

Раскловиви атлас  
**ЉУДСКОГ  
ТЕЛА**

WWW.KNJIZARAODISEJ.RS



Све што вас  
је икада  
занимало о  
људском телу  
и више од тога!

Садржи **ЦИНОВСКИ** постер

# РАСКЛОПИВИ АТЛАС ЉУДСКОГ ТЕЛА

Пет чула .....	2 - 3
Кожа и коса .....	4 - 5
Постер: Кожа и чула .....	6 - 7
Тврда глава .....	8 - 9
Мумије и костури.....	10 - 11
Постер: Костур .....	12 - 13
Мишићи: Глава, руке и ноге .....	14 - 15
Мишићи: Тело.....	16 - 17
Постер: Мишићи .....	18 - 19
Мозак .....	20 - 21
Срце и крвоток .....	22 - 23
Постер: Крвоток .....	24 - 25
Плућа и дисање .....	26 - 27
Варење .....	28 - 29
Постер: Унутрашњи органи .....	30 - 31
Болести и опоравак .....	32 - 33
Рекорди .....	34 - 35
Постер: Под микроскопом .....	36 - 37
50 питања о људском телу .....	38
Џиновски постер о људском телу .....	39
50 одговора о људском телу .....	40

Људско тело је веома занимљив систем. Може се упоредити са ужурбаном фабриком. У овој „фабрици“ постоји много разноврсних делова, од којих сваки има свој задатак. На пример: очи нам омогућавају да видимо, помоћу прстију можемо нешто да ухватимо и подигнемо, срце, пак, пумпа

крв кроз наше тело, а плућа су задужена за дисање. Сваки део нашег тела не само да мора да ради свој посао, већ сви делови морају савршено да раде заједно и сви имају један циљ: да нам омогуће живот.

## ПЕТ ЧУЛА

Свако од нас има нос, уста, очи, уши и скожу. Ови органи су заслужни за оно што зовемо чулима. Она су попут сензора нашег тела – задатак им је да региструју све у свету који нас окружује. Када миришемо својим носевима, осећамо додир на кожи, укус на језику или звук у својим ушима, тачно знамо шта се дешава у нашој околини. Зар то није невероватно?



## МИРИС

Људски нос може да осети хиљаде разних мириса. Многи људи воле мирис свеже покошене траве, а неки вруће пите од јабука. Књиге, чоколада или намештај такође имају свој мирис. Ако само мало обратимо пажњу, приметимо мирисе свуда око себе. Ситне честице разних супстанци мешају се са ваздухом који дишемо. Када се пече пита, честице које можемо да намиришемо уздижу се из рерне и плутају у ваздуху. Сваки пут кад удахнемо кроз нос, те честице нам улазе у ноздрве заједно са ваздухом. Њам, то баш лепо мирише!



## ДА ЛИ СТЕ ЗНАЛИ?

- Новорођена беба може да препозна своју мајку по мирису.
- Наша задњица је део тела који је најмање осетљив на додир. Врхови прстију су најосетљивији.
- Укус хране можемо да осетимо тек када она дође у додир са плувачком.
- Не можемо да видимо преко свог десног рамена, ако нам је затворено десно око (или преко левог, ако је затворено лево), јер нам смета нос.
- Чујемо добро само на сувом. Људске уши нису предвиђене да региструју звуке под водом.



**К**ожа је веома осетљив орган. Омогућава нам да осетимо разлику између топлог и хладног. Такође нас штити и од опасности. На пример, ако ходамо боси преко оштрог камења, кожа ће то осетити, и послати сигнал мозгу да нешто није у реду. Да би спречио камење да нам повреди стопала, мозак претвара овај сигнал у оно што ми осетимо као бол. Тако знамо да брзо морамо да се зауставимо пре него што се повредимо. Такође, помоћу коже можемо да осетимо облик или текстуру. Тако додиром можемо да запазимо да је сунђер мекан или да је лопта округла.



### ВИД

**О**чи су ту да бисмо видели шта се збива око нас. Оне нам помажу да на време реагујемо на промене које се догађају. Када видимо да је светло на семафору зелено, знамо да можемо безбедно да пређемо улицу. Ако погледамо на сат и видимо да је касно, знамо да треба да пожуримо да не закаснимо у школу!



### УКУС

**Ш**та волите више, слатке палачинке или слани чипс? Да ли бисте можда радије појели горки грејпфрут или кисео лимун? Све је могуће, јер свако има укус који му се више свиђа. Чим храна доспе у уста, језик одмах региструје каквог је укуса. Дуго се мислило да различити делови језика служе да осете различите укусе, задњи део горке, а врх слатке. Научници су доказали да то није тачно, што значи да можемо да уживамо у укусу слаткиша целим својим језиком.

### СЛУХ

**Н**аше уши су задужене за још једно битно чуло. Оне нам служе да чујемо звуке, било да долазе издалека или из непосредне близине. Звук је, заправо, низ вибрација које се преносе кроз ваздух. Када ваздух који вибрира дође у наше уво, мозак тај сигнал претвори у оно што ми препознајемо као звук. Паметно, зар не?

Слушањем можемо сазнати много тога. Ако zazvoni звоно на вратима, знамо да је неко дошао. Ако се упали пожарни аларм, знамо да је избио пожар. Кад чујемо своју омиљену групу на радију, знамо да је време за уживање!



Ортопеди: Б. А. А.

**ПРОВЕРИТЕ ЗНАЊЕ:**

**Бебе препознају своју омиљену играчку...**

А) ...тако што је ударе руком.  
 Б) ...тако што је „опипају“ језиком и уснама.

**Деца разликују...**

А) ...више укуса него одрасли.  
 Б) ...мање укуса него одрасли.

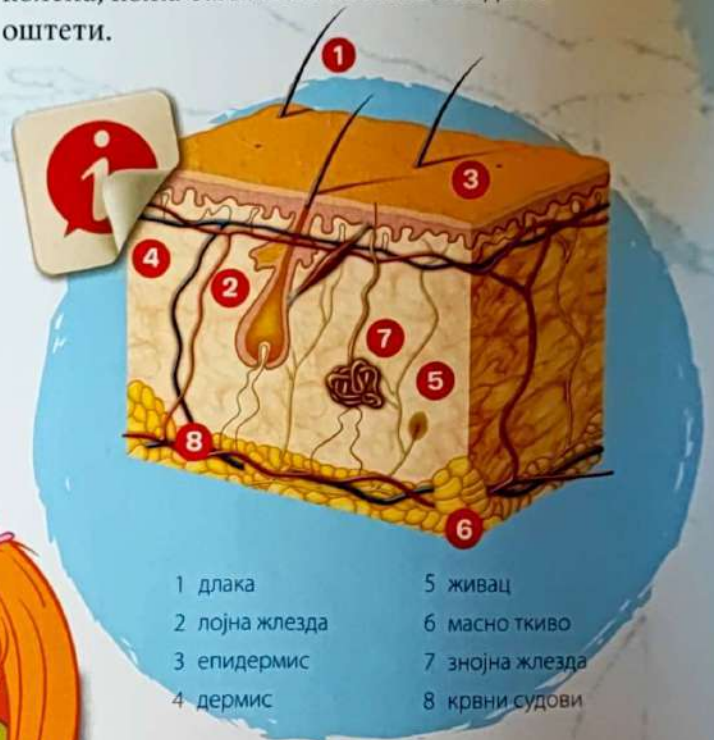
**Ако нам је запушен нос...**

А) ...лошије разликујемо укусе.  
 Б) ...боље разликујемо укусе.

Цело наше тело прекривено је кожом, што је одлично, пошто је кожа врло користан орган. Она нас чува да се не осушимо превише и од штетног сунчевог зрачења. Наша кожа је као капут који стално носимо. Када пада киша или кад се купамо, она спречава воду да доспе у наше тело. У исто време, она чува постојећу влажност, која нам је потребна. То је јако битно, јер нам је одређена влажност потребна да бисмо преживели.

Кожа је наш највећи орган. Научници су утврдили да кожа одраслог човека има површину од око два квадратна метра и тежи око два и по килограма. То је прилично много коже!

Али наша кожа има још задатака. Чува нас од хладноће и топлоте тиме што регулише температуру тела, тако да увек буде баш како треба. Такође, када додирнемо нешто топло, хладно или оштро, кожа шаље сигнал мозгу, који ми осетимо као бол. Ипак, не треба да бринете ако паднете и огребете колена, кожа сама себе обнавља када се оштети.



## ПРОВЕРИТЕ ЗНАЊЕ:

Чији нокти брже расту?

- А) Женски
- Б) Мушки

Која боја коже боље штити од сунца?

- А) Тамна
- Б) Светла
- Ц) Свеједно је

Ко има највише косе, у просеку?

- А) Тамнокоси
- Б) Плавокоси
- Ц) Риђокоси

Спољни слој коже се састоји од мртвих ћелија. Оне се скидају и опадају помало сваки дан, а да ми то ни не примећујемо. На овај начин губимо више од пола килограма мртве коже у току једне године. То је као пола кесе шећера! Могли бисмо помислити да кожа тако постаје тања, али то, ипак, није случај, јер кожа наставља да расте. На деловима који су посебно изложени хабању, као што су дланови и стопала, развија се посебно дебео заштитни слој коже.



## НАШИ КОРИСНИ НОКТИ

**Н**окти, такође, служе да штите тело, попут коже и косе. Нокти расту на врховима прстију на ногама и рукама. На тим местима кожа је веома осетљива због израженог чула додира. Да би спречило оштре предмете да повреди нашу осетљиву кожу на тим местима, тело је нашло начин: чврсте и отпорне нокте.



**О**сим тога, нокти могу бити и практични. Размислите: како бисте се почешали када вас нешто сврби или пронашли крај селотејпа да немате нокте? Да их не сечемо, нокти би за 100 дана израсли на дужину око једног центиметра. Нокти на рукама расту брже него нокти на ногама.

[WWW.KNJIZARAODISEJ.RS](http://WWW.KNJIZARAODISEJ.RS)

## БИЛО ЈЕ ТО МНОГО ДЛАКА

**Н**екада давно, људи су имали густо крзно по целом телу, попут већине сисара. То је било потребно да би се заштитили од хладноће. Када су научили да користе ватру и да праве одећу, крзно им више није било неопходно и полако је нестајало,

мада се и даље виде његови трагови. Ако погледамо изблиза, приметимо да нам је скоро цело тело прекривено ситним длачицама. Једини делови тела који немају длаке су табани, дланови, очни капци и усне.



**Љ**уди имају у просеку око 100.000 длака на глави.

Коса расте брже и гушћа је од длака на рукама или ногама. Свака длака расте око седам година, да би после отпала и била замењена новом. Срећом, дневно губимо само

око 70 длака, јер да све отпадне у исто време, сваких седам година били бисмо ћелави!

**З**ашто уопште имамо длаке? Зато што нас штите! На пример, обрве и трепавице нам чувају очи од прашине, зноја и инсеката. Највише их је, наравно, на глави. Коса нам регулише температуру главе.



## ДА ЛИ СТЕ ЗНАЛИ?

- Током целог живота губимо љуспице коже. До тренутка када напунимо 70 година, изгубимо око 50 килограма коже!
- Коса расте око једног центиметра сваког месеца. За четири године, могла би да порасте на дужину од око пола метра!
- Коса је веома чврста. Свака длака може да издржи тежину од око 100 грама (тежина јабуке средње величине), а да не пукне!
- Жена са најдужим ноктима на свету има нокте дугачке шест метара. Није их секла осамнаест година!

**КРВ У КОСТИМА?**

Како кост заправо изгледа? У телу има много костију: малих, великих, танких и дебелих. Већина их је чврста споља. Али изнутра кости имају сунђерасту, шупљикаву структуру. У том сунђерастом ткиву формирају се црвена крвна зрнца. То значи да кости допуњавају залихе крви у телу!

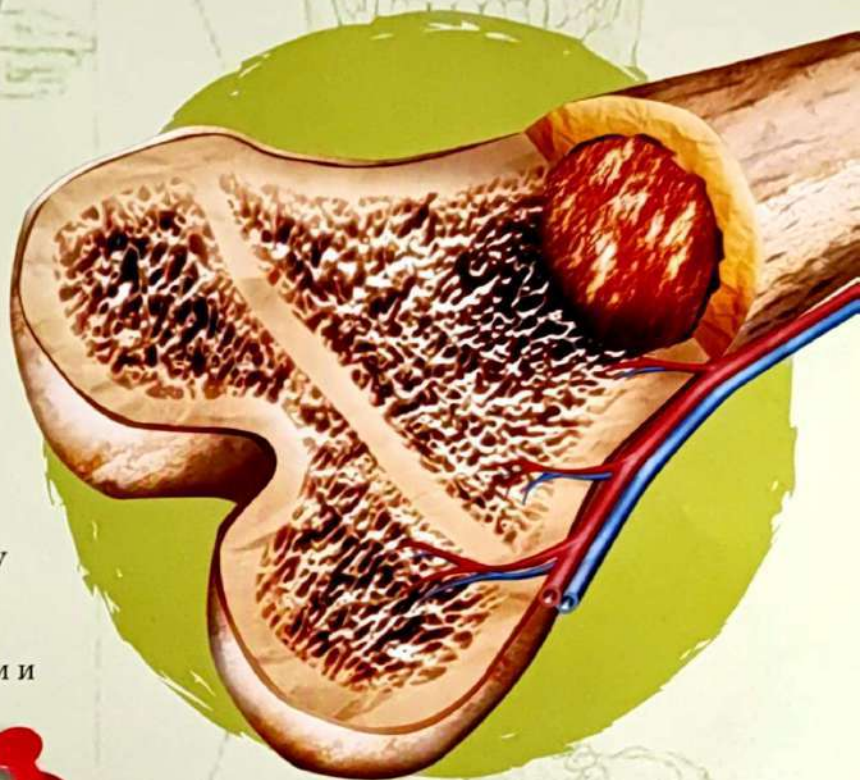
**ЕЛАСТИЧНЕ КОСТИ**

Сунђераста структура чини кост чврстом. Оне, на први поглед, изгледају и прилично круто, али није баш тако. Кости су еластичне, посебно код младих људи, што је одлично, јер морају да издрже ударце при трчању, скакању или падовима. Способност да се мало савијају чини да их је теже поломити него да су потпуно круте.

Ако се некада ипак деси да сломите руку или ногу, не морате да бринете да ћете провести цео живот тако. Када их доктор правилно намести, кости ће се саме спојити и обновити.

**ЗГЛОБОВИ И КРЕТАЊЕ**

Свака кост има своју сврху, као, уосталом, и сваки други део тела. Већина костију спојена је са другим костима помоћу зглобова. Захваљујући зглобовима, можемо да померамо неке делове свог тела. Неки зглобови, као што је колено, омогућавају само померање у једном правцу. Други могу да се ротирају у свим правцима, као што то може раме. Ипак, наше кости не могу да се померају саме од себе, потребни су им мишићи да би их повукли у правом смеру.

**ПРОВЕРИТЕ ЗНАЊЕ:**

Ко има више костију: новорођене бебе или одрасли?

- А) Бебе, јер током одрастања неке кости срасту.
- Б) Одрасли, јер што смо старији, имамо више костију.

Како се зове кост у нашим леђима?

- А) Леђни стуб
- Б) Кичмени стуб

Која је највећа кост у нашем телу?

- А) Потколеница
- Б) Натколеница

# раскловиви атлас ЉУДСКОГ ТЕЛА

Понекад ми кажу да имам око соколово... Али на ком принципу раде моје очи? Зашто ми крче црева кад сам гладан? Шта се дешава с мојим телом када растем? Деца имају милион питања у вези са људским телом. Ова фантастична књига има одговоре за вас! Овај атлас пун је занимљивих и поучних чињеница. Информативне илустрације и фотографије инспирисаће ваше дете да открије задивљујуће ствари о себи, а велика мапа, која се може исцепити, и шест великих раскловивих страница задржаће му пажњу и пробудити машту. Ова јединствена књига ће свакоме пружити сате уживања у читању и проширивању знања.

[WWW.KNJIZARAODISEJ.RS](http://WWW.KNJIZARAODISEJ.RS)



CE



© Yoyo Books  
Hagelberg 33, 2250 Olen, Belgium

© ЗМАЈ д.о.о. Нови Сад, Србија  
© ТАБЕРНАКЛ Херцег Нови, Монтенегро

За издаваче Иван Кампел, Марко В. Марковић  
Уредник Татјана Кампел  
Преводилац Бојан Митровић  
Лектор Милена Митровић  
Прелом: НС ДИГИПРИНТ

Штампа: Кина