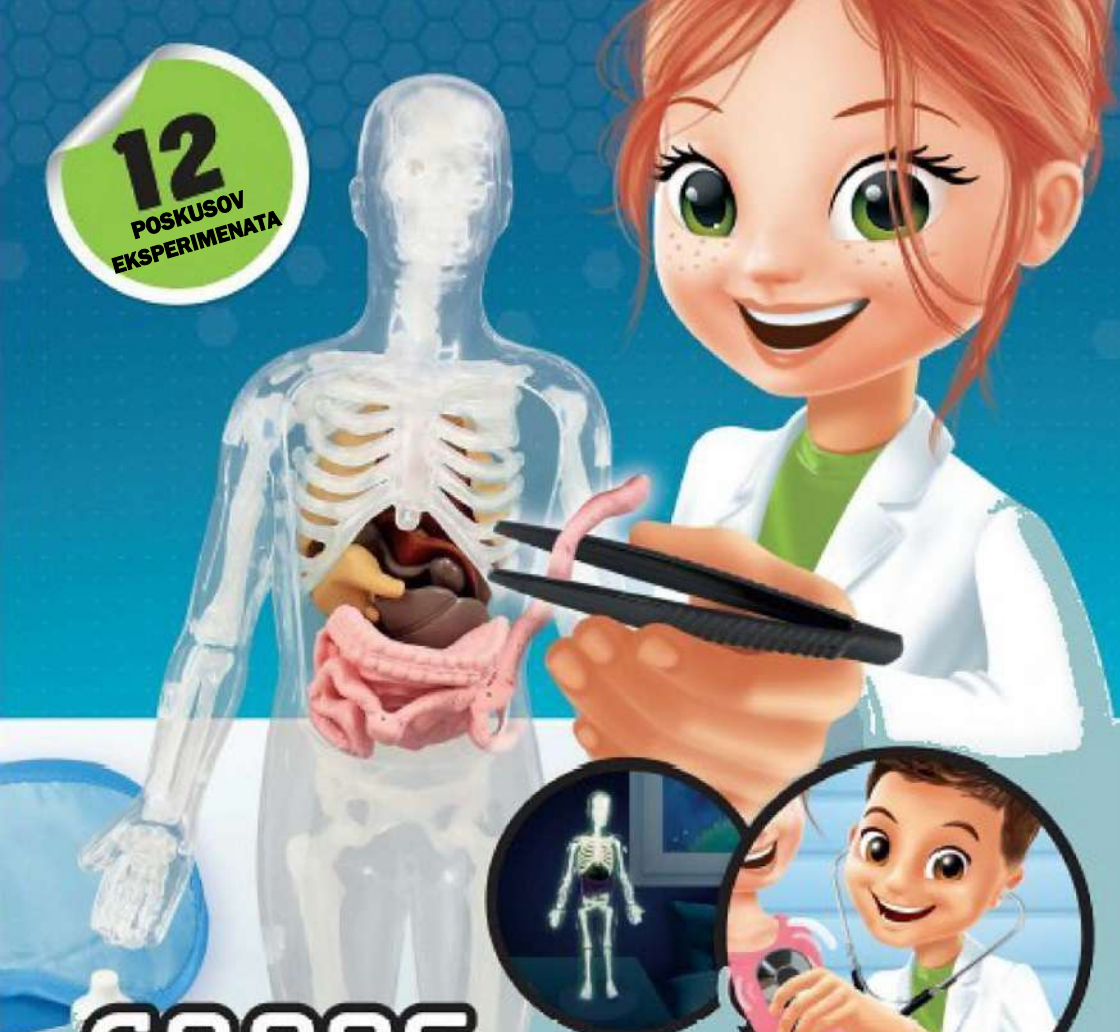


**12**  
POSKUSOV  
EKSPERIMENATA



# CORPS HUMAIN

**ČLOVEŠKO** TELO

**8+** **LJUDSKO** TIJELO





- SI**
- 1 - Model telesa
  - a - Devet organov
  - b - Okostje (12 kosov)
  - c - Transparentne strukture
  - d - Podstavek
  - 2 - Stetoskop
  - 3 - Zeleno barvilo (5 ml)
  - 4 - Piščalka
  - 5 - Preveza za oči
  - 6 - Tri petrijevke
  - 7 - Merilni kozarec
  - 8 - Želatina (5 g)
  - 9 - Pinceta
  - 10 - 10 kartic z optičnimi prevarami

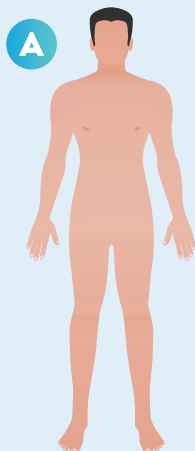
- HR**
- 1 - Model tijela
  - a - Devet organa
  - b - Kostur (12 komada)
  - c - Transparentne strukture
  - d - Postolje
  - 2 - Stetoskop
  - 3 - Zelena boja (5 ml)
  - 4 - Zviždaljka
  - 5 - Povez preko očiju
  - 6 - Tri petrijeve zdjelice
  - 7 - Čaša za mjeru
  - 8 - Želatina (5 g)
  - 9 - Pinceta
  - 10 - 10 kartica optičke iluzije

# Skrivnosti človeškega telesa

## Tajne ljudskog tijela

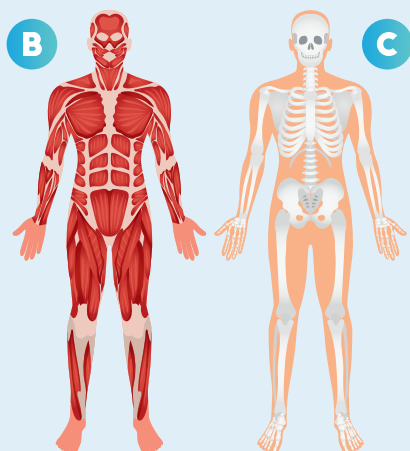
- FR** Tvoje telo je stroj, ki deluje 24 ur na dan. Skupine organov z določeno funkcijo, so znane kot »sistemi«.
- EN**

Vaše tijelo je stroj koji radi 24 sata dnevno. Skupine organa sa specifičnom funkcijom poznate su kao "sustavi".



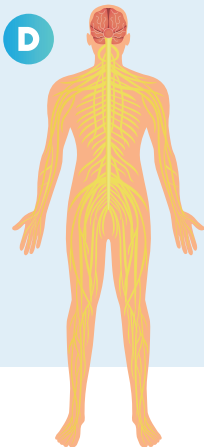
**SI:** Integumentarni sistem (A) vključuje vse zunanje elemente, kot sta koža in lasje.

**HR:** Pokrovni sustav (A) uključuje sve vanjske elemente kao što su koža i kosa.



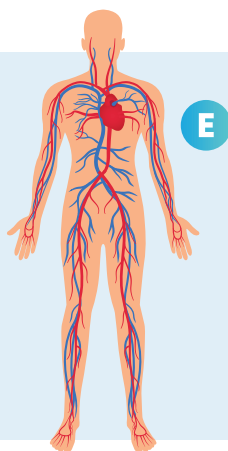
**SI:** Mišični sistem (B) in skeletni sistem (C) sestavljajo mišice, kite in kosti.

**HR:** Mišićni sustav (B) i koštani sustav (C) sastoje se od mišića, tetiva i kostiju.



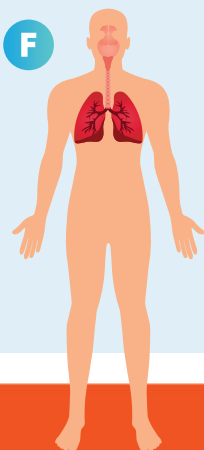
SI: Živčni sistem (D) sestavljajo možgani in živci v tvojem telesu.

HR: Živčani sustav (D) sastoji se od mozga i živaca u vašem tijelu.



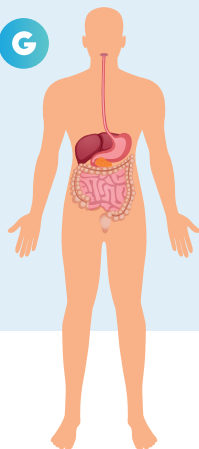
SI: Srce je središče srčno-žilnega sistema (E) in črpa kri po žilah.

HR: Srce je središte kardiovaskularnog sustava (E) i pumpa krv kroz krvne žile.



SI: Dihalni sistem (F) skozi pljuča dovaja kisik v telo.

HR: Dišni sustav (F) opskrbljuje tijelo kisikom kroz pluća.



**SI:** Prebavni sistem (G) črpa energijo in hranila iz hrane, ki jo poješ.

**HR:** Probavni sustav (G) izvlači energijo i hranjive tvari iz hrane koju jedete.

**SI** Drugi sistemi ti omogočajo ohranjanje ravnotežja, skrbijo za zaščito telesa in omogočajo reprodukcijo.

**HR** Ostali sustavi omogočuju održavanje ravnoteže, brinu o zaštiti tijela i omogočuju reprodukciju.

## Svetovni rekordi

## Svjetski rekordi



**Robert Wadlow**  
2,72 m



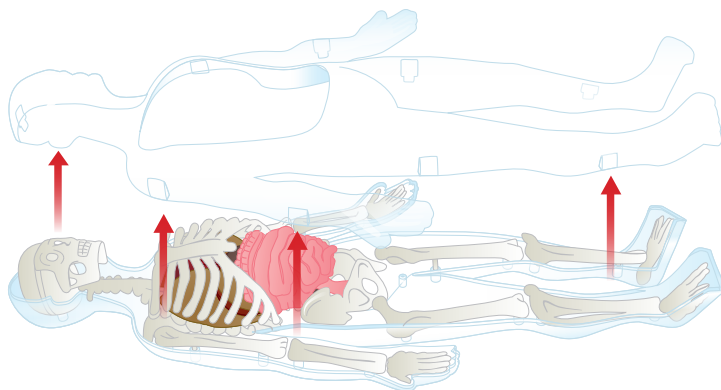
**Usain Bolt**  
44,72 km/h



**Jeison Orlando Rodriguez Hernandez**  
40 cm (EU : 59 / UK size : 25)

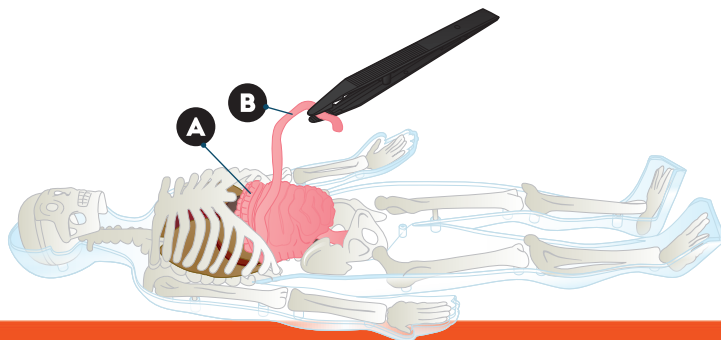
**1** SI: Polezi svoj model in odstrani zgornji del.

HR: Položite svoj model i uklonite vrh.



**2** SI: Seciranje prični s črevesjem. Tukaj boš našel debelo črevo (B) in tanko črevo (A). Več o teh organih boš izvedel na strani 14. Odloži ju na stran.

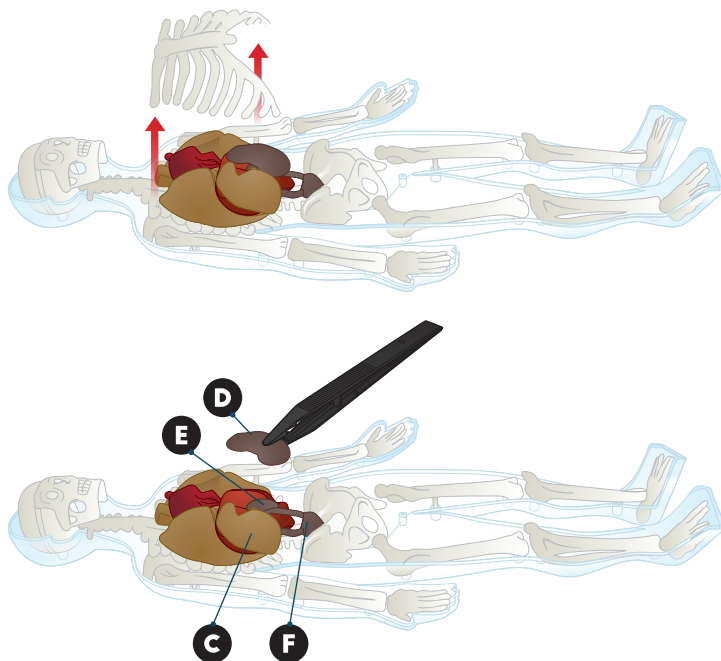
HR: Započnite seciranje s crijevom. Ovdje ćete pronaći debelo crijevo (B) i tanko crijevo (A). Saznat ćete više o ovim organima na stranici 14. Stavite ih na stranu.



**3**

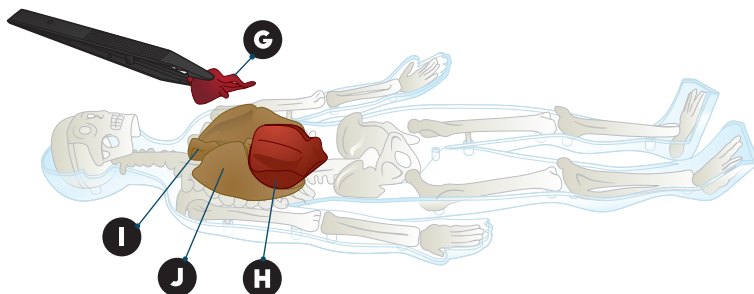
**SI:** Razstavi prsni koš. Sedaj lahko izvlečeš želodec (D), jetra (C), ledvice in mehur (E+F). Vse štiri organe odloži na stran.

**HR:** Rastavite prsa. Sada možete izvući želudac (D), jetru (C), bubrege i mjehur (E+F). Sva četiri organa stavite na stranu.

**4**

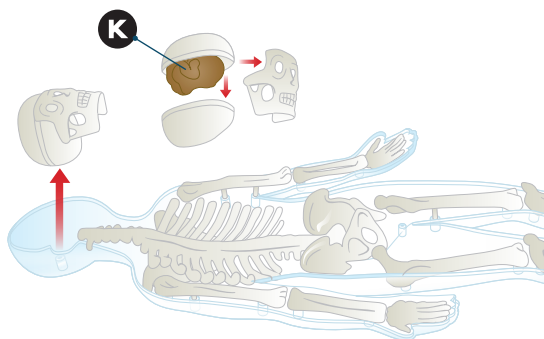
**SI:** S pinceto lahko dosežeš srce modela (G). Odstrani ga. Nato odstrani še prepono (H), pljuča (J) in na koncu še sapnik (I). Ti organi so opisani na strani 12.

**HR:** Srce modela možete dosegnuti pincetom (G). Uklonite ga. Zatim uklonite dijafragmu (H), pluća (J) i na kraju dušnik (I). Ovi organi opisani su na stranici 12.



**5** **SI:** Razstavi lobanjo modela. Če odstraniš zgornji del lobanje, imaš dostop do možganov (**K**). Njihove skrivnosti lahko odkriješ na strani 10. Znova sestavi lobanjo.

**HR:** Rastavite lubanju modela. Ako uklonite vrh lubanje, imate pristup mozgu (**K**). Njihove tajne možete otkriti na stranici 10. Ponovno sastavite lubanju.

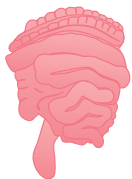


**SI:** Sedaj si popolnoma seciral svoj model. Ostale so le še kosti. Okostje lahko odkrivaš na strani 16.

**HR:** Sada ste potpuno secirali svoj model. Ostale su samo kosti. Kostur možete otkriti na stranici 16.



**A B**



Debelo in tanko črevo

Debelo i tanko crijevo

**C**



Jetra

Jetra

**D**



Želodec

Želudac

**E F**



Ledvice in mehur

Bubrezi i mjehur

**G**



Srce

Srce

**H**



Srce

Srce

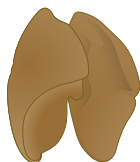
**I**



Sapnik

Dušnik

**J**



Pljuča

Pluća

**K**



Možgani

Mozak

Okostje

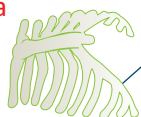
Kostur

lobanja / lubanja

x3

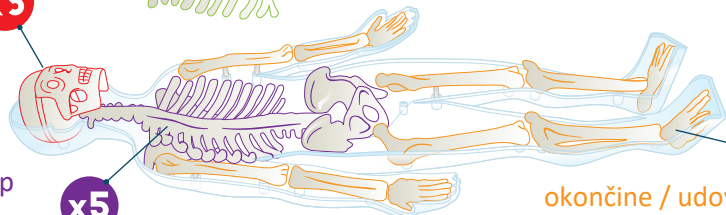
trup

x5



x1

rebra



x12

okončine / udovi

- SI** Možgani so središče živčnega sistema. Sestavljeni so iz dveh polovic in več režnjev. Čelni reženj (A) je odgovoren za govor in sposobnost mišljenja. Temenski reženj (B) obdeluje senzorične informacije. Senčni reženj (C) je domovanje spomina. Zatilni reženj (D) skrbi za vid. In končno še mali možgani (E), ki se nahajajo v zatilju in so odgovorni za ravnotežje.

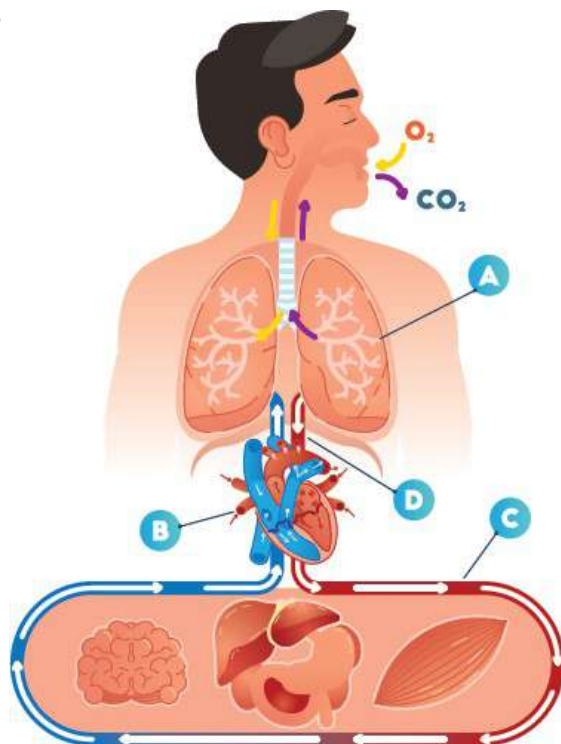
Živce lahko najdeš po celem telesu. Sestavljeni so iz nevronov in sinaps ter prenašajo informacije do možganov. Informacije pa lahko obdelujejo tudi sami – to so tako imenovani »refleksi«.



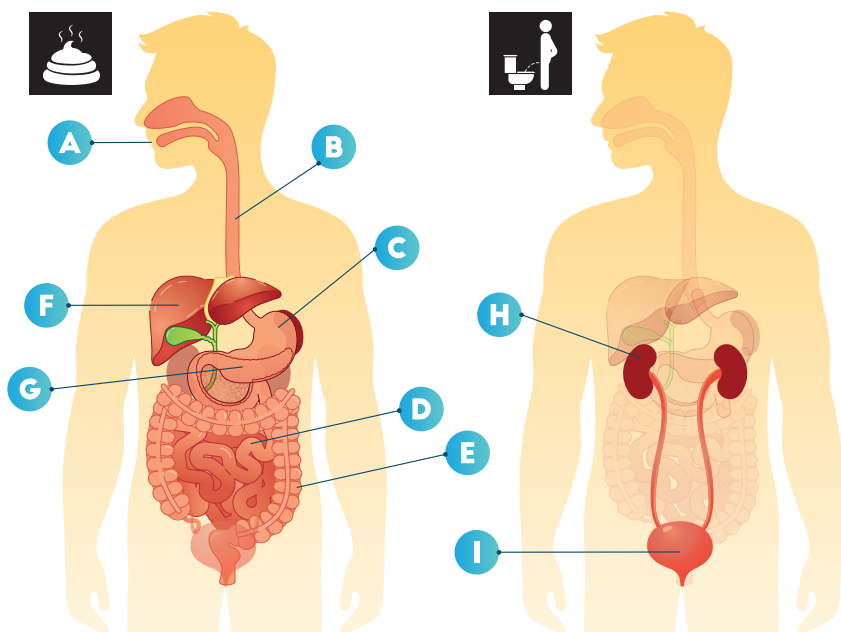
- HR** Mozak je središte živčanog sustava. Sastoji se od dvije polovice i nekoliko režnjeva. Frontalni režanj (A) odgovoran je za govor i sposobnost mišljenja. Parijetalni režanj (B) obrađuje senzorne informacije. Režanj sjene (C) je dom sjećanja. Okcipitalni režanj (D) odgovoran je za vid. I na kraju, mali mozak (E) koji se nalazi u stražnjem dijelu glave, odgovoran je za ravnotežu.

Možete pronaći živce po cijelom tijelu. Sastoji se od neurona i sinapsi te prenose informacije u mozak. Oni također mogu sami obrađivati informacije - to su takozvani "refleksi".

- SI** Pljuča in srce sta dva zelo vitalna organa. Pljuča (A) z dihanjem oskrbujejo telo s kisikom in izločajo ogljikov dioksid. Utripanje srca (B) črpa kri po krvnih žilah, ki so porazdeljene po vsem telesu. Kri kroži v srčno-žilnem sistemu. Levi srčni prekat potiska kri, bogato s kisikom, po arterijah do organov. Po venah se kri, osiromašena s kisikom, vrača v desni srčni prekat (temu pravimo sistemski obtok (C)). Desni srčni prekat črpa kri, osiromašeno s kisikom, nazaj v pljuča, kjer se ponovno obogati s kisikom in se vrne v srce (pljučni obtok (D)).
- HR** Pluća i srce dva su vrlo vitalna organa. Pluća (A) disanjem opskrbljuju tijelo kisikom i izlučuju ugljični dioksid. Srce koje kuca (B) pumpa krv kroz krvne žile koje su raspoređene po cijelom tijelu. Krv cirkulira u kardiovaskularnom sustavu. Lijeva klijetka srca gura krv bogatu kisikom kroz arterije do organa. Kroz vene, krv osiromašena kisikom vraća se u desnu klijetku srca (to se naziva sistemska cirkulacija (C)). Desna klijetka pumpa krv osiromašenu kisikom natrag u pluća, gdje se ponovno oksigenira i vraća u srce (plućna cirkulacija (D)).



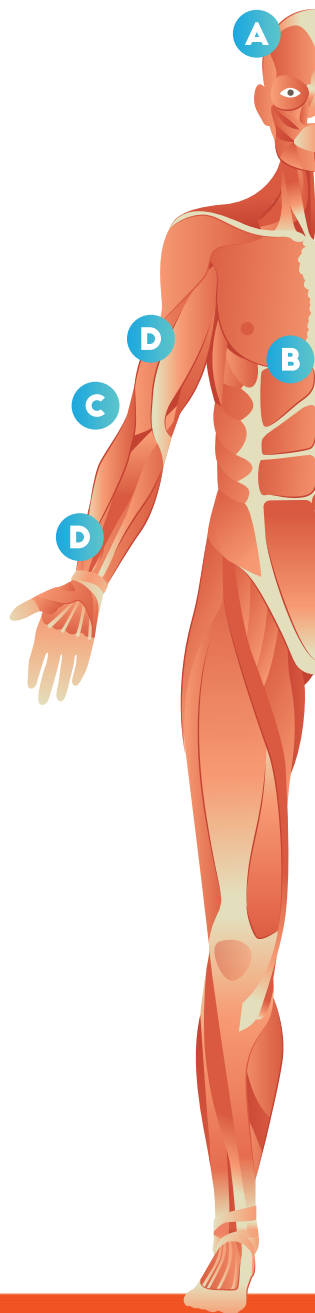
- SI** Prebava je dolgotrajan proces, ki vključuje veliko število organov. Začne se v ustih (A), kjer se hrana prežveči. Hrana nadaljuje svojo pot skozi požiralnik (B) v želodec (C), kjer jo želodčna kislina razgradi in pripravi. Hrana gre nato skozi tanko črevo (D) in nato še skozi debelo črevo (E), kjer se začne pravo delo. Črevesju pomagajo tudi drugi organi. Jetra (F) izločajo žolč, ki se shranjuje v žolčniku. Trebušna slinavka (G) izloča prebavni sok. Na ta način črevesje prestreže vse hranilne snovi, ki jih telo potrebuje. Vse ostalo se izloči z blatom. Urin medtem ne nastane zaradi prebave, ampak zaradi čiščenja krvi v ledvicah (H). Preden se izloči, se shranjuje v mehurju (I).

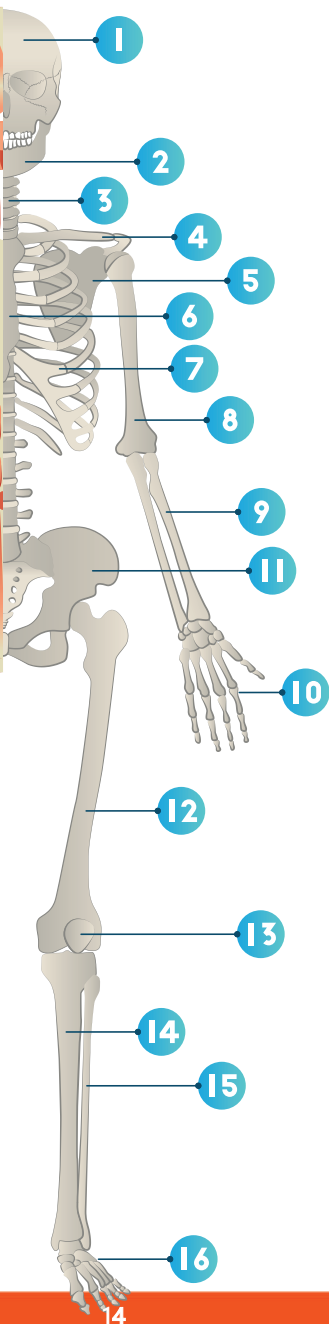


- HR** Probava je dugotrajan proces koji uključuje velik broj organa. Započinje u ustima (A), gdje se hrana žvače. Hrana nastavlja svoj put kroz jednjak (B) u želudac (C), gdje je želučana kiselina razgrađuje i priprema. Hrana zatim prolazi kroz tanko crijevo (D), a zatim kroz debelo crijevo (E), gdje počinje pravi posao. I drugi organi pomažu crijevima. Jetra (F) izlučuje žuč, koja se pohranjuje u žučnom mjehuru. Gušterača (G) luči probavne sokove. Na taj način crijeva presreću sve hranjive tvari koje tijelo treba. Sve ostalo izlučuje se izmetom. U međuvremenu, urin ne nastaje kao rezultat probave, već kao rezultat pročišćavanja krvi u bubrezima (H). Prije izlučivanja pohranjuje se u mjehuru (I).

**SI** Odrasli imajo približno 206 kosti. Kosti obdajajo in ščitijo nekatere organe, na primer lobanjo (A), ki ščiti možgane in prsni koš (B), ki varuje srce in pljuča. Kosti omogočajo tudi gibanje: sklepi (C) med kostmi omogočajo mišicam (D) premikanje različnih delov telesa.

**HR** Odrasle osebe imajo oko 206 kostiju. Kosti okružuju i štite određene organe, poput lubanje (A), koja štiti mozak, i prsnog koša (B), koji štiti srce i pluća. Kosti također omogućuju kretanje: zglobovi (C) između kostiju omogućuju mišićima (D) da pokreću različite dijelove.



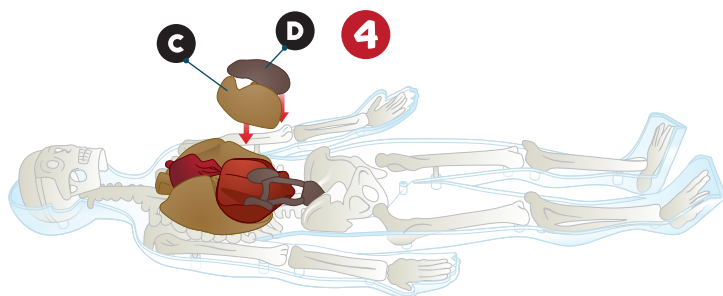
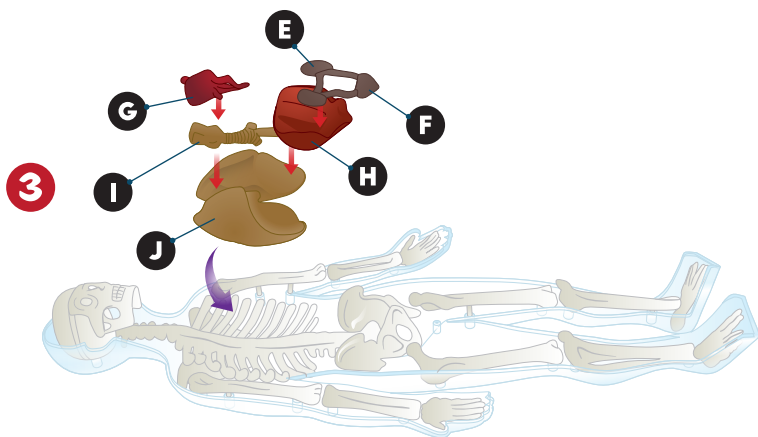
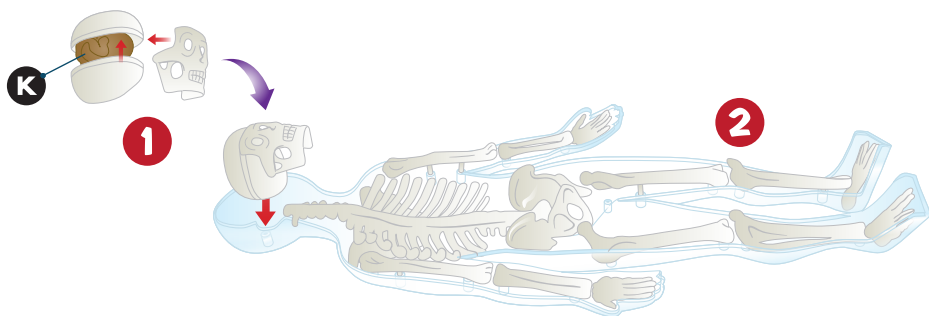


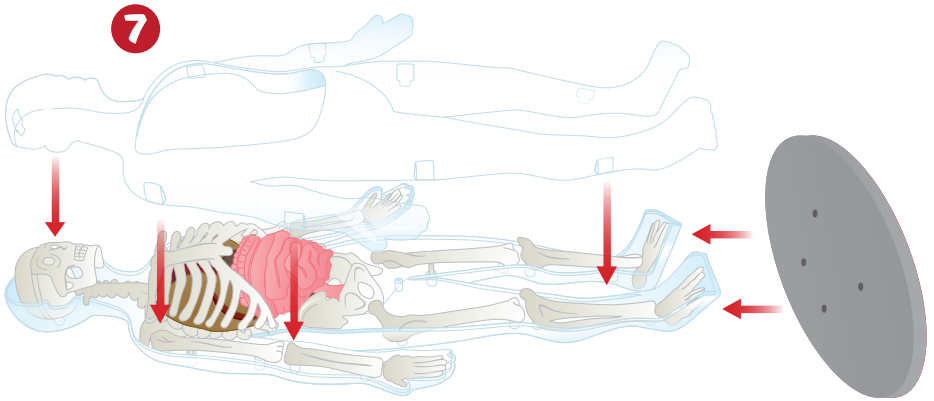
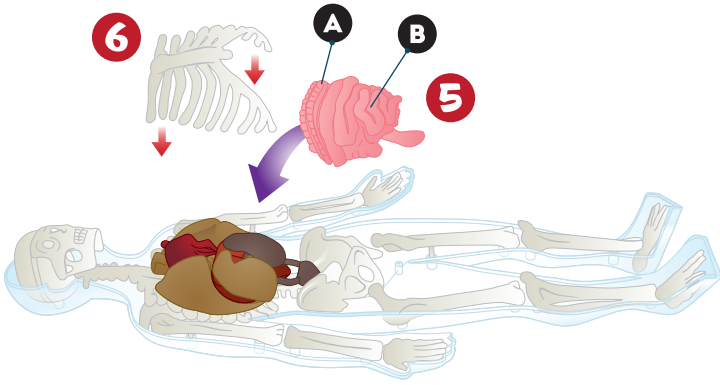
SI

- 1/ lobanja
- 2/ spodnja čeljust
- 3/ vretenca
- 4/ ključnica
- 5/ lopatica
- 6/ prsnica
- 7/ rebra
- 8/ nadlahtnica
- 9/ podlahtnica
- 10/ Roka: zapestje, dlančne kosti, kosti prstov na roki
- 11/ medenica (medenični obroč)
- 12/ stegnenica
- 13/ pogačica
- 14/ golenica
- 15/ mečnica
- 16/ Noga: nart, stopalo, kosti prstov na nogi

HR

- 1/ lubanja
- 2/ donja čeljust
- 3/ kralješči
- 4/ ključna kost
- 5/ lopatica
- 6/ ključna kost
- 7/ rebra
- 8/ nadlaktica
- 9/ podlaktica
- 10/ Šaka: ručni zglob, kosti dlana, kosti prstiju na rukama
- 11/ zdjelica (zdjelični prsten)
- 12/ femur
- 13/ tetiva
- 14/ tibija
- 15/ lisna kost
- 16/ Noga: gležanj, stopalo, kosti prstiju







# Exp. 2

## Stetoskop

Potreboval boš / Trebat će ti



- SI** 1. Nauči se uporabljati stetoskop. Namesti slušalki v ušesa in pazi, da se cevki ne dotikata tvojih ušes.  
A – slušalki/ B – cevki za slušalki/C – plastična cevka /D – ploščica stetoskopa
2. Drži zgornji del ploščice, ne da bi se dotaknil membrane. Membrano pritisni na mesto, kjer želiš poslušati.
3. Izberi osebo, ki jo želiš testirati. Položi membrano na trup testiranca. Eno minuto poslušaj bitje njegovega srca in poskušaj prešteti število utripov. Normalni srčni utrip znaša med 60 in 100 udarci na minuto.
4. Prosi svojega testiranca naj poskakuje 1 minuto. Ponovno poslušaj njegov srčni utrip. Kaj se je zgodilo?



*Stetoskop omogoča zdravnikom, da jasno slišijo bitje srca. Srce črpa kri, obogateno s kisikom, po vsem telesu. Ko se ukvarjaš s športom, tvoje srce potrebuje več kisika. Zato se srčni utrip poviša, da kisik hitreje kroži po telesu.*

- HR** 1. Naučite koristiti stetoskop. Stavite slušalice u uši, pazeći da vam cijevi ne dodiruju uši.  
A – slušalice/ B – cijevi za slušalice/C – plastična cijev /D – ploča stetoskopa
2. Drži gornji dio pločice bez dodirivanja membrane. Pritisnite membranu na mjesto gdje želite slušati.
3. Odaberite osobu koju želite testirati. Postavite membranu na torzo ispitanika. Slušajte otkucaje njegovog srca jednu minutu i pokušajte izbrojati broj otkucaja. Normalan broj otkucaja srca je između 60 i 100 otkucaja u minuti.
4. Zamolite subjekta da odskoči 1 minutu. Opet poslušajte otkucaje njegovog srca. Što se dogodilo?



*Stetoskop omogućuje liječnicima da jasno čuju otkucaje srca. Srce pumpa krv obogaćenu kisikom po cijelom tijelu. Kada se bavite sportom, vašem srcu treba više kisika. Zbog toga se ubrzo rad srca kako bi kisik brže cirkulirao tijelom.*





Potreboval boš / Trebat će ti



**SI** Tvoje oči in možgani se bodo poigrali s teboj. Pogledj če jih lahko premagaš.

1. Kateri modri krog je večji?
2. Katere srednje črte so ukrivljene?
3. Katera črta je nadaljevanje leve črte?
4. Koliko sivih pik je na mreži?
5. V katero smer kažejo puščice?
6. Glasno izgovori kakšne barve so besede na kartici.
7. Ali sta vodoravni črti vzporedni?
8. Katera črta je daljša?
9. Je sivi trak svetlejši zgoraj ali spodaj?
10. Katera oblika je večja?

1. OBE STA ENAKE VELIKOSTI 2. NOBENE 3. PRVA ČRTA 4. NOBENE 5. V OBE SMERI 7. DA 8. OBE STA ENAKO DOLGI 9. ISTE BARVE ZGORAJ IN SPODAJ 10. OBE STA ENAKE VELIKOSTI

**HR** Tvoje oči i mozak će se poigrati s tobom. Vidi možeš li jih pobijediti.

1. Koji je plavi krug veći?
2. Koje su središnje linije zakrivljene?
3. Koji je pravac nastavak lijevog pravca?
4. Koliko ima sivih točaka na mreži?
5. U kojem smjeru pokazuju strelice?
6. Recite naglas koje su boje riječi na kartici.
7. Jesu li horizontalne crte paralelne?
8. Koja je linija duža?
9. Je li siva traka svjetlija iznad ili ispod?
10. Koji je oblik veći?


1. OBA SU ISTE VELIČINE 2. NIJEDAN 3. PRVA ČRTA 4. NIJEDAN 5. U OBA SMJERA 7. DA 8. OBE SU ISTO DUGE 9. ISTE BOJE IZNAD I ISPOD 10. OBE SU ISTE VELIČINE




Potreboval boš / Trebat će ti



1. Na krožnik položi štiri različna živila.
- SI** Za ta poskus priporočamo, da uporabiš košček limone (za kislost), kvadrateg čokolade (60-70% kakava, za grenkobo), malo sira (za slanost) in eno banano (za sladkost).
2. Prijatelju zaveži oči s prevezo in ga prosi, da si zamaši nosnici.
3. Ponudi mu živilo, da ga poskusi in ga vprašaj ali lahko prepozna živilo.

 Ta poskus ponazarja tri čute, ki med jedjo sodelujejo. Za prepoznavanje hrane sam okus ni dovolj- hrano je treba tudi videti in vonjati. Če jo prijatelj kljub temu prepozna, mora imeti zelo dobro razvit čut za okus! Ta štiri živila predstavljajo štiri različne okuse, ki jih lahko prepoznajo brbončice na jeziku (sladko, slano, grenko in kislo).

- HR** 1. Stavite četiri različite namirnice na tanjur.  
Za ovaj eksperiment preporučamo upotrijebiti komadić limuna (za kiselost), kvadratić čokolade (60-70% kaka, za gorčinu), malo sira (za slanost) i jednu bananu (za slatkoću).
2. Povežite oči prijatelju i zamolite ga da začepi nosnice.
3. Ponudite mu hranu da proba i pitajte ga može li je prepoznati.

 Ovaj eksperiment ilustrira tri osjetila uključena tijekom jela. Za prepoznavanje hrane nije dovoljan samo okus – hranu je potrebno i vidjeti i pomirisati. Ako ga prijatelj ipak prepozna, mora imati jako dobro razvijen osjet okusa!

Ove četiri namirnice predstavljaju četiri različita okusa koja se mogu prepoznati okusnim pupoljcima na jeziku (slatko, slano, gorko i kiselo).





Potreboval boš / Trebat će ti



**SI** 1. Pripravi 5 dišečih skodelic:

- 1 skodelico z olupki sadja: banane pomaranče, jabolka ali limone
- 1 skodelico s čokolado
- 1 skodelico s cvetlico: vrtnico, šmarnico, narciso
- 1 skodelico s travo z vrta ali listi z dreves
- 1 skodelico s kuhinjsko začimbo: curry, kumino, papriko

2. Povohaj jih, nato si nadeni prevezo čez oči in jih ponovno povohaj. Ali še vedno prepoznaš vse vonjave?

*Vonj je pri človeku najmanj razvit čut. Kljub temu lahko prepoznamo ogromno vonjav, saj si naši možgani zapomnijo, kaj vohamo. Zahvaljujoč tvojemu spominu za vonjave si lahko vonj zapomniš za vse življenje.*



**HR** 1. Pripravite 5 mirisnih posudica:

- 1 posudica s korama voća: banane, naranče, jabuke ili limuna
- 1 posudica s čokoladom
- 1 posudica s cvijetom: ruža, đurđica, narcis
- 1 posudica s travom iz vrta ili lišćem s drveća
- 1 posudica s kuhinjskim začinicama: curry, kumina, paprika

2. Pomirišite ih, zatim stavite povez na oči i ponovno ih pomirišite. Možete li još uvijek prepoznati sve mirise?


*Miris je najslabije razvijeno ljudsko osjetilo. Ipak, možemo prepoznati ogroman broj mirisa, jer naš mozak pamti ono što mirišemo. Zahvaljujući olfaktornom pamćenju, možete pamtiti miris cijeli život.*




Potreboval boš / Trebat će ti



- SI** 1. Nadeni si prevezo čez oči.
2. Prosi prijatelja, naj se premakne v vse štiri vogale sobe in pri tem zažvižga. S prstom pokaži v smeri, od koder si slišal žvižg.
3. Si imel prav? Sedaj si zamaši eno uho in prosi prijatelja, da ponovi vajo. Je šlo tokrat lažje?

 Ker imaš uho na vsaki strani glave, lahko tudi z zavezanimi očmi ugotoviš, od kod prihaja zvok. Zvok sprejmeta obe ušesi in tvoji možgani analizirajo dva različna signala, da določijo smer zvoka. Če si zamašiš eno uho, se možgani lahko zmotijo, saj imajo le en vir informacij (nezamašeno uho).

- HR** 1. Stavite povez na oči.
2. Zamolite prijatelja da se pomakne u sva četiri kuta sobe i pritom zviždi. Pokažite prstom u smjeru iz kojeg ste čuli zvižduk.
3. Jeste li bili u pravu? Sada začepite jedno uho i zamolite prijatelja da ponovi vježbu. Je li ovaj put bilo lakše?

 Budući da imate uho sa svake strane glave, možete reći odakle dolazi zvuk čak i zatvorenih očiju. Zvuk primaju oba uha i vaš mozak analizira dva različita signala kako bi odredio smjer zvuka. Ako začepite jedno uho, mozak se može zbuniti jer ima samo jedan izvor informacija (nezačepjeno uho).





Potreboval boš / Trebat će ti



- SI** 1. Napolni tri skodelice z vročo (A), mrzlo (C) in toplo vodo (B). Pazi, da voda ni prevroča.
2. Desni kazalec potopi v vročo vodo, levi kazalec pa v mrzlo vodo. Počakaj 30 sekund.
3. Sedaj potopi oba kazalca v toplo vodo. Kaj čutiš?



*Na desnem kazalcu občutiš mraz, na levem kazalcu pa toploto. Tvoji prsti so se prilagodili na vročo in mrzlo temperaturo vode. Tvoje čutilo za dotik omogoča telesu, da zazna temperaturo, pa tudi teksturo in obliko. Dotik pa ni omejen le na roke, ampak je porazdeljen po celi koži. Tvoje čutilo za dotik deluje tudi, če hodiš bos po kamenčkih ali če se z jezikom dotakneš ledene kocke.*



- HR** 1. Napunite tri šalice vrućom (A), hladnom (C) i toplom (B) vodom. Pazite da voda nije prevruća.
2. Desni kažiprst umočite u vruću, a lijevi kažiprst u hladnu vodu. Pričekajte 30 sekundi.
3. Sada uronite oba kažiprsta u toplu vodu. Što osjećаш?



*Na desnom kažiprstu osjećate hladnoću, a na lijevom kažiprstu toplu. Vaši prsti su se prilagodili na temperaturu tople i hladne vode. Vaše osjetilo dodira omogućuje vašem tijelu da osjeti temperaturu, kao i teksturu i oblik. Dodir nije ograničen samo na ruke, već je raspoređen po cijeloj koži. Osjetilo dodira radi i ako hodate bos po kamenčićima ili ako jezikom dodirnete kockicu leda.*



Potreboval boš / Trebat će ti



- SI**
1. Dve čajni žlički splakni v hladni vodi in ju za 2 uri položi v zamrzovalnik.
  2. Drugi dve čajni žlički potopi v kozarec vroče vode.
  3. Čajne žličke položi na brisačo tesno skupaj in sicer izmenično mrzle in vroče.
  4. S prstom se dotakni žličk, eno za drugo. Nato položi dlan čez vse 4 žličke hkrati. Kaj občutiš?



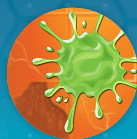
Čeprav se s prstom izmenično dotikaš mrzlega in vročega, to nima nobenega učinka. Ko pa se z roko hkrati dotakneš vročega in mrzlega, občutiš bolečino. To je le navidezna bolečina. S tem si zmedel receptorje, ki te opozarjajo, ko je nekaj prevroče ali premrzlo. Zmedeni signali, poslani v tvoje možgane napačno aktivirajo tvoje receptorje za bolečino. Ti sicer občutiš bolečino, vendar ni nobene nevarnosti. Čudno, kajne?

- HR**
1. Dvije žličice isperite hladnom vodom i stavite u zamrzivač na 2 sata.
  2. Druge dvije žličice potopite u čašu vruće vode.
  3. Stavite žličice čvrsto jednu uz drugu na ručnik, naizmjenično hladne i vruće.
  4. Dodirnite žlice prstom, jednu po jednu. Zatim stavite dlan preko sve 4 žlice u isto vrijeme. Što osjećate?



Iako prstom naizmjenično dodirujete hladno i vruće, nema efekta. Ali kada istovremeno dodirnete toplo i hladno rukom, osjećate bol, to je samo prividna bol. Ovime ste pobrkali receptore koji vas upozoravaju kada je nešto prevruće ili prehladno. Zbunjeni signali koji se šalju vašem mozgu pogrešno aktiviraju vaše receptore za bol. Osjećate bol, ali nema opasnosti. Čudno, zar ne?





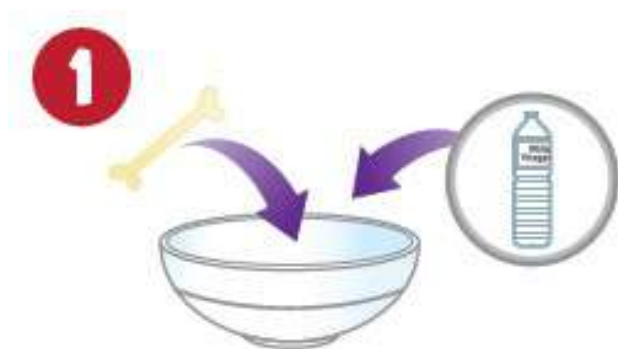
Potreboval boš / Trebat će ti



1. V veliko skledo položi piščančjo kost. Dodaj nekaj belega kisa. Kis mora prekriti kost.
2. Pusti počivati pet dni, vsak večer malce pomešaj z žlico.
3. Po petih dneh si oglej rezultat. Speri kost pod pipo. Kost lahko upogibaš v vse smeri.



*Kosti so večinoma sestavljene iz kalcija, vode, magnezija in mineralnih soli. Velik del njihove trdnosti izvira iz kalcija. V tem poskusu je očetna kislina v kisu raztopila ves kalcij v piščančji kosti. Ko kost izgubi trdnost, postane mehka in jo lahko upogibaš v vse smeri.*



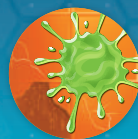




- HR** 1. Stavite pileću kost u veliku zdjelu. Dodajte malo bijelog octa. Ocat treba prekriti kost.
2. Ostavite da odstoji pet dana, svaku večer žlicom malo promiješajte.
3. Nakon pet dana pogledajte rezultat. Isperite kost pod mlazom vode. Kost možete saviti u svim smjerovima.



*Kosti se uglavnom sastoje od kalcija, vode, magnezija i mineralnih soli. Velik dio njihove snage dolazi od kalcija. U ovom eksperimentu octena kiselina u octu otopila je sav kalcij u pilećoj kosti. Kad kost izgubi snagu, postane mekana i možete je savijati u svim smjerovima.*



Potreboval boš / Trebat će ti

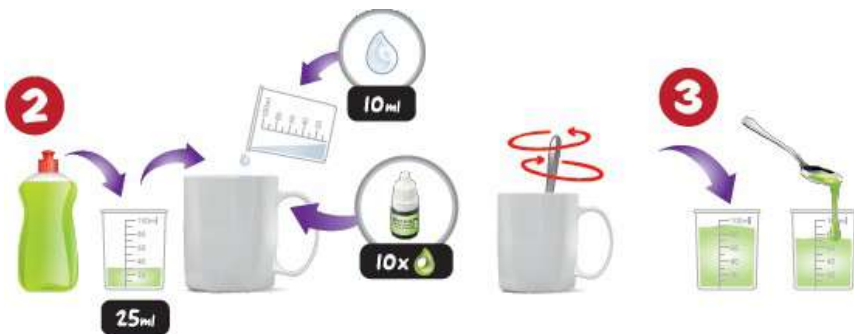


1. V skodelico nasuj 50 ml koruznega škroba. Za merjenje uporabi merilni kozarec.
2. Dodaj 25 ml tekočine za pomivanje posode, 10 ml vode in 10 kapljic barvila za smrkelj. Dobro premešaj.
3. Ko si zmes dobro premešal, smrkelj vlij v merilni kozarec. Zdaj ga lahko razvlečeš ali oblikuješ v majhne kroglice.

»Smrkelj« lahko hraniš le nekaj dni, nato ga odvrzi.



*Smrkelj (ali nosna sluz, kot se pravilno imenuje) izloča nosna sluznica v nosu. Nosna sluz je gosta in lepljiva, da lažje zadrži bakterije. Ko se v nosni sluzi nabere preveč prahu in bakterij, se strdi in tvori »smrkelj«.*

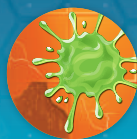


- HR** 1. U šalicu ulijte 50 ml kukuruznog škroba. Za mjerenje koristite mjernu posudu.
2. Dodajte 25 ml sredstva za pranje posuđa, 10 ml vode i 10 kapi boje za šmrklje. Dobro promiješajte.
3. Kad ste smjesu dobro izmiješali, ulijte šmrkalj u posudicu za mjerenje. Sada ga možete razvaljati ili oblikovati u male loptice.

"Šmrkalj" možete držati samo nekoliko dana, a potom ga baciti.



*Šmrkalj (ili nosnu sluz, kako se pravilno zove) izlučuje nosna sluznica u nosu. Nosna sluz je gusta i ljepljiva kako bi pomogla uhvatiti bakterije. Kada se u nosnoj sluzi nakupi previše prašine i bakterija, ona se stvrdne i formira "šmrkalj".*



Potreboval boš / Trebat će ti



- SI** 1. V skodelico nalij 50 ml vode. Za merjenje uporabi merilni kozarec. Dodaj ščepec jušne kocke in ščepec sladkorja.
2. V merilni kozarec nalij 50 ml hladne vode in dodaj vsebino vrečke z želatino. Premešaj s čajno žličko.
3. Prosi nekoga od odraslih, da ti skodelico z vodo v mikrovalovni pečici segreva 90 sekund. Previdno – skodelica je lahko vroča.
4. Vsebino merilnega kozarca vlij v vročo vodo. Premešaj s čajno žličko in pusti počivati 10 minut.
5. S čajno žličko prenesi raztopino v 2 petrijevki. Pusti v hladilniku dve uri, da se strdi.
6. Vzemi dve vatirani palčki. Z eno podrgni po daljinskem upravljalniku, z drugo pa po kljuki na vhodnih vratih.
7. Posamezno vatirano palčko podrgni v eno od petrijevk. Označi posodici in ju zalepi z lepilnim trakom.
8. Posodici postavi v predal ali v temno omaro, proč od svetlobe. Opazuj vsak dan, da vidiš, kako se pojavljajo bakterije in plesni. Morda boš presenečen!





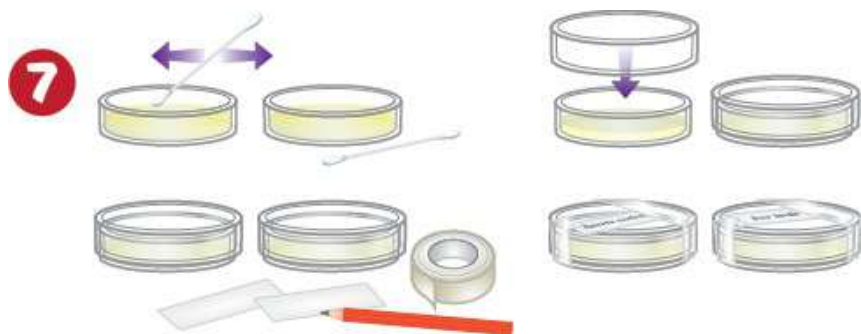
*Bakterije, ki so na začetku mikroskopsko majhne, uporabljajo želatino za preživetje, jušno kocko pa kot hrano. Postopoma se razvijajo in razmnožujejo, dokler jih ne vidiš s prostim očesom.*



1. U šalicu ulijte 50 ml vode. Za mjerenje koristite mjernu posudu. Dodajte prstohvat temeljca u kocki i malo šećera.
2. U posudicu za mjerenje ulijte 50 ml hladne vode i dodajte sadržaj vrećice želatine. Pomiješajte čajnom žličicom.
3. Zamolite odraslu osobu da zagrije šalicu vode u mikrovalnoj pećnici 90 sekundi. Oprez - šalica može biti vruća.
4. Uljite sadržaj mjerne posude u vruću vodu. Pomiješajte čajnom žličicom i ostavite da odstoji 10 minuta
5. Čajnom žličicom prenesite otopinu u 2 petrijeve zdjelice. Ostavite u hladnjaku dva sata da se stvrdne.
6. Uzmite dva pamučna štapića. Jednim protrljajte daljinski upravljač, a drugim kvaku prednjih vrata.
7. Utrljajte pojedinačni pamučni štapić u jednu od petrijevih zdjelica. Označite posude i zalijepite ih ljepljivom trakom.
8. Spremnik stavite u ladicu ili u tamni ormar, daleko od svjetla. Svakodnevno promatrajte kako se pojavljuju bakterije i plijesan. Mogli biste se iznenaditi!



*V početku mikroskopski male, bakterije koriste želatinu za preživljavanje, a kocku za juhu kao hranu. Postupno se razvijaju i množe sve dok ih ne možete vidjeti golim okom.*



# Exp. 12

## Točka ravnotežja

## Točka ravnoteže



**SI 1.** Zavzemi enega od štirih položajev in vztrajaj 15 sekund. Katerega zmoreš?

- > Držanje ravnotežja na eni nogi
- > Držanje ravnotežja na eni nogi z zavezanimi očmi
- > Držanje ravnotežja na eni nogi na blazini
- > Držanje ravnotežja na eni nogi na blazini z zavezanimi očmi



*Za ravnotežje je odgovorno notranje uho v lobanji. Sestavljeno je iz sensorjev, ki prenašajo informacije v tvoje možgane, da lahko stojiš na eni nogi in loviš ravnotežje.*

**HR 1.** Zauzmite jedan od četiri položaja i zadržite se 15 sekundi. Koji od njih možete učiniti?

- > Balansiranje na jednoj nozi
- > Balansiranje na jednoj nozi s povezom preko očiju
- > Balansiranje na jednoj nozi na strunjači
- > Balansiranje na jednoj nozi na strunjači s povezom na očima



*Unutarnje uho u lubanji odgovorno je za ravnotežu. Sastoji se od senzora koji prenose informacije vašem mozgu kako biste mogli stajati na jednoj nozi i uhvatiti ravnotežu.*



SI

**OPOZORILO:** Samo za otroke, starejše od 8 let.

**OPOZORILO!** Ni primerno za malčke, mlajše od 36 mesecev, saj vsebuje majhne delce, ki jih radovedni malčki lahko pogoltnejo. Nevarnost zadušitve.

**OPOZORILO!** Otroci, mlajši od 8 let, se lahko zadušijo z nenapihnjenimi ali počenimi baloni. Potreben je nadzor odrasle osebe. Nenapihnjene balone hranite izven dosega otrok. Počene balone takoj zavrzite. Izdelano iz naravnega kavčuka.

**EMBALAŽO SHRANI ZA KASNEJO UPORABO.**

Barve in vsebina se lahko nekoliko razlikujejo.

HR

**UPOZORENJE:** Samo za djecu stariju od 8 godina.

**UPOZORENJE!** Nije prikladno za malu djecu, mlađu od 36 mjeseci, jer sadrži sitne dijelove koje znatiželjna djeca mogu progutati. Opasnost od gušenja.

**UPOZORENJE!** Djeca mlađa od 8 godina mogu se ugušiti nenapuhanim ili puknutim balonima. Potreban je nadzor odrasle osobe. Nenapuhane balone držite izvan dohvata djece. Puknute balone odmah bacite. Izrađeni od prirodnog gume.

**SAČUVAJTE AMBALAŽU ZA KASNIJU UPOTREBU.**

Boje i sadržaj mogu malo odstupati od prikazanih.

Razvoj in proizvodnja / Razvoj i proizvodnja:

**BUKI France**

22 rue du 33ème Mobiles - 72000 Le Mans - FRANCE

Tél: +33 1 46 65 09 92

E-mail : [daniellevy@bezeqint.net](mailto:daniellevy@bezeqint.net)

[www.bukifrance.com](http://www.bukifrance.com)

Fotografije: Bigstock



**8+**

Lot : 17.09.2019

Distribucija/prodaja Slovenija, Hrvaška: Vivano d.o.o. Cesta na Bokalce 3, 1000 Ljubljana, Slovenija