



# Људско тело

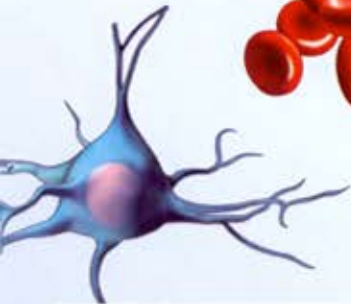
Тело човека састоји се од великог броја ћелија. Истоветне ћелије стварају ткива, а иста ткива изграђују органе.

## Ћелије

Толико су мајусне да их можемо видети само помоћу микроскопа. Размножавају се, хране, дишу, старе и умиру.

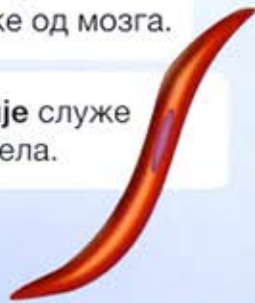
## Које врсте ћелија постоје?

Црвене крвне ћелије разносе кисеоник по телу.



Нервне ћелије преносе органима поруке од мозга.

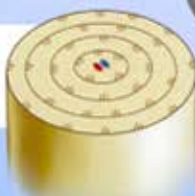
Мишићне ћелије служе за покретање тела.



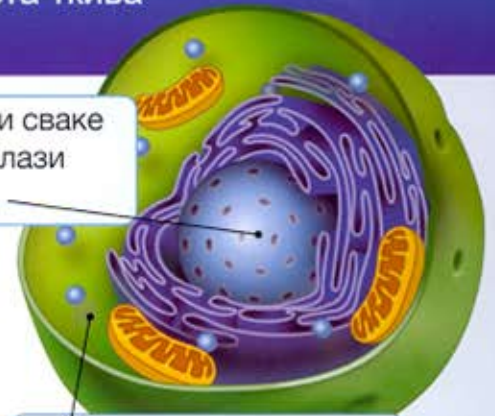
Од ћелија коже ствара се омотач нашег тела.



Кости се састоје од коштанних ћелија.



У средини сваке ћелије налази се **једро**.



Цитоплазма је течност у којој пливају делови ћелија.

## Ткива

Основне врсте ткива су нервно, мишићно, епително и везивно.



Мозак је направљен од **нервног ткива**.

## Органи

**Кожа** је највећи орган нашег тела. Тежа је од осталих органа и има највећу површину.





# Мишићи

Мишићи нам омогућују да савијамо руке и ноге, трчимо, скачемо, па чак и да се смејемо. У човековом телу постоји више од 650 различитих мишића.



## Грађа мишића

Мишић се састоји од **снопова мишићних влакана.**

Кост

Тетива

Мишићно влакно граде мишићне ћелије.

Мишићна ћелија

## Повезаност с костима

Неки мишићи директно су повезани с костима, али таквих је мало. Обично се мишићи истањују при крају, а затим се претварају у тетиве којима су причвршћени за кости.

Тетиве шаке помажу нам да покрећемо прсте.

## Контракције мишића

Мозак шаље поруку мишићима и они се грче, то јест, скраћују се. Мишићи тако померају кости.

Руку у лакту савија **бицепс.**

**Трицепс** исправља руку у лакту.

Мишићи увек раде у пару. Када се један скупи, други се исправља, и обрнуто.



Током великих физичких напрезања у телу се ствара млечна киселина. Због ње имамо осећај да нас мишићи боле.





# Мишићи

Неки мишићи грче се док ходамо, а други раде све време, независно од наше воље – на пример, мишићи који контролишу дисање.

## Какви мишићи постоје?



**Скелетни мишићи** налазе се у целом телу: у врату, дуж кичме, у рукама и ногама.



Желудац

**Глатки мишићи** улазе у састав унутрашњих органа, на пример, желуца.



Срце

**Срчани мишић** покреће срце.



**Мишић узенгије** је најмањи у нашем телу. Постављен је у дубини ува.



Највећи мишић је **глутеус**.



Кад се осмехнемо, покрене се 17 мишића лица – уста, образа, јагодица, очију и чела. А кад разговарамо, ради стотину различитих мишића!





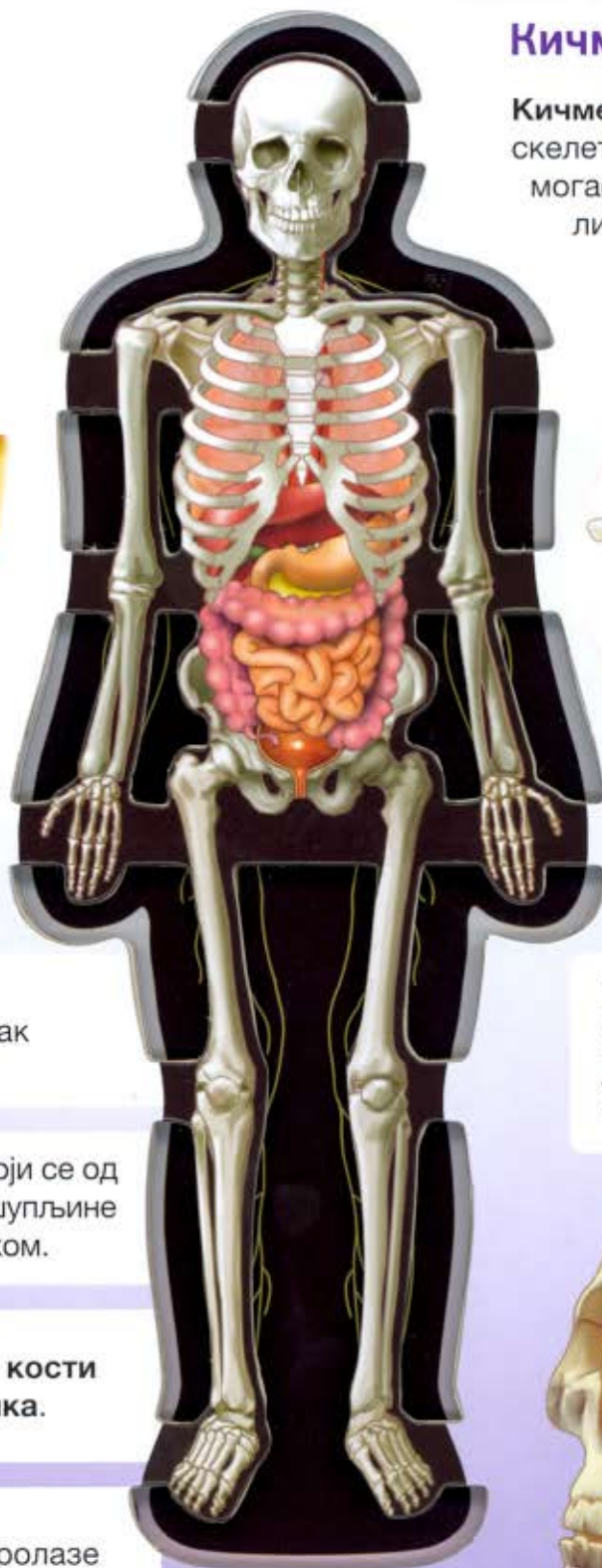
# Кости

Све кости у телу образују скелет који чврсто држи наш организам. Више унутрашњих органа причвршћено је за наш костур, а кости их штите од повреда.

## Грађа кости

Кости имају спољни омотач (покосницу) који се састоји од густог везивног ткива.

Кроз чврсто коштано ткиво пролазе **каналџи** преко којих се кост храни.



## Кичмени стуб

**Кичмени стуб** је основа скелета. Човек не би могао да стоји, а камоли да хода без њега! Састављен је од низа малих костију које се зову кичмени пршљенови.



Пршљен

## Лобања

Готово све кости лобање чврсто су приљубљене једна уз другу. Спојеви се називају **шавовима**.



## Које врсте костију постоје?



**Пљоснате кости** лобање штите мозак од повреда.



Горња вилица састоји се од **шупљих костију**; шупљине су испуњене ваздухом.



Кичмени стуб чине **кости неправилног облика**.



Кроз руке и ноге пролазе **цевасте кости**.



# Исхрана и мокрење

Телу је сваког дана потребна храна. А да би остало здраво, мора да се ослободи сувишних и штетних супстанци.

## Бубрези

Крв преузима од ћелија сувишне супстанце и носи их до бубрега, који их прерађују у **мокраћу**. Она се кроз мокраћоводе (мокраћне канале) слива у бешику, одакле се избацује кроз мокраћну цев.



## Шта једемо?

Храна садржи беланчевине, масти и угљене хидрате.



**Угљени хидрати** су важан извор енергије за тело.



**Беланчевине** учествују у стварању нових ћелија.



**Маст** штити органе од повреда.



Ако дуго жваћеш залагај хлеба, осетићеш у устима слadak укус. То се дешава зато што пљувачка угљене хидрате претвара у шећер.