINAR

FILTRAREA SÂNGELUI	92
--------------------	----

SISTEMUL NERVOS

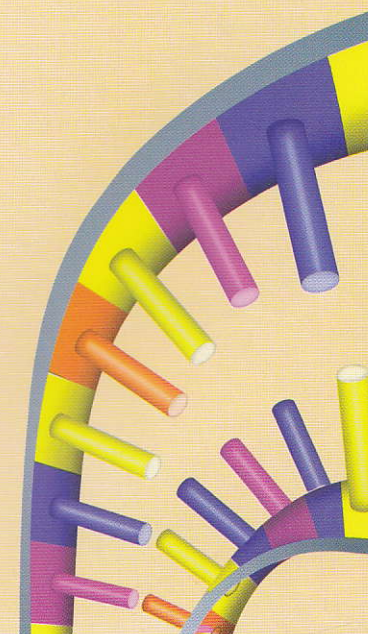
CREIER ȘI CEREBEL	96
NEURONII	98
NEURONII ȘI CĂILE NEURONALE	100
TRANSMITEREA SEMNALELOR	102

SIMȚURILE

VĂZUL	104
AUZUL	106
MIROSUL	108
GUSTUL	110
SIMȚUL TACTIL	112
<i>ALTE ÎNTREBĂRI</i>	114

APARATUL REPRODUCĂTOR

MASCULIN	116
FEMININ	118
FECUNDAȚIA	120
SARCINA	122
<i>ALTE ÎNTREBĂRI</i>	124
<i>ȘI MAI MULTE ÎNTREBĂRI</i>	126



celula

Respect pentru oameni și cărți

Cât de mare este o celulă?
Depinde, dar majoritatea sunt foarte mici.

Din ce este alcătuită celula?

Are o membrană exterioară foarte fină, **membrana celulară**, prin care trec nutrienții și oxigenul și se elimină toxine. În interior, se află o substanță gelatinoasă, **citoplasma**, și **nucleul**, care controlează activitatea celulei.

Ce se află în interiorul unei celule?

Niște structuri minuscule, numite organite. Sunt foarte multe și fiecare dintre ele îndeplinește o funcție diferită. Ribozomii, de exemplu, conțin proteine. Lizozomii conțin substanțele chimice care descompun elementele dăunătoare.

Toate celulele arată la fel?

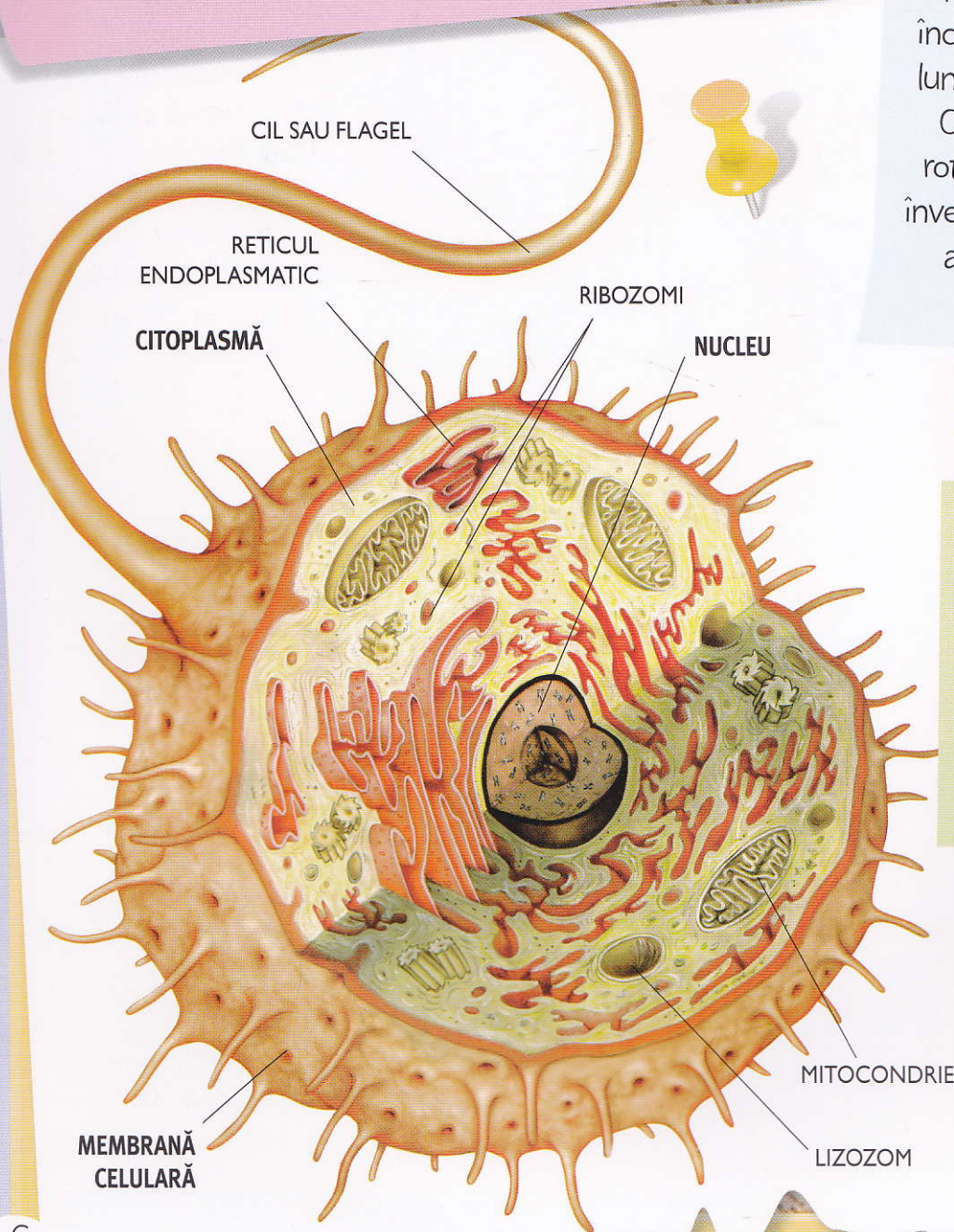
Desigur, corpul uman are sute de celule diferite. Forma și dimensiunea lor depind de funcția pe care o îndeplinesc. Celulele nervoase sunt lungi și subțiri, cu multe ramificații. Celulele din interiorul gurii sunt rotunde și netede și formează un înveliș protector. Celulele musculare au capacitatea de a se dilata și a se contracta.

Care este cea mai mare celulă?

Ovulul, care poate avea diametrul de 14 mm. Celulele cele mai lungi sunt cele nervoase de la picioare, care transmit mesaje de la tălpi către coloana vertebrală și invers. Pot ajunge la un metru lungime!

Ce dimensiune are cea mai mică celulă?

Globulele roșii au doar 7 microni, adică mult mai puțin de 1 mm. Spermatozoizii sunt la rândul lor foarte mici.



Câte celule avem?
Peste 30 de miliarde.

Cine i-a dat denumirea?
Omul de știință englez Robert Hooke, pentru că îi amintea de cămăruțele mănăstirilor: în latină, *cella* înseamnă „cameră mică”.

Cum se divide o celulă?
Când nu mai poate crește, celula se divide în două.
Așa se dezvoltă corpul uman.

Toate celulele au nucleu?
Nu, globulele roșii nu au.

Din ce sunt formate celulele?
Apă, carbohidrați, proteine, grăsimi și acizi nucleici.

Dacă le aliniem, cât măsoară toate celulele din corpul nostru?
Pot ajunge la 1000 km.

De ce au nevoie celulele pentru a trăi?
Nutrienți, oxigen și de un mediu apos care să conțină substanțele chimice potrivite pentru a-și îndeplini funcția.

Cum se hrănesc celulele?
Sângele le aduce nutrienți și oxigen și în același timp le ajută să elimine toxinele pe care le generează.

În cât timp se regenerează celulele?
În fiecare minut mor aproximativ 300 de milioane de celule ale corpului tău, care apoi sunt înlocuite.

CELULĂ

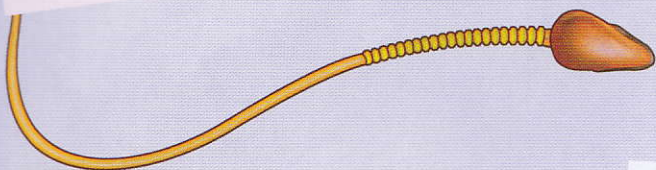
CELULĂ ÎN CURS DE DIVIZARE

DOUĂ CELULE NOI

Cum se formează celulele?
Viața se formează dintr-o singură celulă, care, prin divizare, formează miliardele de celule care alcătuiesc corpul uman.

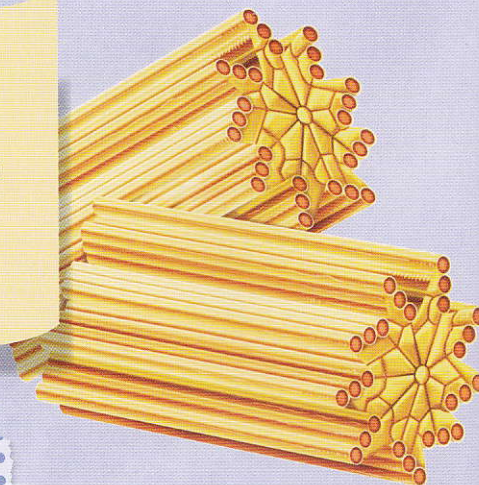
Ce este un cil (sau flagel)?

Este o extensie a unor celule care le ajută să se deplaseze; printre acestea se numără și spermatozoidul.



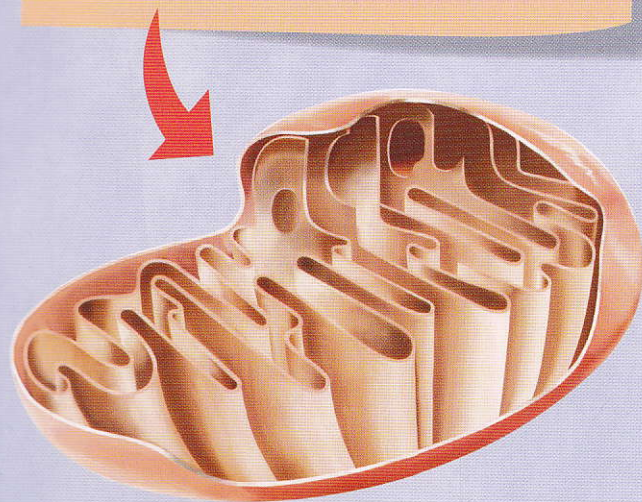
Ce sunt centriolii?

Niște organite ciudate de formă cilindrică care au un rol important în reproducerea celulelor.



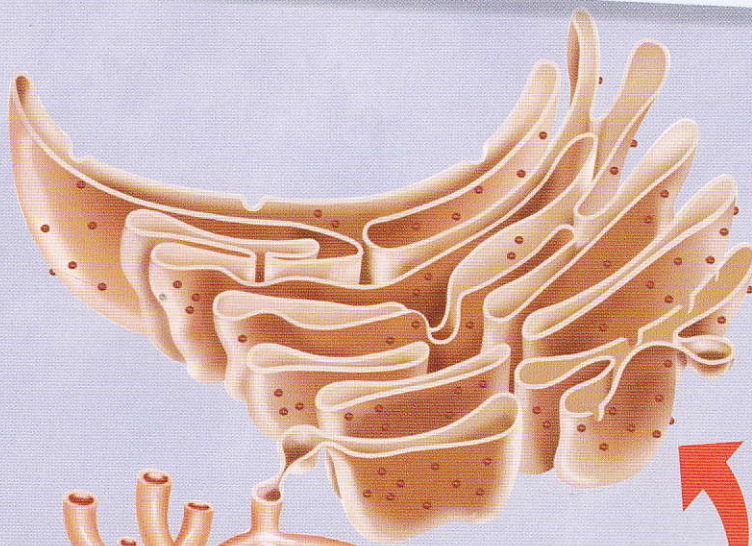
Ce sunt mitocondriile?

Sunt organite minuscule care furnizează celulei energia necesară pentru a funcționa.



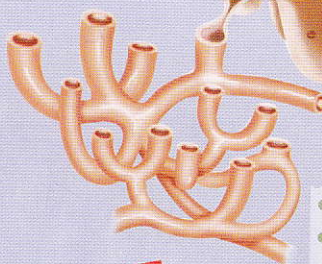
Ce este reticulul endoplasmatic?

Un sistem de membrane de forma unor punguțe aplatizate sau de formă tubulară, cu rol foarte important în funcționarea celulei.



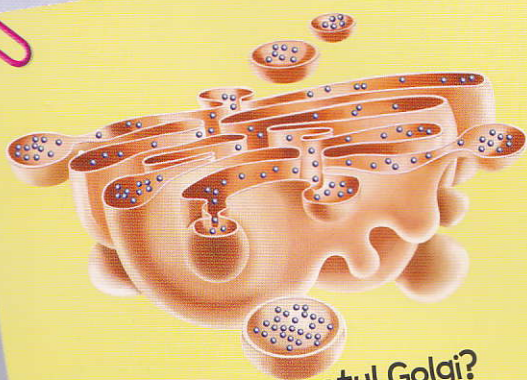
Cum este reticulul endoplasmatic neted?

Are forma unui labirint și funcția lui principală este de a sintetiza lipidele (grăsimi).



Ce este aparatul Golgi?

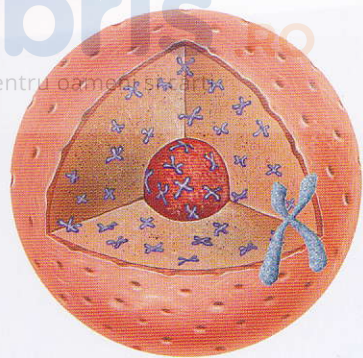
O structură sub formă de labirint care se ocupă de transportarea în interiorul celulei a diverselor substanțe produse de aceasta.



Cum este reticulul endoplasmatic rugos?

Seamăna cu un labirint de tuburi. Printre altele, are funcția de a produce proteine.





Ce conține nucleul?

Niște filamente spiralate numite cromozomi. Aceștia transmit instrucțiunile cu funcția pe care trebuie să o îndeplinească celula respectivă.



Ce este informația genetică?
Suma datelor care determină caracteristicile și felul de funcționare al unei persoane. Se află în interiorul nucleului celular.

Ce sunt cromozomii X și Y?

O pereche de cromozomi care sunt diferiți de ceilalți și care determină sexul individului: **XX** (sex feminin) sau **XY** (sex masculin).

Din câți cromozomi este alcătuită o celulă?

În mod normal, celulele din corpul uman conțin 46 de cromozomi dispuși în perechi.



CROMOZOM

Avem cu toții același număr de cromozomi?

Majoritatea oamenilor au 46 de cromozomi, organizați în 23 de perechi. Dintre acestea, una singură este diferită în funcție de sex. Cu toate acestea, persoanele cu sindrom Down au un cromozom în plus.

Ce este mutația cromozomială?

Este o schimbare semnificativă în ADN-ul celulei.



Știi că?

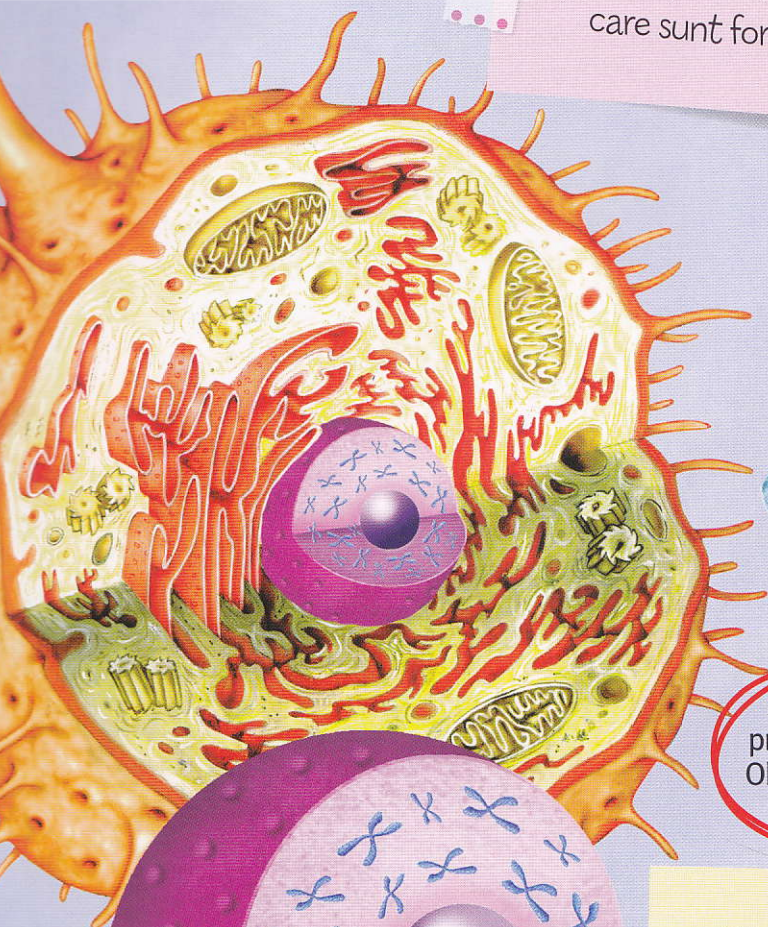
Cromozomii iau formă de spirală doar atunci când celula se reproduce.

Ce este ADN-ul?

Acidul dezoxiribonucleic (ADN) este substanța chimică sau molecula din care sunt formați cromozomii.

Ce este dubla elice?

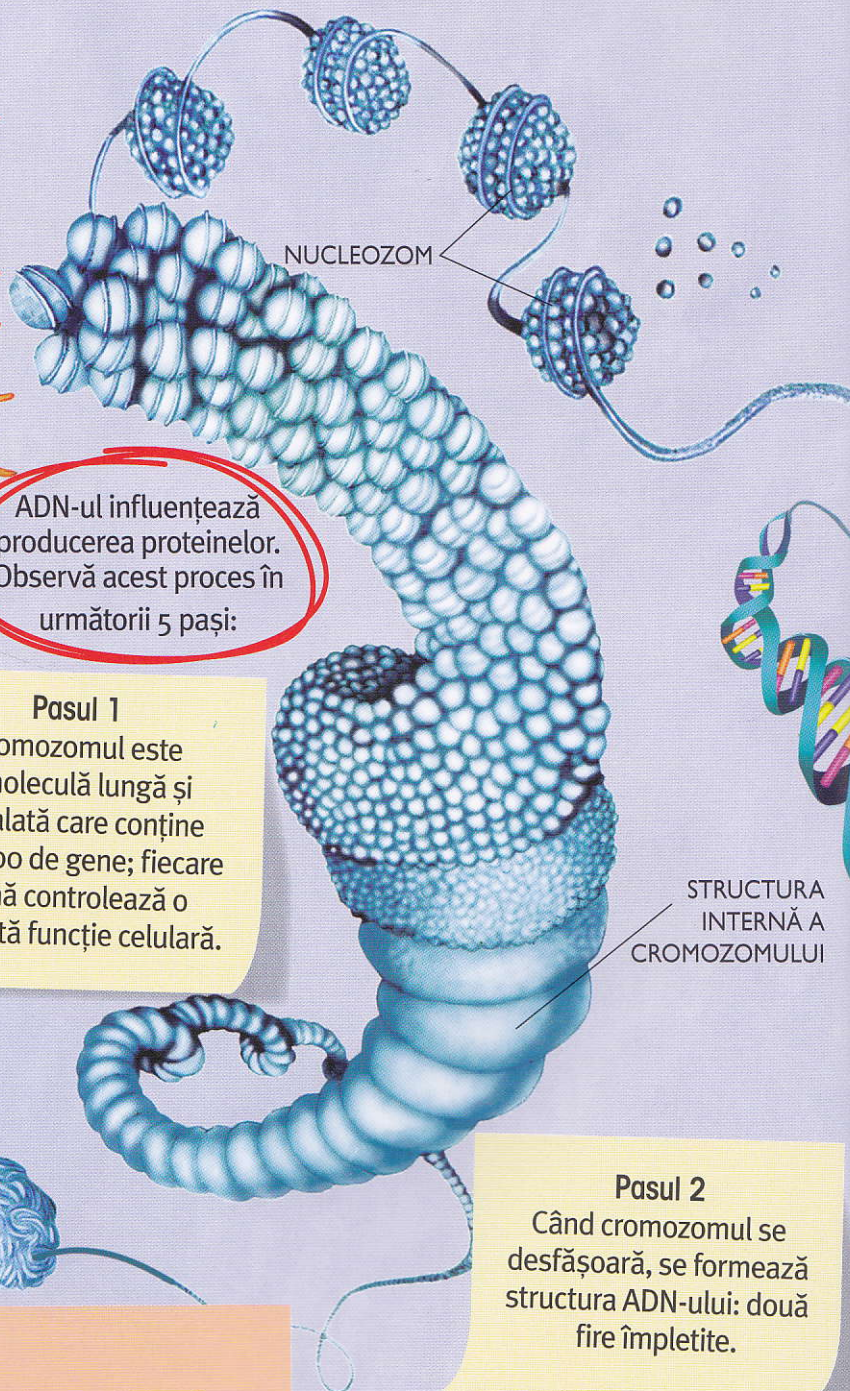
Este forma pe care o ia molecula de ADN care constă în două filamente lungi și împletite.



ADN-ul influențează producerea proteinelor. Observă acest proces în următorii 5 pași:

Pasul 1

Cromozomul este o moleculă lungă și spiralată care conține 100.000 de gene; fiecare genă controlează o anumită funcție celulară.



Pasul 2

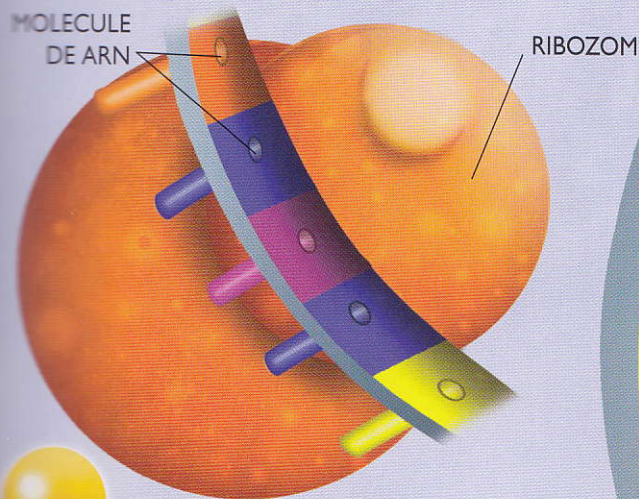
Când cromozomul se desfășoară, se formează structura ADN-ului: două fire împletite.

Alcătuirea ADN-ului

Această moleculă conține informațiile care determină toate caracteristicile noastre. Conține patru substanțe și diferitele combinații dintre acestea determină codul genetic al celulei.

Pasul 5

Când se formează molecula de ARN, aceasta iese din nucleu, intră în citoplasmă și se unește cu ribozomii pentru a produce proteine.



CATENĂ DE AMINOACIZI ÎN PROCESUL DE TRANSFORMARE ÎN PROTEINE

DESFĂȘURAREA ADN-ULUI

Pasul 3

În cromozomi sunt mii de gene și fiecare dintre ele conține informația necesară pentru a produce una dintre numeroasele proteine de care corpul nostru are nevoie.

Există două persoane cu același ADN?

Nimeni nu are un ADN identic cu al altcuiva, nici măcar frații gemeni.

Pasul 4

Pentru a sintetiza proteinele, cele două fire ale ADN-ului se separă. Unul dintre ele va controla formarea celulei de acid ribonucleic (ARN).

MOLECULE DE ARN

Ce este o genă?

Un container de informații, o bucată de ADN.

Aparate și sisteme

Respect pentru oameni și cărți

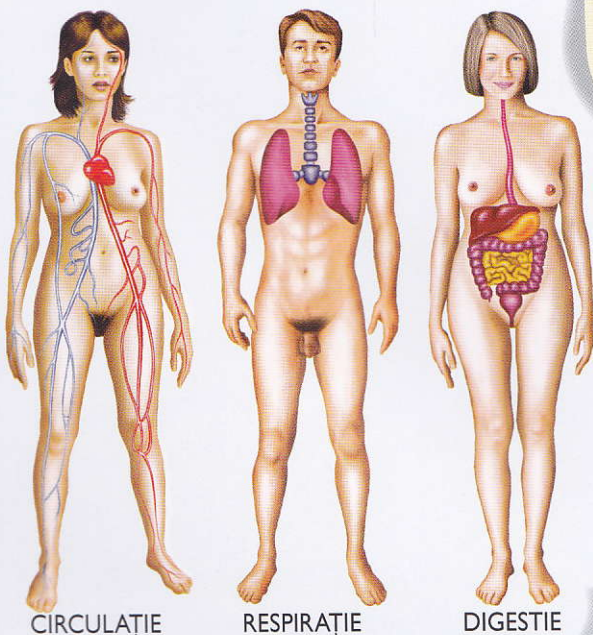
Ce este un sistem sau un aparat?

Un grup de organe care lucrează coordonat pentru a îndeplini una dintre funcțiile vitale.

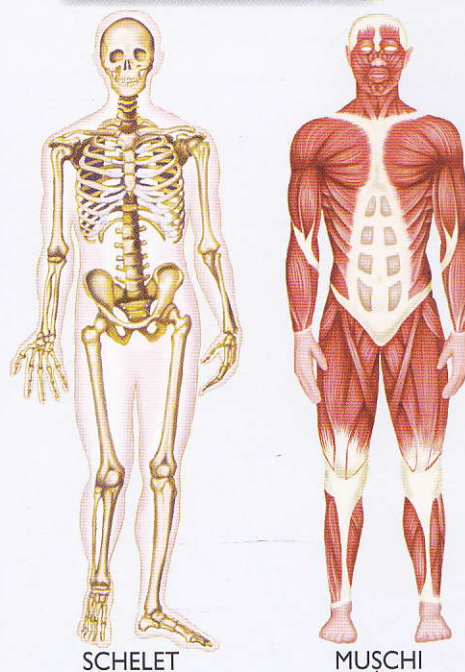
Care sunt aparatele și sistemele corpului uman?

- Aparatul digestiv
- Aparatul locomotor
- Aparatul circulator
- Sistemul nervos
- Aparatul reproducător
- Aparatul respirator
- Aparatul excretor
- Sistemul endocrin
- Sistemul imunitar

Funcționare și nutriție



Structură și mișcare



Cum ne mișcăm?

Scheletul este o structură care susține corpul și protejează organele interne. Mușchii conferă forță și permit mobilitatea oaselor și a articulațiilor.

De ce avem nevoie pentru a trăi?

Hrănirea și respirația sunt două funcții indispensabile pentru a trăi. Pentru a putea fi îndeplinite, aparatul circulator, respirator și digestiv lucrează fără încetare.

Avem lichide în corp?

Multe lichide, între 30 și 40 de litri, însă doar 4 sau 5 litri sunt în sânge. Restul sunt în limfă, care de asemenea circulă prin corp prin țesuturi și printre organe. Cea mai mare parte din lichid se află în interiorul celulelor.

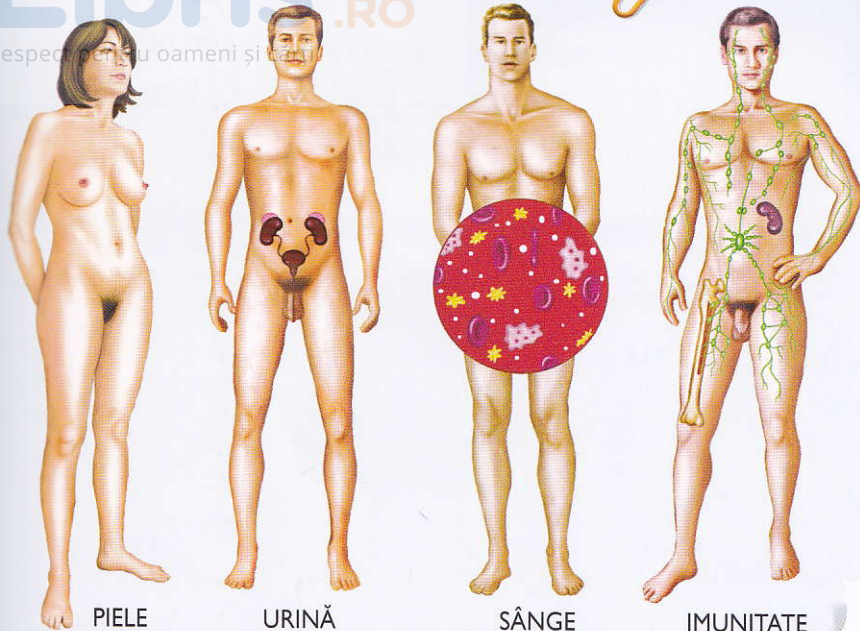
Ce este un organ?

O structură alcătuită din diferite tipuri de țesut, de exemplu inima, stomacul, pielea etc.

Libris.RO

curățare și protecție

Respectăm oamenii și mediul



PIELE

URINĂ

SÂNGE

IMUNITATE

Cum se curăță corpul uman?

Are mecanisme pe care ne putem baza să detecteze posibilele riscuri și să ne apere de acestea. Există organe care filtrează sângele, elimină substanțele toxice și combat bolile.

Interacțiunea cu mediul înconjurător

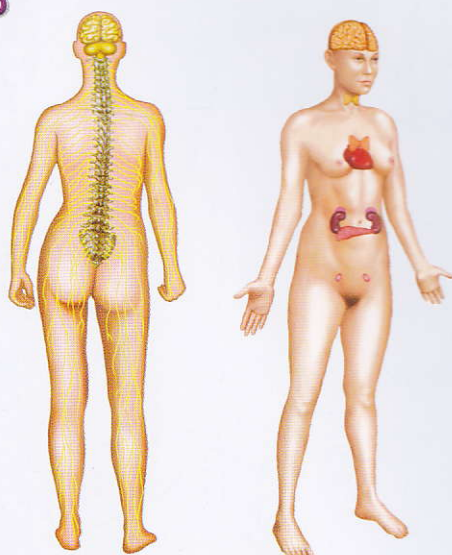


SIMȚURILE

Cum interacționăm cu mediul înconjurător?

Prin intermediul simțurilor percepem lumea din jurul nostru și putem interacționa cu alte ființe vii.

sisteme de control



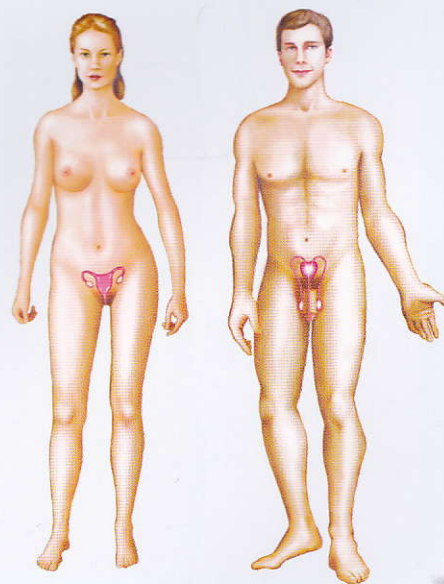
SISTEMUL NERVOS

SISTEMUL ENDOCRIN

Cine controlează funcțiile?

Sistemul nervos este centrul de control. Tot ceea ce se întâmplă în corpul nostru este dirijat de creier și de ajutoarele lui, ca de exemplu hormonii produși de sistemul endocrin.

Reproducerea



APARATUL REPRODUCĂTOR

În ce constă reproducerea?

Face posibilă uniunea sexuală dintre un bărbat și o femeie care duce la nașterea unei noi ființe.