

PRIJENOS TVARI - ČOVJEK

I. Dopuni tvrdnje.

- A. Tekući dio krvi nazivamo .
- C. Crvena boja krvi potječe od proteina kojeg nazivamo .
- Č. Tok krvi u smjeru srce → organi → srce nazivamo krvotok.
- Ć. Protein u krvi kralježnjaka koji omogućuje prijenos kisika i ugljikova dioksida naziva se .
- D. Krvotok u kojem krv protječe sustavom povezanih krvnih žila nazivamo krvotok.
- Đ. Dio krvotoka u kojem krv protječe u smjeru srce → pluća → srce nazivamo krvotok.
- E. Krv koja prenosi kisik i hranjive tvari do stanica je krv, a krv koja je obogaćena ugljikovim dioksidom i otpadnim produktima metabolizma je krv.
- F. Pritisak krvi na stijenke krvnih žila nazivamo .

II. Odredi točnost tvrdnji. Ako je tvrdnja točna, upiši T, a ako je netočna – N.

A. Što je od navedenog točno o krvnim žilama?

- a. Krvne žile koje imaju zaliske su vene.
- b. Tlakomjerom mjerimo pritisak krvi na stijenke vena.
- c. Krvne žile u kojima krv teče pod tlakom su arterije.
- d. Arterije odvođe krv iz srca, a vene dovode krv u srce.
- e. Vene imaju tanje stijenke od arterija, a deblje od kapilara.

B. Jesu li tvrdnje o krvnim grupama točne?

- a. Krvna grupa tijekom života ostaje ista.
- b. Svi članovi jedne obitelji uvijek imaju iste krvne grupe.
- c. Prilikom transfuzije krvi uvijek je moguće koristiti krvnu grupu 0.
- d. Osoba s krvnom grupom **AB** može transfuzijom primiti krvnu grupu **B**.
- e. Transfuzija krvne grupe **B** osobi koja ima krvnu grupu **A** je smrtonosna.

C. Jesu li tvrdnje o venama točne?

- a. Nastavljaju se izravno na arterije.
- b. U njima krv teče pod niskim tlakom.
- c. U stijenci imaju mišićni sloj koji im daje elastičnost.
- d. Provode krv u smjeru od srca prema tjelesnim organima.
- e. S unutarnje strane imaju zaliske koji sprečavaju vraćanje krvi.

D. Jesu li tvrdnje o arterijama točne?

- a. Najveća arterija je aorta.
- b. U njima krv teče pod visokim tlakom.
- c. Na završecima se granaju na arterijske kapilare.
- d. Imaju debeli mišićni sloj u stijenci pa su jako elastične.
- e. Provode krv u smjeru od srca prema tjelesnim organima.

E. Jesu li tvrdnje o kapilarama točne?

- a. Povezuju arterije i vene.
- b. Imaju tanku stijenku bez mišićnog sloja.
- c. Uloga im je izmjena tvari između krvi i stanica.
- d. To su krvne žile u kojima je najsporiji protok krvi.
- e. Arterijske kapilare uklanjaju iz stanica ugljikov dioksid.

F. Jesu li tvrdnje o građi srca točne?

- a. Veće šupljine u građi srca su klijetke.
- b. Dio srca čijim stezanjem krv ulazi u aortu je desna klijetka.
- c. Zalisci u srcu smješteni su samo između pretklijetki i klijetki.
- d. Srčani zalisci omogućuju protok krvi kroz srce u jednom smjeru.
- e. Miješanje arterijske i venske krvi u srcu sprečava mišićna pregrada.

III. Odredi točan odgovor tako što ćeš slovo ispred točnog odgovora napisati u kućicu pokraj pitanja.

A. Koji od navedenih dijelova krvi sudjeluje u zaustavljanju krvarenja?

- | | |
|---------------|-----------------|
| a. leukociti | c. trombociti |
| b. eritrociti | d. krvna plazma |

B. Koju krvnu grupu smijemo transfuzijom dati osobi nepoznate krvne grupe?

- | | |
|------|-------|
| a. 0 | c. B |
| b. A | d. AB |

C. Koja je krvna grupa univerzalni primatelj?

- | | |
|------|-------|
| a. A | c. 0 |
| b. B | d. AB |

D. Koja je krvna grupa univerzalni davatelj?

- | | |
|------|-------|
| a. A | c. 0 |
| b. B | d. AB |

E. Koje krvne stanice **nemaju** jezgru?

- | | |
|---------------|---------------|
| a. eritrociti | c. limfociti |
| b. leukociti | d. trombociti |

F. Koji dio krvi prelazi iz krvne žile u okolna tkiva kako bi uništio uzročnike bolesti?

- | | |
|---------------|---------------|
| a. plazma | c. leukociti |
| b. eritrociti | d. trombociti |

G. Što je posljedica nedovoljne količine željeza u krvi?

- | | |
|--------------|---------------------|
| a. anemija | c. srčani udar |
| b. leukemija | d. niski krvni tlak |

IV. Prepoznaj opisane pojmove i u kućicu napiši njihov naziv.

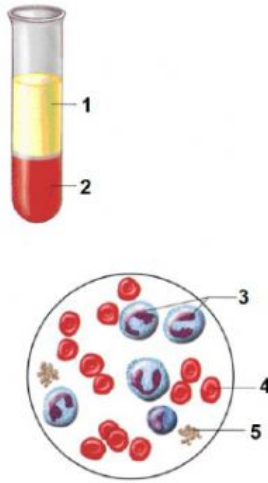
A. Krvna žila najmanjeg promjera.

B. Krvne stanice koje uništavaju uzročnike bolesti.

C. Postupak „pretakanja“ krvi davatelja u krvotok primatelja.

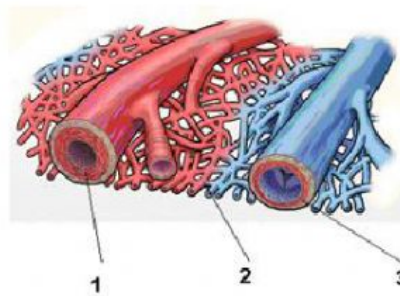
V. Dopuni rečenice upisujući odgovarajuće pojmove ili brojeve sa slike.

A. Slika prikazuje sastav krvi. Dopuni rečenice upisujući odgovarajuće pojmove ili brojeve sa slike.



- a. Tekući dio krvi nazivamo _____, a na slici je označen brojem _____.
- b. Krvne stanice koje imaju sposobnost obrane organizma od uzročnika bolesti nazivamo _____, a na slici su označene brojem _____.
- c. U stvaranju krvnog ugruška i zaustavljanju krvarenja prilikom ozljeda sudjeluju _____, koji su na slici označeni brojem _____.
- d. Najbrojnije krvne stanice su _____. Uloga im je prijenos kisika i ugljikovog dioksida, a u svom sastavu sadrže metal _____.
- e. Crvena boja krvi potječe od krvnog proteina kojeg nazivamo _____.

B. Slika prikazuje građu krvnih žila. Temeljem promatranja slike dopuni rečenice.



- Izmjena plinova i hranjivih tvari događa se u krvnim žilama označenim brojem .
- Krv pod tlakom prolazi krvnim žilama koje su na slici označene brojem .
- Krvne žile koje imaju zaliske označene su brojem , a u njima krv struji u smjeru od sile teže.
- Aorta je krvna žila koja krv iz srca, a po građi stjenke pripada vrsti krvne žile označene brojem .
- U slučaju jednake ozljede, osoba će brže iskrvariti ako je ozlijeđena krvna žila označena brojem .

VI. Bonus zadatak

Marko je odlučio provesti istraživanje kako bi utvrdio koji je od dvojice njegovih prijatelja, Ivan ili Luka, u boljoj tjelesnoj kondiciji. Smatra da će mjerenjem pulsa i usporedbom brojeva otkucaja srca u vremenu od 10 minuta i odrađene određene fizičke aktivnosti dobiti rezultate koji će mu dati odgovor na njegovo pitanje. Istraživanje je proveo na sljedeći način:

Marko je kod Ivana i Luke odlučio mjeriti puls svake minute unutar 10 minuta. Prvu minutu Ivan i Luka su mirovali. Sljedeće 2 minute obojica su trčali. Mjerenje je nastavljeno i nakon trčanja do 10. minute.

Rezultati Markova mjerenja prikazani su u tablici.

Tablica: Rezultati mjerenja

broj mjerenja	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Ispitanici	vrijednosti pulsa u minuti									
IVAN	60	70	80	80	76	70	64	62	60	60
LUKA	70	80	95	95	93	91	89	88	85	82

A. Oblikuj jedno istraživačko pitanje na koje je Marko mogao dobiti odgovor provođenjem svog istraživanja.

B. Koristeći zadani predložak oblikuj jednu hipotezu (pretpostavku) koju su dječaci potvrdili provođenjem istraživanja i jednu koju su odbacili provedenim istraživanjem.

C. Usporedi rezultate Ivana i Luke. Što na temelju usporedbe rezultata mjerenja možeš zaključiti? Objasni svoje zaključke.

D. Kod kojeg je dječaka veća opasnost od oštećenja srca uslijed čestih fizičkih aktivnosti? Objasni svoj odgovor.

E. Kako stanje prikazano kroz rezultate u tablici utječe na intenzitet disanja kod Ivana i Luke?

Objasni svoj odgovor.