

## **1. POJASNI POJME CELICA, TKIVO, ORGAN, ORGANSKI SISTEM.**

CELICA je osnovna gradbena enota vsakega živega bitja.

TKIVO je skupina celic, ki tvorijo ORGAN, ORGANI tvorijo ORGANSKI SISTEM.

## **2. NAŠTEJ OSNOVNE TIPE TKIV V ČLOVEŠKEM TELESU, OPIŠI ZGRADBI IN FUNKCIJO POSAMEZNEGA TKIVA.**

KROVNO TKIVO- varovalna naloga, pokriva zunanjo (kožo) in notranjo (sluznico) površino telesa

VEZIVNO TKIVO- sodeluje pri transportu tkiv ->

a) TEKOČE TKIVO- kri;

b) TRDNO TKIVO- kostno in hrustančno

MIŠIČNO TKIVO- omogoča gibanje

ŽIVČNO TKIVO- omogoča sprejem dražljajev in prenos informacij po telesu

## **3. V KATERIH KROVNIH TKIVIH SO ŽLEZNE CELICE IN KAKŠEN JE NJIHOV POMEN?**

## **4. V HRUSTANČNEM TKIVU NI KRVNIH ŽIL. KAKO SE CELICE V NJEM OSKRBUJEJO S HRANO IN KISIKOM.**

## **5. NAVEDI NAJPOMEMBNEJŠE VLOGE KOŽE.**

koža varuje vse druge organe v organizmu, je najbolj vsestranski organ, ščiti pred vplivi okolja, regulacija temperature, zaznavanje

## **6. NAVEDI PLASTI KOŽE IN JIH OPIŠI (ZGRADBA IN NALOGA POSAMEZNE PLASTI)**

VRHNJICA: zunanja plast iz več skladnega ploščatega epitelija; osnovna plast je zarodna plast in v njej nastajajo nove celice, ki se premikajo proti površini, poroženevajo in se luščijo, vsebujejo pigment melanin, ki globlje dele kože varuje pred UV žarki, ta plast ne prepušča vode, zato telo varuje pred izsušitvijo, hrana prehaja od usnjice v povrhnjico saj povrhnjica ne vsebuje žil.

USNJICA: je najmočnejša plast kože, zgrajena iz čvrstega elastičnega veziva, zato je koža hkrati čvrsta in prožna; vsebuje preplet krvnih žil in mezigovnic, v tej plasti so tudi številne žleze- lojnice in znojnice, lasje in dlake, živci in čutilna telesa.

PODKOŽJE: je globoka plast pod usnjico, sestavlja ga rahlo vezivo in maščoba, ki preprečuje oddajanje toplote.

## **7. RAZLOŽI POMEN ZNOJA IN LOJA.**

ZNOJ: podoben krvni plazmi, pomembno je pri uravnavanju telesne temperature.

LOJ: zaradi loja so lasje mehki, varuje pa jih tudi da ne postanejo suhi in krhki.

## **8. POJASNI POJME KERATIN, KOLAGEN, MELANIN, KOŽNE TVORBE, PAPILARNE LETVICE .**

KERATIN: sestaven del kože, las, nohtov, kopit, rogov in zob.

KOLAGEN: je glavna beljakovina vezivnega tkiva, značilna zanj je velika natezna trdnost in je glavna sestavina hrustanca, tetiv, vezi, kosti in zob.

MELANIN: je temen pigment, ki daje človeku barvo kože, las, oči

KOŽNE TVORBE: sem prištevamo nohte, lase, dlake, kožne žleze.

PAPILARNE LETVICE:

**9. NAŠTEJ RECEPTORJE V KOŽI.** Na dotik, bolečino, temperaturo, položaj telesa.

**10. NALOGE SKELETA.** Daje telesu oporo, obliko, skupaj z mišicami omogoča gibanje, ogrodje je v notranjosti telesa, ter je iz kosti in hrustanca.

## **11. IMENUJ KOSTI LOBANJE, TRUPA, MEDENICE IN UDOV (SLIKA)**

## **12. OPIŠI POVEZAVO MED KOSTMI, ZGRADBO IN DELOVANJE SKLEPA IN KAKŠNI SO PO OBLIKI (NAŠTEJ PRIMERE.. SLIKA)**

- negibljiva povezava s šivi

- delno gibljiva povezava s hrustancem

- popolnoma gibljiva povezava z sklepom

večina kosti je med seboj povezanih z sklepi.

## **13. KAKO JE ZGRAJENA DOLGA KOST?**

## **14. RAZLOŽI POJME: RDEČI IN RUMENI KOSTNI MOZEG, OSIFIKACIJA, IZVIN, IZPAH, OKRETAČ, NOSAČ, MEČAVA.**

RDEČI KOSTNI MOZEG: je iz krvotvornega tkiva, ob rojstvu je ves kostni mozeg rdeč

RUMENI KOSTNI MOZEG: je iz maščobnih celic, nahaja se v kostnih votlinah v sprednjem predelu dolgih kosti

OSIFIKACIJA: sprememba hrustanca/veziva v kost

IZVIN: je nateg kite, ki povezuje sosednje kosti

IZPAH: je prekinitev kosti v sklepu iz normalne lege

OKRETAČ: drugo vretence hrbtenice

NOSAČ: prvo vretence hrbtenice

**15. ZAKAJ SE PRI OTROKU KOSTI NE ZLOMIJO TAKO HITRO KOT PRI STAREJŠEM ČLOVEKU?**

**16. NAŠTEJ MINERALE, KI SE SKLADIŠČIJO V KOSTEH, KAJ VPLIVA NA TRDNOST KOSTI?**

Ca, Mg, K Na trdnost kosti vpliva vsebnost mineralov.

**17. KATERE VRSTE MIŠIČNIH TKIV LOČIMO, KJE SE NAHAJAJO?**

Prečno progaste ali skeletne mišice- krčijo se po človekovi volji

Gladke mišice- mišice notranjih organov

Srčne mišice.

**18. NAVEDI NEKAJ NALOG MIŠIC.**

Vsaka mišica premika tisti sklep, prek katerega poteka z ene kosti na drugo.

**19. ZAKAJ SO POMEMBNE TETIVE?**

Pomembne so za premikanje..

**20. ZGRADBA IN DELOVANJE SKELETNIH MIŠIC (RAZLOŽI POJME: MIŠIČNO VLAJKNO, KONTRAKCIJA, RELAKSACIJA SKELETNIH MIŠIC, MIŠIČNI TONUS)**

MIŠIČNO VLAJKNO: to je celica skeletne mišice

KONTRAKCIJA: krčenje mišic, žil

RELAKSACIJA SKELETNIH MIŠIC: sproščanje mišic

MIŠIČNI TONUS: ali mišična napetost, je stanje mirujoče mišice!

**21. OPIŠI OD KOT DOBIVA MIŠICA ENERGIJO PRI DELU?**

**22. V KATEREM PRIMERU MIŠIČNIH VLAJKNIH NASTAJA MLEČNA KISLINA?**

**23. RAZLOŽI POJME: HORMON, ENDOKRINE IN EKSOKRINE ŽLEZE, HOMEOSTAZA, TIROKSIN, INZULIN, GLUKAGON, ADRENALIN, ESTROGEN, TESTOSTERON, DIABETES, GOLŠA, GIGANTIZEM!**

HORMON: so snovi v organizmu, ki jih izločajo nekatere žleze, izločajo se neposredno v kri in se z njo prenašajo po celem telesu.

ENDOKRINE ŽLEZE: tkivo ali organ, katerega hormonalne celice proizvajajo hormone

EKSOKRINE ŽLEZE: svoja izvodila imajo na zunanjih/notranjih površinah organizma

HOMOSTOZA: sposobnost nekega sistema, da ohranja neko svoje stanje na nespremenjeni ravni

TIROKSIN: je hormon, ki nastaja v ščitnici; spodbuja presnovo ter povečuje razgradnjo beljakovin in glikogena

INZULIN: beljakovinski hormon ki ga izloča trebušna slinavka. Zmanjšuje količino sladkorja

GLUKAGON: hormon ki ga posebne žlezne celice v langerhansovih otočkih žleznega tkiva trebušne slinavke izločajo kot odgovor na zmanjšanje količine sladkorja v krvi in na povišano količino ravnega hormona.

ADRENALIN: je hormon in živčni prenašalec, ki ga izloča nadledvična žleza.

ESTROGEN: ženski spolni hormon

TESTOSTERON: najpomembnejši moški spolni hormon

DIABETES: sladkorna bolezen

GOLŠA: vrečasta razširitev v sprednjem delu prebavne cevi

GIGANTIZEM: gre za prekomerno izločanje ravnega hormona

**24. OPIŠI POSLEDICE, KI NASTANEJO ZARADI NEPRAVILNEGA DELOVANJA ŽLEZ Z NOTRANJIM IZLOČANJEM!**

**25. NAŠTEJ ENDOKRINE ŽLEZE, NJIHOVA LEGA IN VLOGA HORMONOV, KI JIH IZLOČA!**

HIPOTALAMUS- leži na bazi možganov nad križiščem vidnih živcev in hipofizo; izloča sproščevalni in zaviralni hormon.

HIPOFIZA- leži v koščeni vdolbini lobanjskega dna; nadzoruje delovanje drugih žlez (prednji, srednji, zadnji reženi) \* adenohipofiza- predni reženi

\* nevrohipofiza- zadnji reženj

ČEŠERIKA- leži v zadnjem delu velikih možganov melatonin je človeku lasten hormon

ŠČITNICA- leži v vratu pred sapnikom

\* tiroksin- spodbuja presnovo, rast, razvoj živčevja

\* trijodtironin- uravnava telesno temperaturo, rast, srčni utrip

\* kalcitonin- poveča prehajanje kalcija iz krvi v kosti in tako zniža koncentracijo kalcija v krvi

OBŠČITNICA- leži v ali ob ščitnici

\* parathormon. Zvišuje krvne koncentracije kalcija

NADLEDVIČNI ŽLEZI- ležita nad ledvicami, sta parni endokrini žlezi. Sta glavni organ, ki skrbi za odgovor telesa na stres

TREBUŠNA SLINAVKA- leži na zgornji levi četrtini trebušne votline do vranice; uravnava koncentracijo sladkorja v krvi

\* glukagon-poviša količino sladkorja v krvi

\* inzulin-poveča prepustnost celičnih membran za sladkor, celice hitreje prevzamejo maščobne kisline in aminokisline; zniža sladkor v krvi

SPOLNI HORMONI- urejajo rast in razvoj tkiv!

\* androgeni- izločajo se v modu, povzročajo moške spolne znake

\* estrogeni- izločajo jih žlezne celice, ki obdajajo jajčni mešiček v jajčniku; spodbuja rast in zorenje ženskih spolnih organov, pospešuje zorenje jajčeca

\* progesteroni- pripravlja žensko na nosečnost

**26. KATERE SO NALOGE HORMONALNEGA SISTEMA?** S hormoni deluje neposredno pri homeostetskih procesih.

**27. NAŠTEJ NALOGE ŽIVČEVJA!** Povezuje delo organov, s čutili je povezano z zunanjim okoljem.

**28. OPIŠI RAZLIKO MED HORMONALNIM IN ŽIVČNIM PRENAŠANJEM SPOROČIL!**

pri hormonalnem ne vplivamo pri živčnem pa.

**29. ZGRADBA ŽIVČNE CELICE (SLIKA)**

**30. ZA DELOVANJE ŽIVČNE CELICE VELJA ZAKON 'VSE ALI NIČ'. KAJ TO POMENI?**

**31. KAKO POTEKAJO SPOROČILA PO ŽIVČNEM SISTEMU?**

Dražljaj v zunanjem okolju deluje na čutilni organ, ki vzdraži čutilno živčno celico, ta prenese signale po živčnem izrastku v osrednje živčevje kjer jih živčne celice obdelajo

**32. RAZLOŽI POJME: SINAPSA, MIELINSKA OVOJNICA, REFLEKSNI LOK, ŽIVEC, GANGLIJ, SHIZOFRENIJA, DEMENCA.**

SINAPSA: stično mesto med dvema živčnima celicama

MIELINSKA OVOJNICA: podaljšana membrana mielinske celice

REFLEKSNI LOK: povezava ustreznih živčnih celic, ki omogočijo refleksni odgovor

ŽIVEC: snop živčnih vlaken

GANGLIJ: živčni vozelj

SHIZOFRENIJA: duševna bolezen (motnje mišljenja zaznavanja, čustvovanja, hotenja)

DEMENCA: značilno zanjo so motnje spomina, prizadetost opravljanja vsakodnevnih dejavnosti, osiromašeno mišljenje

**33. KAJ GRADI CENTRALNI ŽIVČNI SISTEM IN POMEN POSAMEZNIH ELEMENTOV.**

Delimo ga na centralni in periferni sistem!

CENTRALNI: možgani, hrbtenjača

PERIFERNI: \* somatski del- iz čutilnih oz. senzoričnih vlaken

- iz gibalnih oz. motoričnih vlaken

\* avtonomni del - simpatični del

- parasimpatični del

NADZIRA DELOVANJE GLADKEGA MIŠIČJA!

**34. DELI MOŽGANOV IN NALOGE POSAMEZNEGA DELA.**

MALI MOŽGANI: center za ravnotežje, usklajevanje gibov

VELIKI MOŽGANI: čutilna središča, gibalna središča

MOŽGANSKO DEBLO: samodejno uravnavanje procesov (dihanje, lakota, žeja)

PODALJŠANA HRBTENJAČA: življensko pomembne dejavnosti (dihanje, bruhanje, kašljanje, srčni utrip)

### **35. V KATEREM DELU MOŽGANOV SE ODVIJAJO NAJVIŠJI MISELNI PROCESI?**

V velikih možganih.

### **36. RAZLIKA MED SOMATSKIM IN AVTONIMNIM ŽIVČEVJEM, SIMPATIČNI IN PARASIMPATIČNI ŽIVCI (ORGANI, KI JIH OŽIVČUJEJO)**

Somatsko živčevje oživčuje čutilna in gibalna vlakna.

Avtonomno živčevje pa gladko mišičje.

### **37. KJE JE MESTO DELOVANJA DROG, KAJ JE NAJVEČJI PROBLEM PRI DELOVANJU DROG, ZAKAJ JE ALKOHOL ŠKODLJIV ZA ŽIVČEVJE?**

MESTO DELOVANJA DROG: Vplivajo na osrednji živčni sistem, največji problem delovanja drog je ta, da vplivajo na delovanje možganov, spremenijo zaznavanje, počutje, zavest in vedenje :D

ZAKAJ JE ALKOHOL ŠKODLJIV ZA ŽIVČEVJE? Alkohol je zaviralec osrednjega živčevja, in upočasni prevajanje impulzov. Alkohol na začetku ohromi del možganov.

### **38. ZGRADBA OČESA, UŠESA IN NALOGA POSAMEZNEGA DELA!**

ZGRADBA OČESA:

- zrklo je kroglaste oblike
- beločnica daje zrklu trdnost in obliko
- žilnica prenaša hrano živčnim celicam
- mrežnica je notranja plast zrkla; v njej sta 2 vrsti čutilnih celic:
  - \*čepki: občutljivi za barve
  - \*paličice: občutljive na svetlobo, v njih je vidni pigment
- rumena pega je mesto najostrejšega vida
- steklovina daje oporo očesnemu zrklu
- očesna mišica nam omogoča gledanje v vse smeri
- vidni živec prevaja električne pulze, ki jih ustvarjajo svetlobni receptorji v očesni mrežnici v vidni center v možganih
- veznica varuje sprednje dele očeš
- leča natančno uklanja svetlobo na mrežnico
- zenica uravnava svetlobo

ZGRADBA UŠESA:

- zunanje uho sestavljajo uhelj, zunanji sluhovod in bobnič
- \*uhelj usmerja zvočne valove v notranjost ušesa
- \*v zunanjem sluhovodu so dlačice in majhne žleze, ki izločajo ušesno maslo, na njem obtiči prah in drugi tujki
- \*bobnič zapira vhod v srednje uho
- srednje uho: v njem so tri slušne koščice – kladivce, nakovalce, stremence
- notranje uho: v njem leži polž, živec in ravnotežni organ

### **39. RAZLOŽI POJME EVSTAHJEVA CEV, CORTIJEV ORGAN, POLKROŽNI KANAL, PALIČNICE, ČEPNICE, DALJNOVIDNOST, KARTKOVIDNOST, NAGLUŠNOST, SIVA ZELENE MRENA, BARVNA SLEPOTA.**

EVSTAHJEVA CEV: povezava med srednjim ušesom in žrelom

CORTIJEV ORGAN: ključen za dojetanje zvokov

POLKROŽNI KANAL: čutilo za ravnotežje

DALJNOVIDNOST: oko ne more izostriti bližnje predmete

KRATKOVIDNOST: oko ne more izostriti oddaljene predmete

NAGLUŠNOST: oslavljen sluh

SIVA MRENA: ovira prehod svetlobe do očesnega ozadja in povzroča meglen vid

ZELENA MRENA: je očesna bolezen, ki prizadane očesni živec

BARVNA SLEPOTA: je nezmožnost zaznavanja razlik med barvami

#### **40. ZAKAJ PRIPOROČAJO DA OB MOČNEM POKU ODPREMO USTA?**

Da se uravna pritisk.

#### **41. KATERI DELI OČESA SODELUJEJO PRI TVORBI SLIKE NA MREŽNICI?**

#### **42. KJE LEŽIJO RECEPTORJI, KI ZAZNAVAJO TELESNO GIBANJE?**

#### **43. NAŠTEJ 4 OSNOVNE VRSTE OKUŠALNIH CELIC. ZAKAJ ZAZNAVAMO RAZLIČNE OKUSE?**

#### **44. ZAKAJ OKUŠAMO SLABŠE, KO SMO PREHLAJENI?**

#### **45. SESTAVA IN FUNKCIJA KRVNI, LIMFE!**

Kri je sestavljena iz krvnih celic in krvne plazme.

\*rdeče krvne celice/ eritrociti

\*bele krvne celice/ levkociti

\*krvne ploščice/ trombociti

LIMFA je brezbarvna tekočina, v njej so hranljive snovi, obliva celice ter jim oddaja hrano in kisik!

#### **46. POMEN KRVNIH CELIC (ERITROCITI, LEVKOCITI, TROMBOCITI) KRVNIH ŽIL (VENE, ARTERIJE, KRVE KAPILARE)**

ERITROCITI: prenašajo kisik

LEVKOCITI: obrambna funkcija

TROMBOCITI: ščitijo organizem pred izgubo krvi pri poškodbah

VENE: je žila ki dovaja kri v srce

ARTERIJE: je žila ki gre iz srca

KAPILARE: so na prehodu med arterijami in venami

#### **47. KAKO SE PRENAŠA KISIK PO KRVNI, KAKŠNA JE VLOGA ŽLEZA PRI PRENAŠANJU KISIKA PO KRVNI?**

#### **48. RAZLOŽI KRVNE SKUPINE, Rh FAKTOR, STRDEK, SLABOKRVNOST, HEMOFILIJA, LEVKEMIJA, KRČNE ŽILE,**

KRVNE SKUPINE: pomeni klasifikacija krvi (na osnovi prisotnosti antigenov na površini rdečih krvničk)

Rh FAKTOR:

STRDEK:

SLABOKRVNOST: je stanje zmanjšane sposobnosti krvi za prenos kisika do celic

HEMOFIJA: to je dedna motnja strjevanja krvi

LEVKEMIJA: so bolezni krvi in krvotvornih organov, ki nastanejo zaradi nenadzorovanega strjevanja krvi

KRČNE ŽILE: so bolezensko razširjene vene

#### **49. NAVEDI VRSTO ŽIL, KAKŠNE SO RAZLIKE V ZGRADBI IN NALOGAH?**

VENA: ima tanjšo žilno steno kot arterija in ima zaklopko; kri steče proti srcu (dovodnica)

ARTERIJA: kri odteka od srca

KAPILARA: stena je iz enega sloja endotelijskih celic

#### **50. OPIŠI VELIKI KRVNI OBTOK IN MALI KRVNI OBTOK?**

VELIKI- SISTEMSKI KRVNI OBTOK: levi prekat- aorta- velike arterije- male arterije- arteriole- kapilare v

organih- izmenjava plinov in hranilnih snovi- kapilare- vene- zgornja in spodnja vena cava- desni atrij

MALI KRVNI OBTOK: desni atrij- desni prekat- pljučno deblo- pljučne arterije- pljučne arteriole-

kapilare- izmenjava plinov v pljučnih alveolah- pljučne vene- levi atrij- levi prekat

#### **51. OPIŠI LEGO SRCA IN ZGRADBO! Srce leži v prsni votlini na trebušni preponi za prsnico.**

#### **52. RAZLOŽI POJME: OKSIGENIRANA IN DEOKSIGENIRANA KRI, SISTOLA, DIASTOLA, MOŽGANSKA KAP, EKG, SRČNI INFARKT, ZAKLOPKE, SRČNI UTRIP, KRVNI TLAK.**

OKSIGENIRANA KRI: kri v kateri je največ kisika

DEOKSIGENIRANA KRI: kri z malo količino kisika

SISTOLA: skrčenje obeh prekatov, da iztisneta kri v pljučno žilo in aorto

DIASTOLA: faza srčnega ciklusa, med katero srčna stena predvsem prekatov, postane ohlapna, pripadajoči votlini se razširita in napolnita s krvjo.

MOŽGANSKA KAP: nenaden izpad določenih možganskih funkcij ki nastanejo zaradi motnje pretoka krvi v določenih delih možganov

EKG: ELEKTROKARDIOGRAFIJA- grafični zapis električne aktivnosti srca

SRČNI INFARKT: propad srčne mišice zaradi pomajnklike dostave krvi

ZAKLOPKE: struktura ki se v žili ali v srcu postavi tako da preprečuje pretok krvi v eni smeri in ga dovoljuje samo v drugi.

SRČNI UTRIP:

KLRVNI TLAK: to je tlak s katerim pritiska na steno žile po kateri teče

### **53. OPIŠI ZGRADBO, DELOVANJE IN NALOGE LIMFNEGA SISTEMA.**

#### **54. POMEN BEZGAVK IN VRANICE!**

BEZGAVKE: v njej se razmnožujejo in propadajo limfociti. Bezgavke se nahajajo po vsem telesu, delujejo kot filtri za tujke in so pomembne za delovanje imunskega sistema

VRANICA: vranica prestreza mikrobe in tujke iz krožeče krvi ter jih uničuje je shramba za kri.

#### **55. OPIŠI POJME ANTIGEN, INFEKCIJA, PROTITELESA, IMUNOST, ALERGIJA, HIV.**

ANTIGEN: je vsaka snov, ki lahko v organizmu povzroči imunski odziv, saj se nanje specifično vežejo protitelesa ali določeni receptorji na limfocitih

INFEKCIJA:

PROTITELESA: je topna glikoproteinska molekula iz skupine imunoglobulinov, ki se je sposobna vezati na tujke in jim s tem prepreči, da bi škodovali organizmu.

IMUNOST: izraz za stanje relativne nedovzetnosti za okužbe ali bolezni

ALERGIJA: je pretiran odziv imunskega sistema na sicer neškodljive snovi

HIV: virus humane imunske pomanjkljivosti je povzročitelj aidsa

### **56. RAZLIKA MED PLJUČNIM IN CELIČNIM DIHANJEM?**

#### **58. RAZLOŽI POJME: ALVEOLA, VITALNA KAPACITETA, PLJUČNA EMBOLIJA, ASTMA, BRONHITIS, PLJUČNICA, GLASILKE, TUBERKOLOZA.**

ALVEOLA:

VITALNA KAPACITETA: je seštevek inspiracijskega rezervnega, dihalnega in ekspiracijskega rezervnega volumna; torej volumen izdihanega zraka po skrajnem vdihu,

PLJUČNA EMBOLIJA: je zopora pljučne arterije, ki jo najpogosteje povzročijo strdki

ASTMA: je kronična bolezen dihal; stalno vnetje dihalnih kanalov

BRONHITIS: je bolezen dihal

PLJUČNICA: je vnetje pljuč

GLASILKE:

TUBERKOLOZA: je okužba z bakterijo ki najpogosteje napade pljuča