

Descoperă corpul uman - Enciclopedie Interactivă STEAM

Compoziția corpului uman

Învăță despre corpul nostru

Părțile corpului nostru

Produs educațional STEAM

ȘTIINȚĂ • TEHNOLOGIE • INGINERIE • ARTĂ • MATEMATICĂ

Scanează codul QR din manualul original pentru a urmări tutorialele video

Cuprins:

1. Cunoștințe de bază – pag. 02-12

- **Prefață** – pag. 02-03
- **Elementele de bază ale vieții** – pag.04-05
- **Clasificarea sistemelor corpului uman** – pag. 06-12

2. Investigarea corpului uman – pag. 13-24

Prefață

Când mergem, ne jucăm sau dormim, multe părți din corpul nostru lucrează într-un mod uimitor și coordonat în același timp. Dar cum își împart diferitele părți ale corpului sarcinile și cum fac să funcționeze împreună. Haide să pornim într-o călătorie fascinantă prin corpul uman!

Elementele de bază ale vieții

Corpul nostru este alcătuit din unități fundamentale numite **celule**. Există multe tipuri diferite de celule în corpul uman, și celulele similare care lucrează împreună formează diferite tipuri de țesuturi. Țesuturile se unesc pentru a forma diferite **organe**, fiecare cu o anumită abilitate. De exemplu, inima este formată din mușchi, nervi, țesuturi conjunctive și țesuturi epiteliale, care funcționează împreună pentru a alimenta fluxul sanguin în tot corpul.

Sistemul osos

Atinge-ți brațul sau capul cu mâna. Poți simți ceva tare? Acela este unul dintre oasele tale. Avem **206 oase**, care se potrivesc între ele ca piesele unui puzzle pentru a susține corpul. Fără oase, am fi moi ca un melc.

Scheletul capului (craniul)

Craniul protejează creierul și susține fața.

Coastele din fața pieptului protejează inima, plămânii și alte organe. De asemenea, te ajută să respiri.

Coloana vertebrală

- Formată din vertebre, **susține corpul**. Fără coloană vertebrală, nu ne-am putea mișca

Pelvisul

- Are formă de bazin și sprijină coloana vertebrală. Protejează organe importante din abdomenul inferior, cum ar fi vezica.

Sistemul respirator

Încearcă să inspiri și să expiri și simte-ți pieptul în timp ce faci asta, din nou și din nou. Simți cum pieptul tău se mărește și apoi se micșorează? Asta se întâmplă atunci când respirăm: aerul intră în plămâni și ne extinde pieptul. Când expirăm, aerul iese din plămâni și din corpul nostru, iar pieptul se micșorează din nou. Toate acestea au loc în sistemul respirator, un sistem important care se asigură că organismul nostru funcționează corect și primește oxigenul de care are nevoie.

1. Aerul intră în corpul tău prin **nas** și **gură** atunci când inspiri.
2. Apoi, aerul trece prin **trahee** și **bronhii**, se încălzește și ajunge în **alveolele pulmonare**.
3. Alveolele pulmonare absorb oxigenul din aer și elimină dioxid de carbon.
4. Diafragma ne ajută la respirație. Când inspirăm, se mișcă în jos și cutia toracică se extinde. Când expirăm, se ridică și cutia toracică se contractă.

Călătoria hranei – Sistemul digestiv

Mâncăm foarte mult în fiecare zi. Te-ai întrebat vreodată unde ajunge toată mâncarea? Cum se transformă în materiile fecale și este eliminată din corp? Hai să urmărim parcursul alimentelor!

1. După ce mesteci și înghiți mâncarea, aceasta pătrunde în stomac prin esofag.
2. Mușchii gastrici intră într-o stare de peristaltism, adică se contractă ritmic și împing treptat alimentele prin esofag. Între timp sucul gastric, secretat de ficat și glandele gastrice transformă alimentele într-o pastă care ajunge în intestinul subțire.
3. Pancreasul și glandele intestinale secretă sucuri gastrice, în timp ce intestinul subțire absoarbe nutrienții din alimente. Toate impuritățile ajung în intestinul gros.
4. După ce absoarbe apa din impurități, intestinul gros le transportă către rect și le împinge afară din corp prin anus. Acesta este întregul proces digestiv.

Dioxidul de carbon produs de organe atunci când funcționează ajunge în inimă prin venele cave superioară și inferioară. Apoi, inima pompează sângele cu dioxid de carbon spre plămâni pentru schimbul de gaze, iar dioxidul de carbon este eliminat din corp.

Oxigenul este transportat prin sânge prin capilarele din plămâni în venele pulmonare și apoi ajunge în inimă, care îl pompează. Prin această pompă, oxigenul este transportat prin aortă către toate părțile corpului.

Intestinul subțire absoarbe nutrienții din mâncare. Apoi, acești nutrienți intră în vasele de sânge și sunt transportați în tot corpul.

Sistemul circulator

Mâncarea se transformă în nutrienți după digestie, dar te-ai întrebat vreodată cum circulă acești nutrienți prin tot corpul?

Pune-ți mâna pe partea stângă a pieptului și simte bătaile inimii: acesta este sunetul pe care îl face inima când funcționează. Bătăile inimii promovează circulația sângelui, livrând astfel nutrienții prin sânge către toate părțile corpului.

Sistemul imunitar

Ocazional, corpurile noastre sunt atacate de virusuri și ne îmbolnăvim. Uneori putem doar să ne odihnim și ne recuperăm singuri. Alteori, avem nevoie de medicamente. Te-ai întrebat vreodată de ce corpurile noastre reacționează diferit? Și cine ne protejează corpul? Este sistemul imunitar, care include organe imune precum pielea, amigdalele, splina și ganglionii limfatici, dar și celule imune și substanțe active imunitare. Aceste părți lucrează împreună pentru a ne menține sănătoși.

1. Timusul este un organ limfatic central care produce hormoni și limfocite.
2. Amigdalele produc limfocite și anticorpi, care pot combate bacteriile și virusurile.
3. Ganglionii limfatici, formați din țesut limfatic, sunt localizați în gât, organe interne și coapse. Ei produc limfocite și anticorpi pentru a elimina bacteriile care invadează corpul.
4. Splina produce limfocite și anticorpi, dar este responsabilă și pentru eliminarea impurităților, a microbilor și a celulelor moarte din corp.

Sistemul nervos

Când alergăm, mușchii noștri ne ajută oasele să se miște. Între timp, sistemele respirator și circulator ne furnizează energie. Cum colaborează toate aceste sisteme? **Sistemul nervos** este coordonatorul. Acesta este împărțit în două părți:

Sistemul nervos central – creierul și măduva spinării.

Sistemul nervos periferic – nervii cranieni și nervii spinali.

Creierul este responsabil pentru gândire și memorie. Controlează și mișcările prin trimiterea de comenzi mușchilor.

Nervii cranieni sunt nervi pereche care pornesc din creier și se distribuie în cap și față. Ei controlează simțurile și mișcările diferitelor părți ale capului și gâtului.

Nervii spinali provin din măduva spinării și controlează simțurile și mișcările gâtului, membrilor și organelor interne.

Sistemul urinar

1. Rinichii filtrează apa și substanțele nocive din sânge și le transportă spre vezică prin uretere.
2. Urina este depozitată în vezica urinară. Când vezica urinară este plină simțim nevoia să urinăm și urina este excretată prin uretră.

Corpul nostru produce foarte multe toxine și substanțe nocive în fiecare zi. Cum scapă corpul nostru de toate aceste toxine și substanțe nocive. Parte din acestea sunt excretate prin sistemul urinar. Sistemul urinar este format din rinichi, uretere, vezică urinară, uretră.

Investigarea corpului uman

Fiecare parte a corpului este foarte importantă. Gândește-te care sunt părțile principale din care este format corpul nostru.

Învăță despre organe

Vei avea nevoie de: modelul 3D al corpului uman.

Procedură

Pasul 1: Scoate cu grijă modelul 3D al corpului uman și observă fiecare element în parte, folosind ca referință harta corpului uman.

Pasul 2: Îndepărtați fiecare organ conform cu instrucțiunile, observați fiecare parte pentru a învăța despre forma și locația sa și pune-o pe liniile punctate din broșură.

Am aflat în cele de mai sus locația și forma organelor principale. Care sunt funcțiile lor? Care este legătura dintre ele? Hai să explorăm împreună!

Învăță despre funcțiile corpurilor noastre

Vei avea nevoie de: modelul 3D al corpului uman.

Procedură

Pasul 1: Pune cardul în lăcașul potrivit conform cu instrucțiunile pentru a învăța despre fiecare sistem și organ

Pasul 2: Desprinde fiecare abțibild cu organ de la finele broșurii și lipește-l în zona corespunzătoare.