

«▶ SLUŠAJ, ZABAVI SE I NAUČI ◀»

# LUDSKO TIJELO

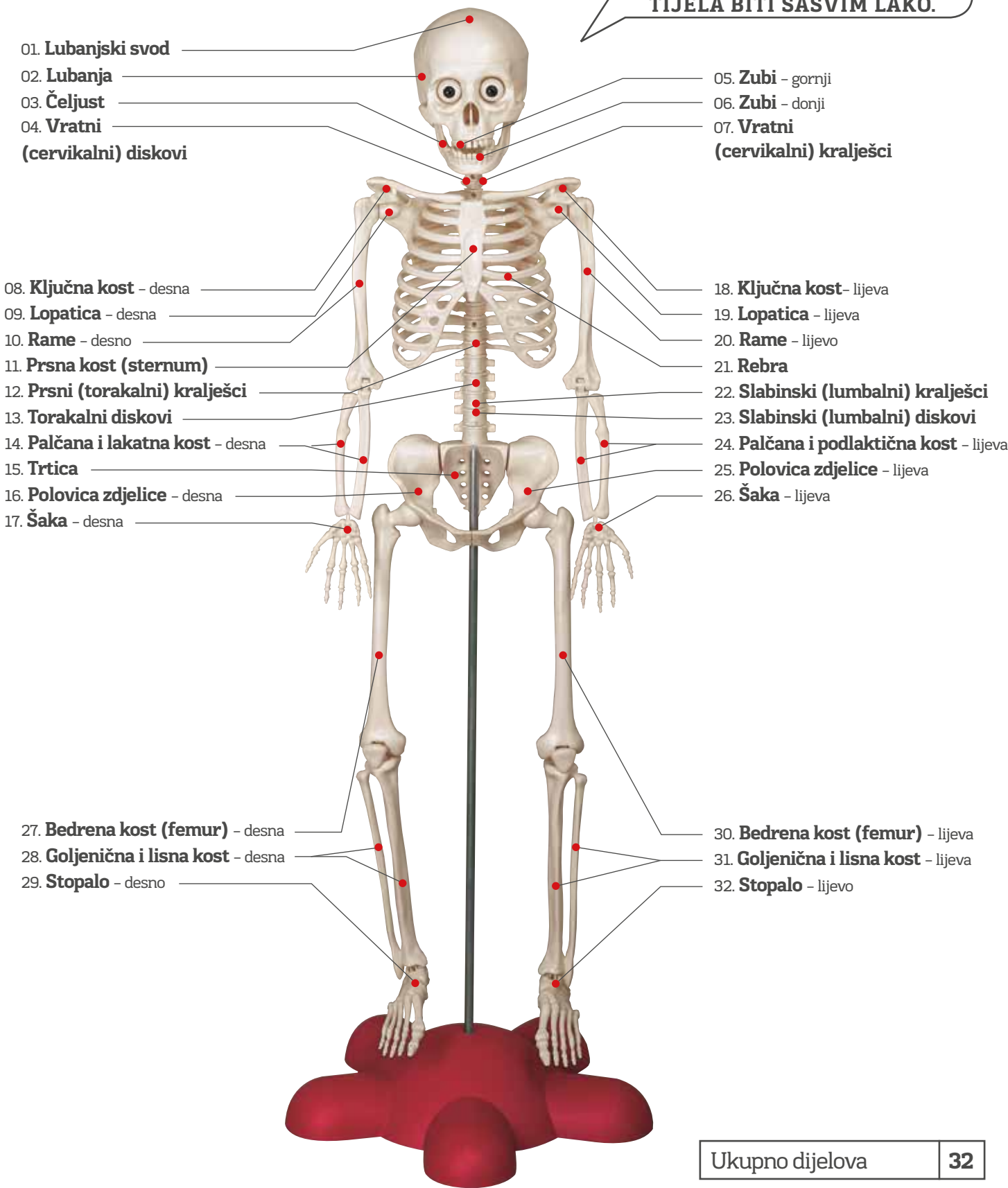
**UPUTE ZA SASTAVLJANJE  
KOSTURA I GLAVNIH ORGANA**



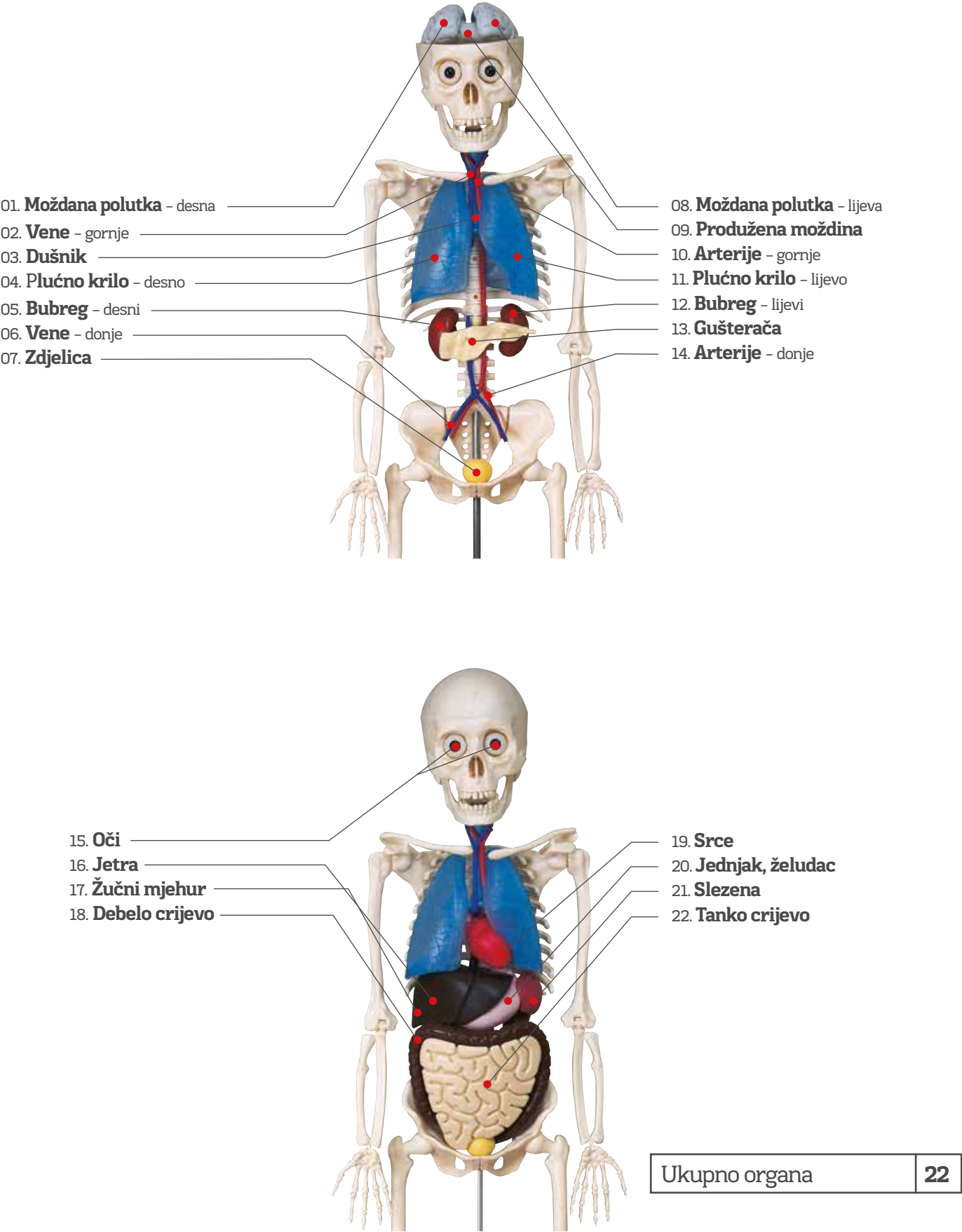
**RBA**

# Dijelovi kostura

SAMO SLIJEDI OVE UPUTE  
I VIDJET ČEŠ DA ČE  
SASTAVLJANJE TVOG  
PRIMJERKA LJUDSKOGA  
TIJELA BITI SASVIM LAKO.

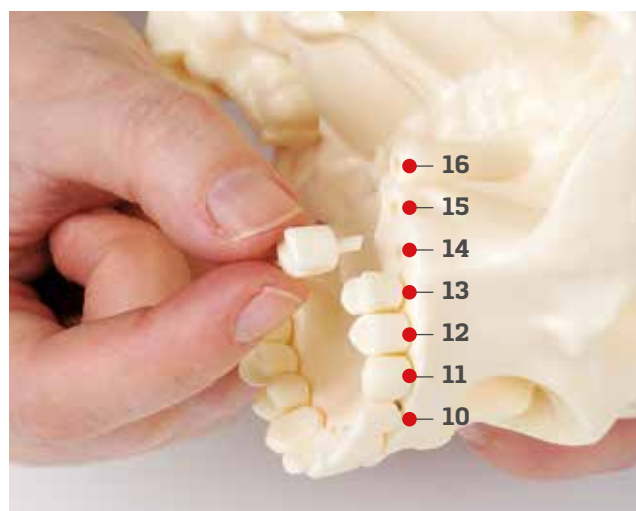


# Dijelovi unutarnjih organa

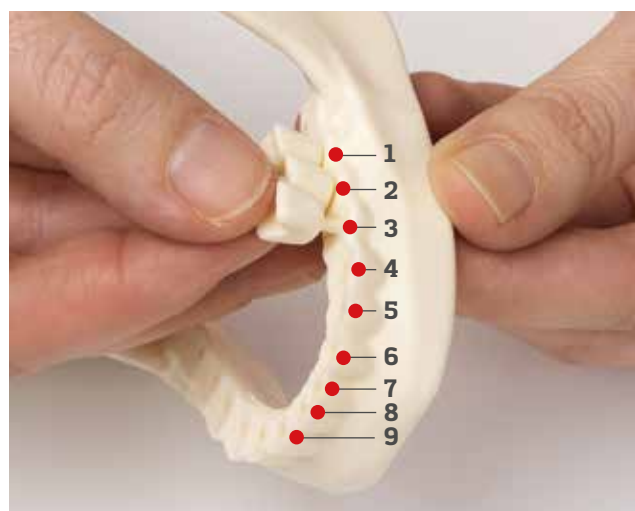




# Počnimo od glave



1. Obrati pažnju na brojeve (od 1 do 16) koji označavaju redove gornjih i donjih zuba.

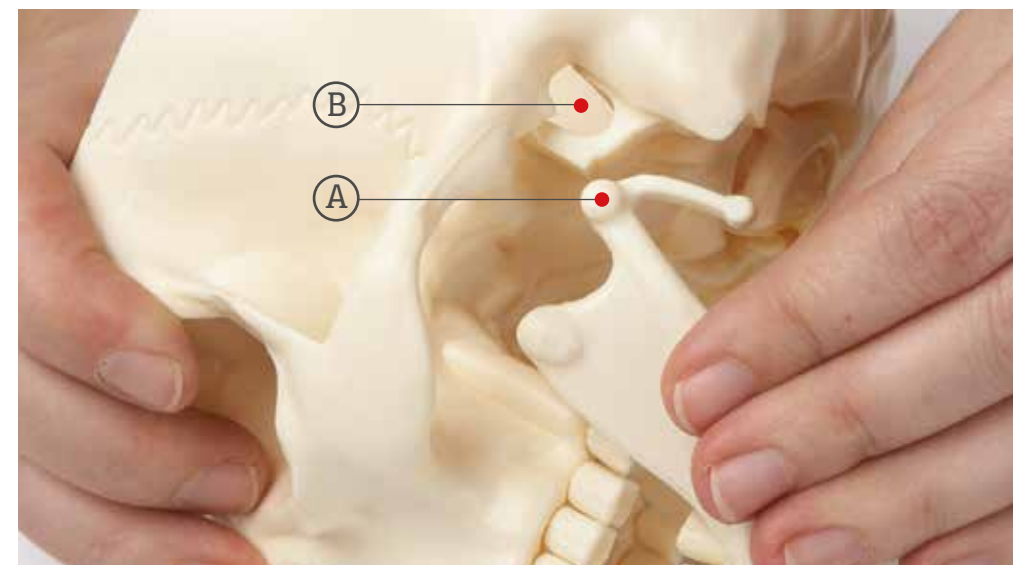


2. Odvoji zube od njihovih držača, jedan po jedan, i postavi ih u odgovarajuće rupe na lubanji i čeljusti, poštujući redoslijed brojeva.

3. Red gornjih zuba razlikuje se od reda donjih zuba po strelicama koje idu prema gore za gornji luk, a prema dolje za donji luk.

4. Za spajanje čeljusti s lubanjom, trebaš postaviti čeljusne klinove (A) u rupe koje vidiš sa strane lubanje (B).

Bit će ti lakše ako ih umećeš jedan po jedan.



5. Postavi produženu moždinu između dvije polovice mozga.



6. Kada je mozak sastavljen, možeš ga umetnuti u lubanju.



7. Zatvori lubanjski svod umećući šest klinova u odgovarajuće rupe na lubanji.



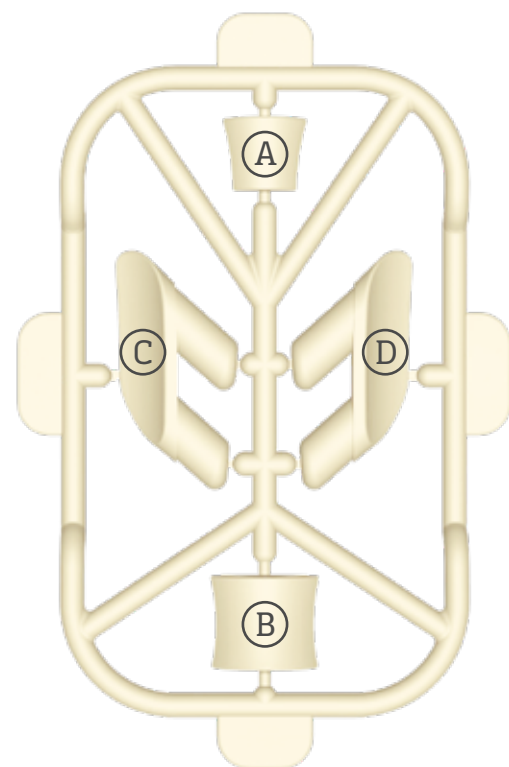
8. Postavi oči u lubanju. Pričvrsti svako oko tako da njegov klin uđe u odgovarajuću rupu.



S dijelovima iz kompleta 1 moći ćeš sastaviti vratne kralješke s prsnim kralješcima i lumbalne kralješke s trticom. Bit će ti koristan i prilikom pričvršćivanja dijelova zdjelice.

Svaki dio na sebi ima broj koji označava dio kostura s kojim se spaja.

### KOMPLET DIJELOVA 1



- A.**  
Dio za spajanje kralježaka  
**VRATNIH I PRSNIH**
- B.**  
Dio za spajanje kralježaka  
**PRSNIH, LUMBALNIH I TRTICE**
- C.**  
Dio za spajanje  
**DESNOG DIJELA ZDJELICE**
- D.**  
Dio za spajanje  
**LIJEVOG DIJELA ZDJELICE**



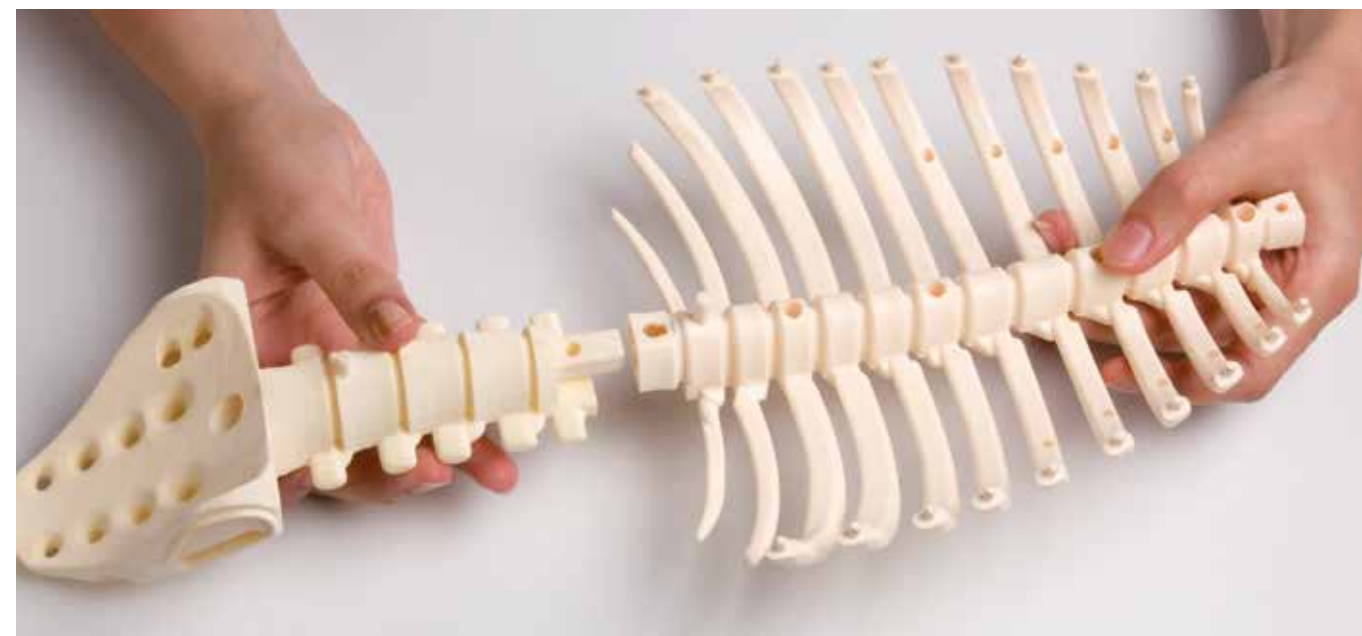
1.  
Postavi spojnicu za glavu i kralješke oko luka na kraju vratnih (cervikalnih) kralježaka. Da bi se ovaj dio spojio s lubanjom, prvo postavi tri od pet spojnih kuka u odgovarajuće rupice na lubanji.



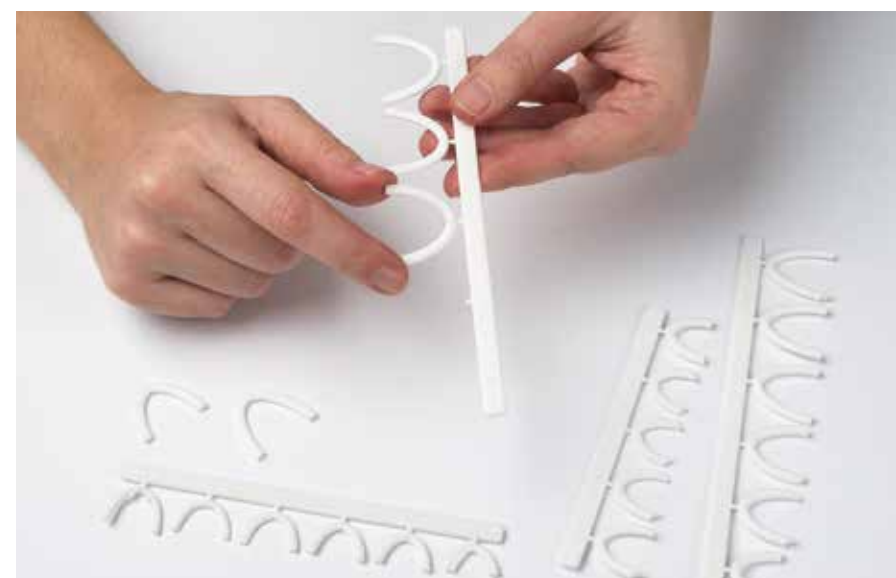
2.  
Nakon što umetneš prve tri, snažnim pritiskom prstiju postavi i ostale kukice.



3.  
Za pravilno pričvršćivanje prsnih (torakalnih) kralježaka na rebra, umetni klin donjih kralježaka u prvu rupu držača i, čvrsto držeći ova dva dijela, snažnim pritiskom umetni cijeli stup dok dijelovi ne budu dobro spojeni.



4.  
Spoji sve slabinske (lumbalne) kralješke i trticu s prsnim (torakalnim) kralješcima; kako bi se to napravilo, postavi bazu prsnih kralježaka u bazu lumbalnih kralježaka, a potom umetni montažni dio B kojim će se fiksirati kralježnički stup.



5.  
Za spajanje diskova kralježnice, najprije ih odvoji od držača, jedan po jedan, po onom redoslijedu po kojem ćeš ih montirati.





6. Postavi diskove na njihova mjesta počevš i od niza lumbalnih - označeni su slovom L i brojkama od 1 do 5; nastavi s nizom

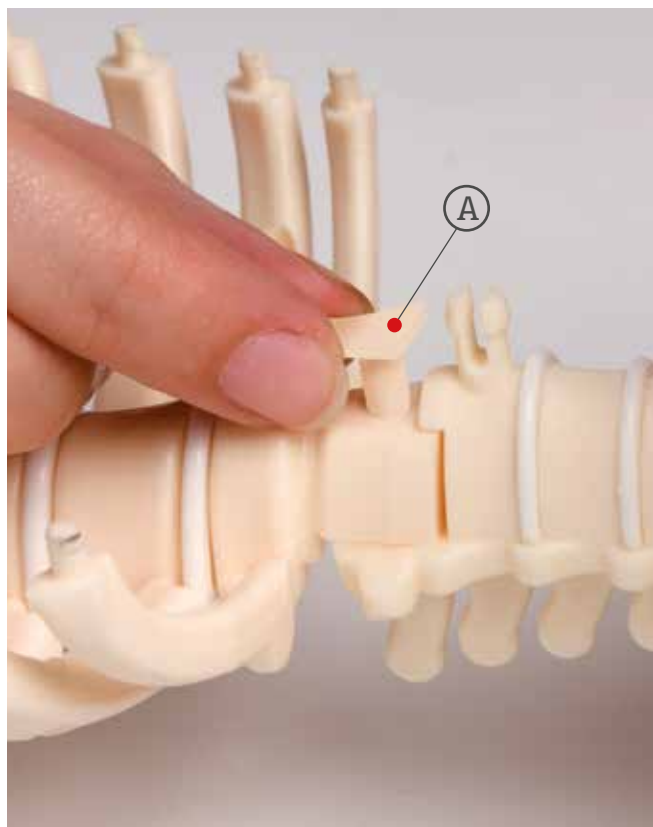
prsnih (torakalnih) diskova označenih slovom T i brojkama od 1 do 6, te od 7 do 12. Spajaj ih redom od najvećeg do najmanjeg broja - od 12 do 1.



7. Isto učini i s nizom vratnih (cervikalnih) diskova. Označeni su slovom C i brojkama od 1 do 5.



8. Spoji cjelinu sastavljenu od vratnih kralježaka i lubanje s prsnim kralješcima.



9. Sada sve fiksiraj montažnim dijelom A.

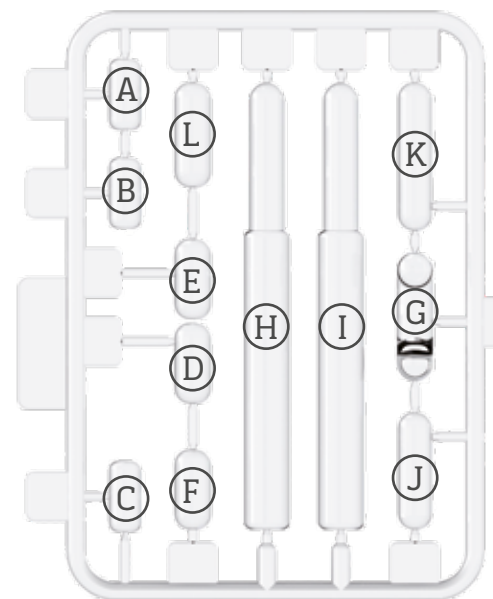
## KAKO SLOŽITI ORGANE

Uz paket dijelova 2 s ljudskim tijelom možeš sastaviti lijevo plućno krilo, želudac, debelo crijevo, tanko crijevo i jetru.

Svaki dio označen je slovom koje označava organ s kojim je povezan.



### KOMPLET DIJELOVA 2

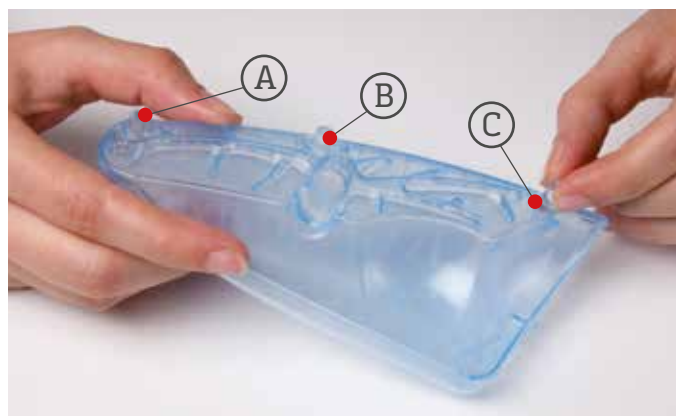


A. PLUĆNO KRILO - lijevo  
B. PLUĆNO KRILO - lijevo  
C. PLUĆNO KRILO - lijevo  
D. DEBELO CRIJEVO  
E. DEBELO CRIJEVO  
F. ŽELUDAC, DUŠNIK  
G. JETRA  
H/I. TANKO CRIJEVO  
J. DEBELO CRIJEVO  
K. DEBELO CRIJEVO  
L. TANKO CRIJEVO

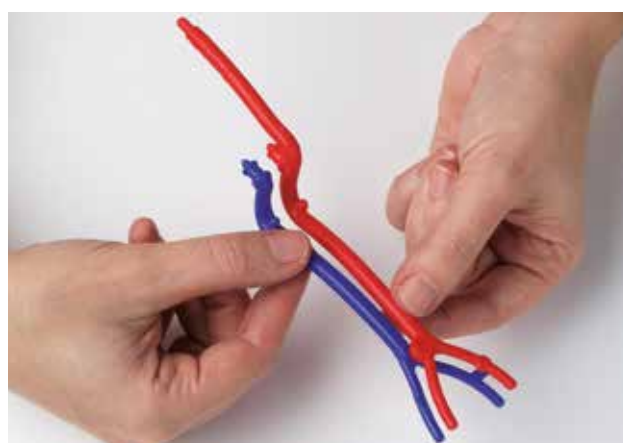


1. Počni spajati organe koji su podijeljeni u dva dijela: dušnik, desni bubreg i srce. Da bi se spojili, postavi klinove u oba dijela tako da se poklope s rupicama i čvrsto ih pritisni da dobro nalegnu unutra.

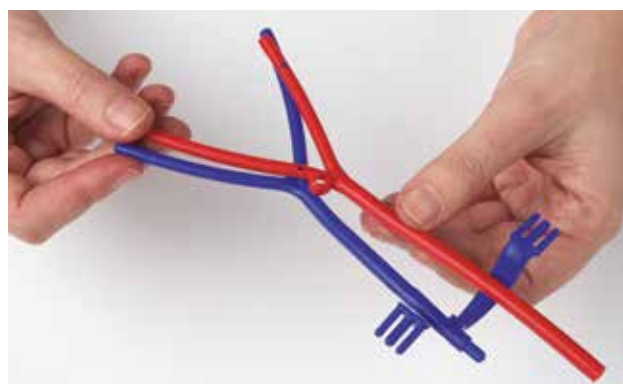




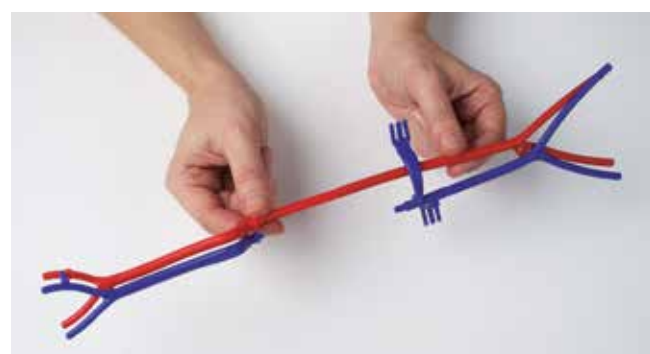
2.  
Za sastavljanje lijevog plućnog krila, prvo u rupice postavi odgovarajuće montažne dijelove A, B i C iz paketa dijelova 2, a zatim spoji polovice.



3.  
Spoji gornje vene i gornje arterije umetanjem dvaju arterijskih klinova u odgovarajuće otvore vena.



4.  
Na isti način spoji donje vene i donje arterije.



5.  
Spoji cjelinu vena s cjelinom arterija, a potom umetni zadnje klinove vena i gornjih arterija u odgovarajuće rupice dušnika.

**Ako organe najprije spojiš, bit će ti lakše postaviti ih u kostur.**



6.  
Spoji želudac i gušteraču tako da se tri klina gušterače poklope s rupicama na stražnjem dijelu želuca i pritisni dok se potpuno ne spoje.



7.  
Spoji žučni mjehur i jetru postavljajući klinove žučnog mjehura u rupice na jetri.



8.  
Za spajanje tankog i debelog crijeva, postavi montažne dijelove D i E u dva gornja otvora debelog crijeva, a zatim ih spoji na tanko crijevo.

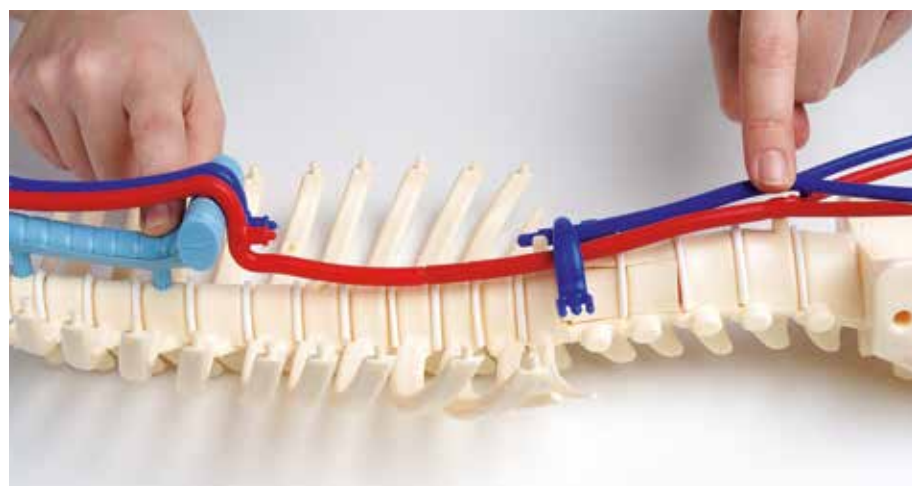


**Pri spajanju debelog crijeva s tankim, čvrsto pritisni dva dijela jedan o drugi dok se čvrsto ne spoje.**

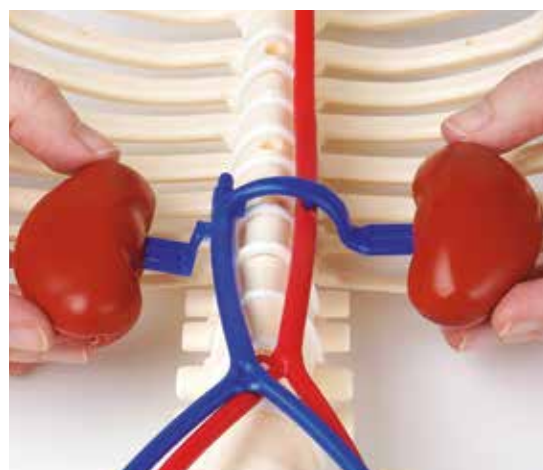




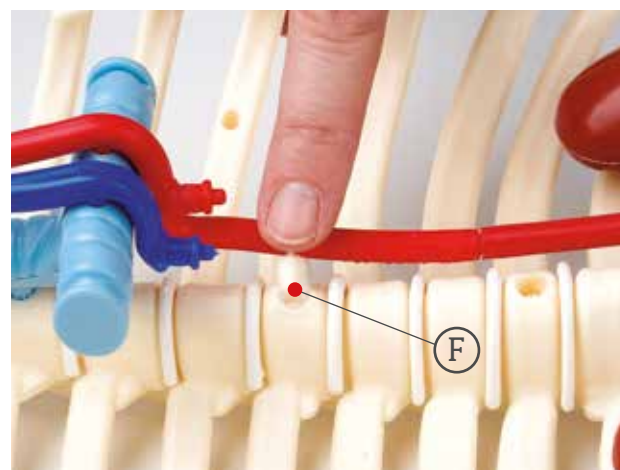
1. Spoji cjelinu vene/arterije/dušnik s kralježnicom postavljajući dva klina s dušnika u rupice prsnih kralježaka, a klin vratnih kralježaka u gornje ležište dušnika.



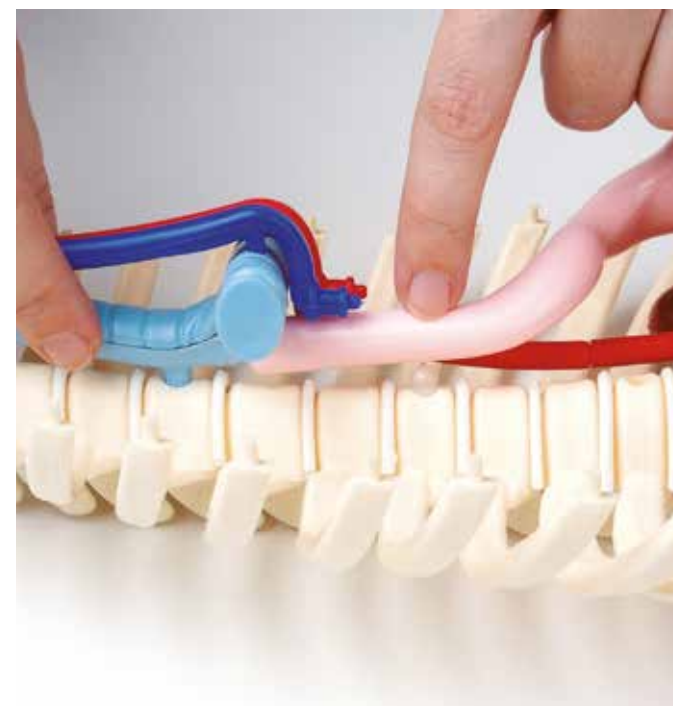
2. Potom u rupice donje arterije postavi klin trtice.



3. Postavi desni i lijevi bubrež na donje vene tako da se rupice obaju bubrega poklope s odgovarajućim trostrukim izbojima na donjoj veni.



4. Postavi montažni dio F u gornje ležište, između dva slobodna ležišta prsnih kralježaka.



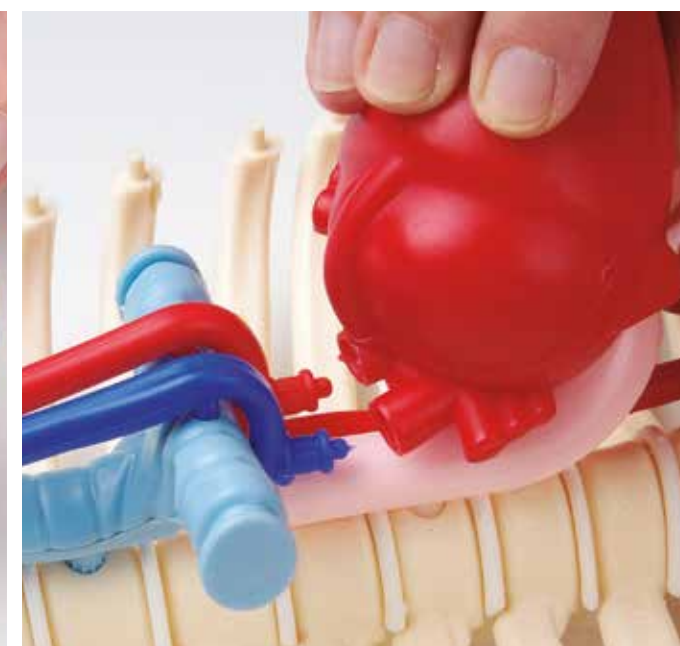
5. Nastavi postavljajući spoj gušterače, jednjaka i želuca na odgovarajuća mjesta. Umetni gornji klin jednjaka u donji otvor dušnika tako da se posljednja rupica jednjaka poklopi s montažnim dijelom F, koji je prethodno umetnut u stup.



6. Potom dodaj gušteraču tako što ćeš u rupicu na njoj umetnuti klin prsnih kralježaka.



7. Spoji slezenu s klinom gušterače.

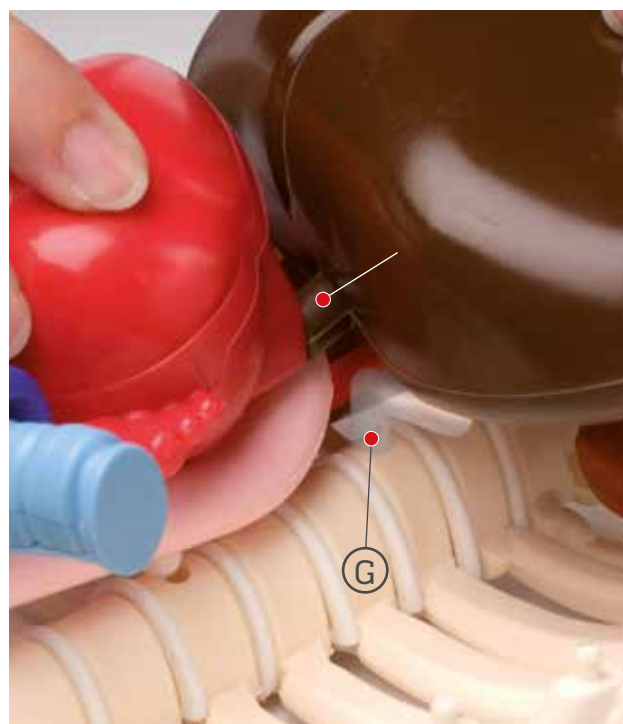


8. Postavi kraj gornjih vena i arterija u dvije rupice na gornjem dijelu srca.

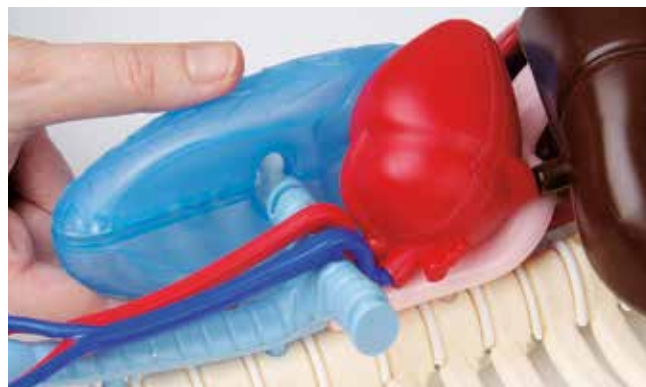




9. Postavi montažni dio G u rupicu koja je ostala slobodna na kralježnici, između jednjaka i gušterače.



10. Postavi klin jetre (na koju je već spojen mjehur) u donju rupu srca, a potom stražnju rupicu jetre utisni u montažni dio G.



11. Umetni pluća tako da se rupice na njima poklope s bočnim stranama dušnika.



12. Zatvori prsni koš spajanjem rebara i prsne kosti sa stražnjim rebrima. Rupice prednjih rebara se trebaju poklopiti s klinovima stražnjih rebara koja su već postavljena.

**Ovaj završni korak bit će ti lakši ako najprije spojiš sve klinove na jednoj strani rebara, a onda sve one s druge strane.**

## DRŽAČ TIJELA



1. Sastavi bazu tako što ćeš umetnuti klinove u rupice središnjeg dijela.



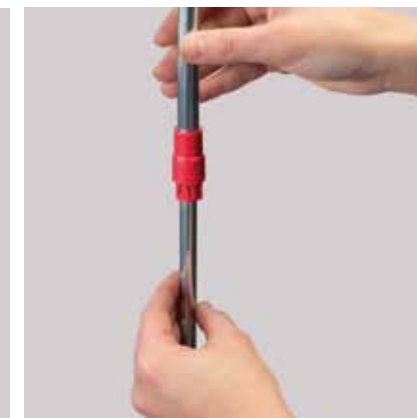
2. Potom u bazu postavi utege.



3. Spoji strane spojnicama.



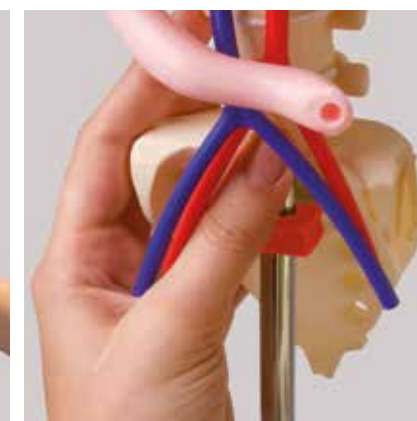
4. Okreni bazu i postavi dulju šipku (onu od 40 cm) u gornju rupu.



5. Sada spoji šipku s produžetkom, pazeći da se zarezi poklope.



6. Sada umetni šipku od 30 cm u produžetak.

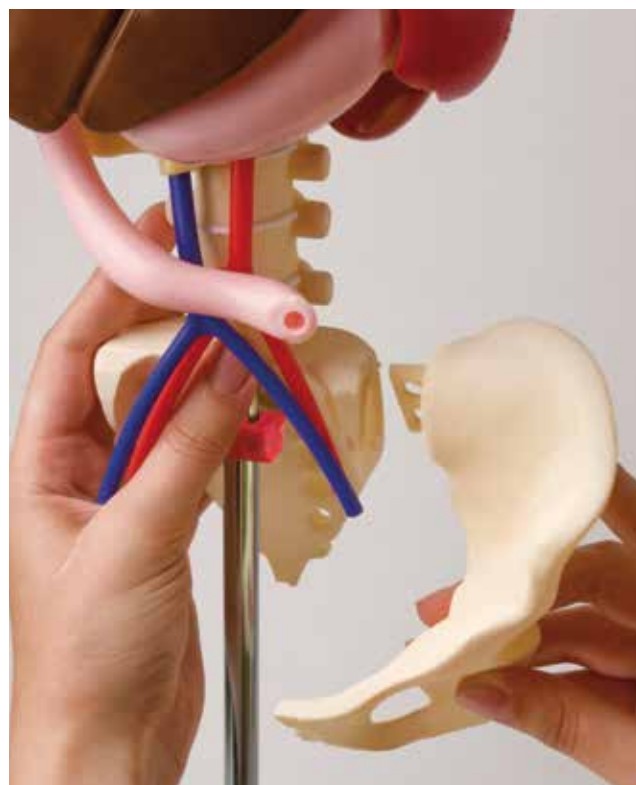


7. Postavi kostur na šipku koju ćeš umetnuti u otvor na trtici kostura.

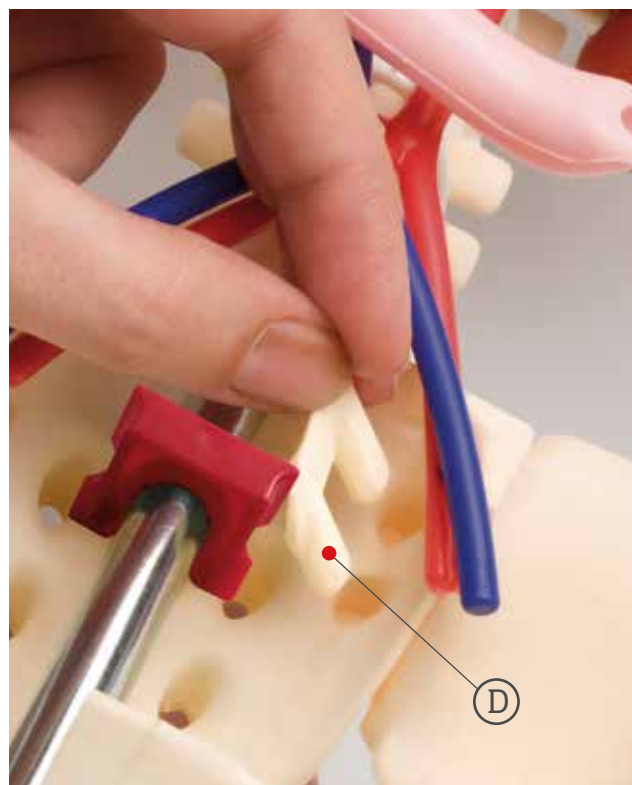


**Dio koji sprječava okretanje mora biti postavljen kao na slici.**

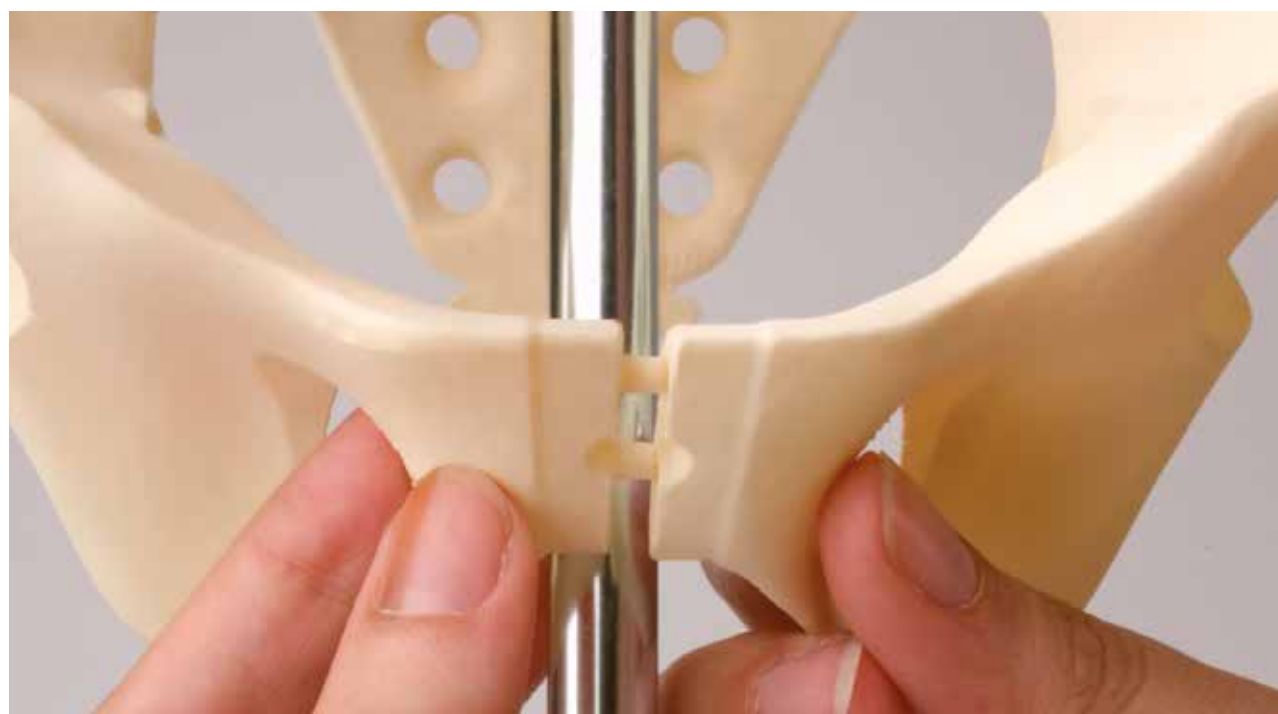




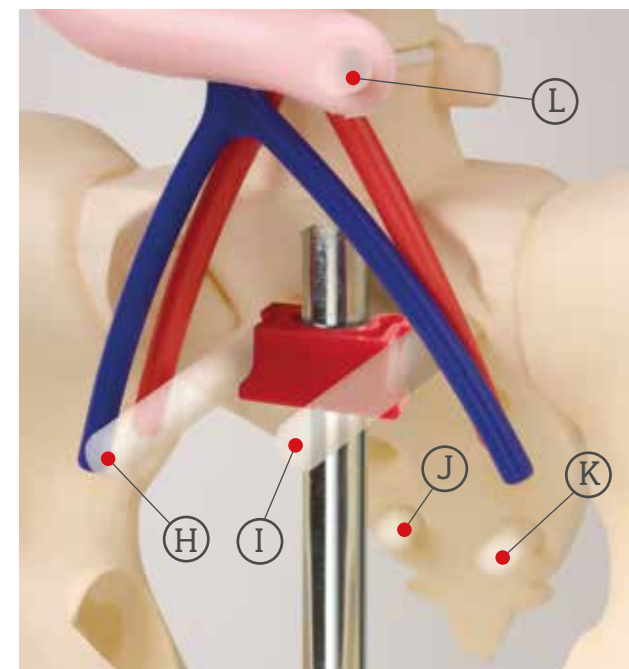
1. Stavi lijevu polovicu zdjelice u odgovarajući otvor u trtičnoj kosti i pričvrsti je spojnim klinom D iz kompleta za sastavljanje 1.



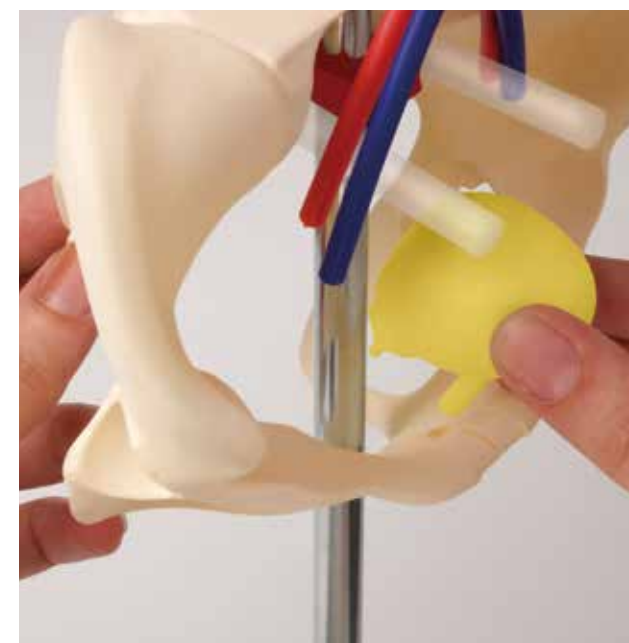
2. Na isti način spoji desnu polovicu zdjelice s trtičnom kosti, i pravilno je fiksiraj spojnim klinom C.



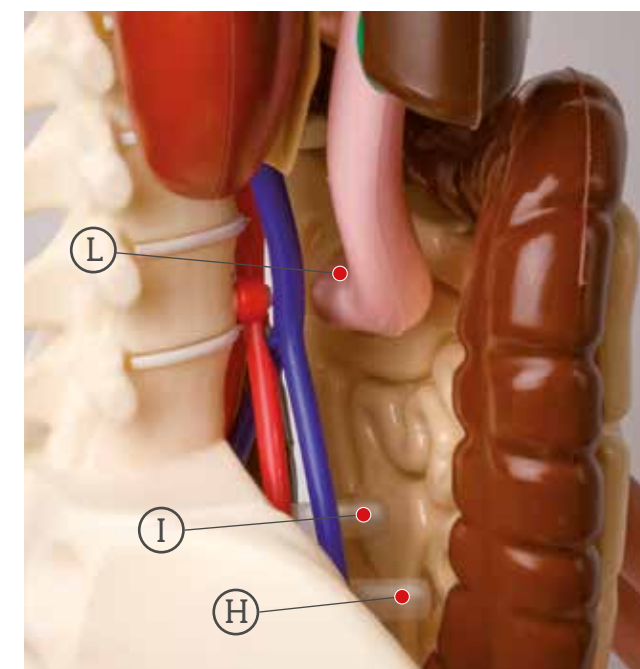
3. Na kraju sve poveži umećući donje klinove u rupice.



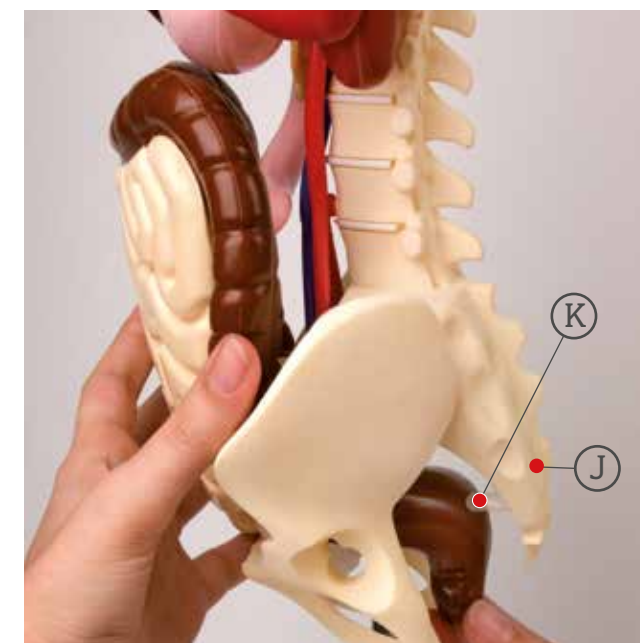
4. Umetni dijelove za sastavljanje iz kompleta H i I u dvije gornje rupice trtične kosti tako da se rupice poklope s dva bočna žlijeba bloka. Umetni dijelove za sastavljanje iz kompleta J i K u donje rupice trtične kosti (dio J u lijevu, a dio K u desnu), a dio za sastavljanje L u posljednju slobodnu rupicu na želucu.



6. Postavi klin mjehura u rupicu koja se nalazi na spoju dvaju dijelova koji čine zdjelicu.



5. Postavi debelo i tanko crijevo na njihova mjesta. Pritom pripazi da se dijelovi H i I, koji su već postavljeni u trtičnu kost, poklope s dvije gornje rupice tankog crijeva, a dio L sa želuca s gornjom rupicom tankog crijeva. Učvrsti sve dijelove pritiskom prstiju.



7. Zatim postavi dijelove J i K, koji su već smješteni u trtičnu kost, u dvije gornje rupice debelog crijeva.

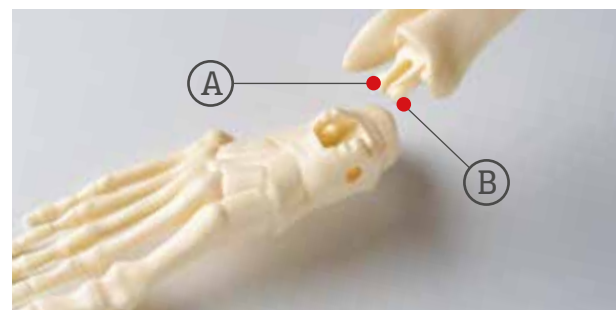




1. Donji i gornji ekstremiteti moraju se odvojeno sastavljati. Započni s desnom rukom koju čine tri dijela: desna šaka, desno rame te desna palčana i lakatna kost. Zakvači spojnu kariku šake i ramena



za klinove lakatne kosti, pritišćući sve dok ne osjetiš da su čvrsto spojeni. Posebno obrati pažnju na položaj šake: dlan mora biti okrenut gore. Zatim isti postupak ponovi s lijevom rukom.



2. Sastavi donje ekstremitete počevši od desne noge, koju čine tri dijela: desna bedrena kost, desna goljenična i lisna kost, te desno stopalo. Sastavi ih tako što ćeš spojnu kariku bedrene kosti zakvačiti na gornji kraj goljenične i lisne kosti. Na kraju, izbočene dijelove A i B goljenične kosti umetni u stopalo. Isto učini s lijevom nogom.



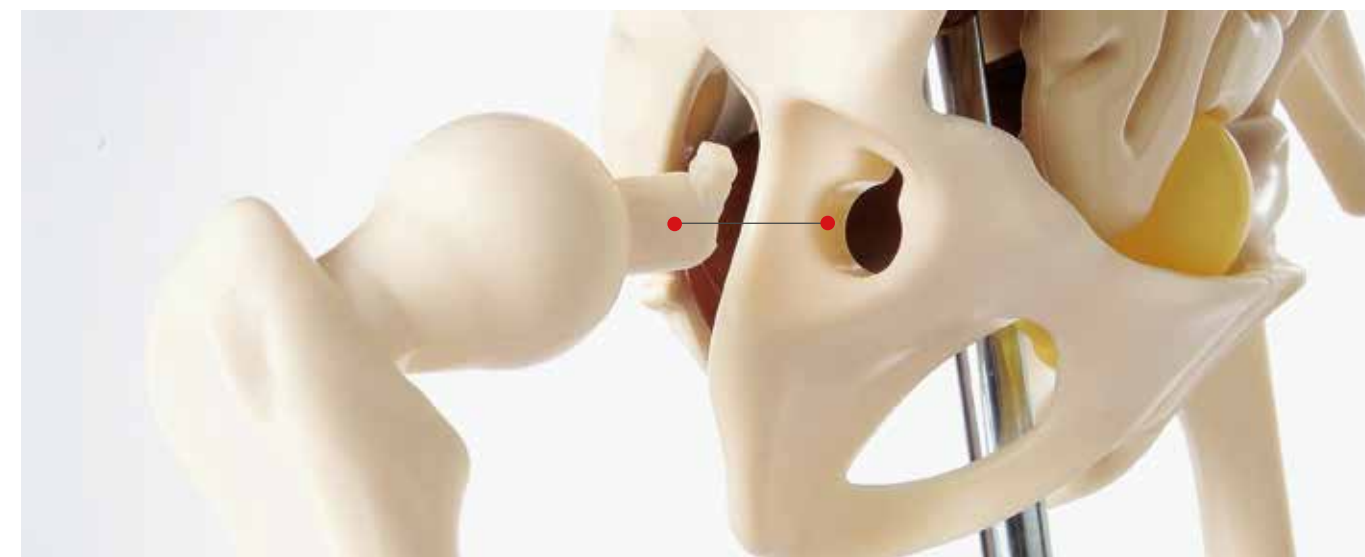
3. Spoji desnu ključnu kost s desnom lopaticom umećući četvrtasti klin ključne kosti u odgovarajući otvor na lopatici. Isto učini s lijevom ključnom kosti i lijevom lopaticom.



4. Obje lopatice zajedno s ključnim kostima sada spoji, jednu po jednu, sa stražnjim rebrima. To ćeš postići tako da na svakoj



strani pet klinova lopatice umetneš u pet odgovarajućih rupica rebara.



5. Spoji ekstremitete (dvije ruke i dvije noge) koji su otprije sastavljeni. To ćeš postići tako da klinove na rukama, oblikovane poput ključa, umetneš u odgovarajuće rupice na lopaticama, a klinove nogu u odgovarajuće rupice na dva dijela koja čine zdjelicu.

**Ovim posljednjim korakom, kostur ljudskog tijela s unutarnjim organima je sastavljen!**



