

küsimused

Õpilase ees- ja perekonnanimi .....

Kool ..... Klass .....

Aineõpetaja ..... Punkte .....

**1. Täida järgnev tabel.****3,5 punkti**

Inimese kõige pikem rakk on	
Inimese kõige suurem rakk on	
Inimese rakk, millel pole tuuma	
Inimese suurim nääre	
Inimese suurim elund	
Inimese pikim luu	
Inimese väikseim luu	

**2. Pane kokku järgnevas loetelus (glükoos, energia, hapnik, vesi, süsihappegaas, klorofüll, valgusenergia) leiduvatest sobivatest komponentidest inimese raku hingamist kirjeldav skeem.****1,5 punkti****3. Inimene peab saama iga päev toidust selliseid makrotoitaineid nagu süsivesikud, rasvad ja valgud. Igaühel neist on täita mitmeid olulisi ülesandeid.****2,5 punkti**

Täida lüngad tekstis. Vastused saad valida sulgudes olevatest sõnadest.

Valgud koosnevad ..... (*rasvhapetest, glükoosist, aminohapetest*), valkudeseedimine algab ..... (*suus, söögitorus, maos, kaksteistsõrmiksooles,**peensooles*), seedimiseks vajalik ensüüm on ..... (*amülaas, pepsiin,**lipaas, insuliin*). Valkude lõhustumisel tekib jääkaine ..... (*sool, kusiaine,**esmasuriin*). Vahel kasutatakse uriinianalüüsi inimese tervisliku seisundi määramiseks. Kui uriinist leitakseliiga palju valke, siis häired on tekkinud ..... (*maksas, kõhunäärmes,**neerudes, sapipõies*).

**4. Millist ülesannet organismis täidavad järgmised erilised valgud?****3 punkti**

Valk	Valgu ülesanne organismis
Hemoglobiin	
Antikeha	
Ensüümid	

**5. Täida tabel. Vali järgnevast loetelust sisenõrenäärme toodetav hormoon ja selle ülesanne:**

adrenaliin, türoksiin, kasvuhormoon, östrogeen, insuliin, reguleerib glükoosi hulka veres, rindade areng naistel, mõjutab kogu organismi kasvu, reguleerib ainevahetuse kiirust, valmistab organismi ette pingutusteks.

**5 punkti**

Sisenõrenäärme	Hormoon	Hormooni ülesanne
Ajuripats		
Kilpnäärme		
Sugunäärmed		
Kõhunäärme		
Neerupealised		

**6. Adrenaliin on inimese hormoon, mida nimetatakse ka katastroofihormooniks, sest see võimaldab meie kehal täita eriti suurt sooritusvõimet nõudvaid ülesandeid. Täida lüngad adrenaliini kohta.****5 punkti**

Adrenaliini toodetakse inimese organismis .....

Meestel toodetakse adrenaliini ..... (*rohkem/vähem*) kui naistel.

Treenitud inimesel toodetakse adrenaliini ..... (*rohkem vähem*) kui treenimata inimesel.

Normaaltingimustes on adrenaliini ülesanne organismis

.....

..... Ohu korral eritub umbes

..... korda rohkem adrenaliini kui tavaolekus. Peale pinge kadumist normaliseerub

adrenaliinitase veres umbes ..... minutiga. Osad inimesed tunnevad suurt naudingut

peale nn „adrenaliinilaksu“ sest .....

.....

**7. Millised antud väidetest on hormoonide kohta õiged?****2 punkti**

A. Hormoonid reguleerivad organismi ainevahetust

B. Kõikide hormoonide toimeaeg on lühike

- C. Hormoonid on väga aktiivsed väikestes kogustes
- D. Iga hormoon mõjutab kõiki inimese rakke
- E. Hormoonid nõristuvad otse verre
- F. Hormoonide süntees organismis toimub DNA alusel

Vastus: .....

**8. Otsusta kas väide on õige või vale. Kirjuta välja õiged väited.**

**2 punkti**

- A. Inimesed norskavad seetõttu, et selili magades vajuvad keel ja neel allapoole, sest neid ümbritsevad lihased lõtvuvad une ajal.
- B. Kaenlaalused karvad soodustavad higi eritumist ja seeläbi ka higihaisu rohkemat teket.
- C. Sündides on inimesel umbes 300 luud ja täiskasvanult 206 luud.
- D. Peensoole pindala on 300m<sup>2</sup>.
- E. Laps hakkab nägema kõiki värve umbes 2-3 kuu vanuselt.
- F. Inimene on hommikul umbes 1,5 cm pikem kui õhtul.

Vastus: .....

**9. Kirjuta tabelisse rakkude uuenemise kiirus valides vastuse järgnevast loetelust:**

**3, 5 punkti**

ei uuene üldse, 1 päev, 5 päeva, 10 päeva, 14 päeva, 4 kuud, 10 aastat, 25 aastat, 50 aastat.

Raku tüüp	Rakkude uuenemise kiirus
Soolestiku sisesein	
Keele maitsmisnäsad	
Nahk	
Punased verelibled	
Luurakud	
Liharakud	
Silmaläätse rakud	

**10. Klooniks nimetatakse geneetiliselt identset järglast. Looduses tekib kloone ehk vegetatiivset järglaskonda eriti edukalt taimedel. Too kolm näidet taimekloonide tekkest looduses.**

**10 punkti**

1. ....
2. ....
3. ....

10.1 Loomses maailmas on kloonide teke vähem levinud. Inimese ühemunakaksikuid võib pidada aga üksteise kloonideks. Selgita, kuidas tekivad ühemunakaksikud.

.....

.....

10.2 Selgita, kuidas tekivad kahemunakaksikud.

.....

.....

10.3 Inimese ühemunakaksikute võimalik geneetiline erinevus on ..... %, kuid neil on võimalik vahet teha sõrmejälgede kaudu. Selgita, miks muutuvad ühemunakaksikute sõrmejäljed erinevaks.

.....

.....

.....

10.4 Ühemunakaksikuid on maailmas palju kasutatud geneetilisteks uuringuteks. Too üks näide millisteks uuringuteks on ühemunakaksikuid põhiliselt kasutatud.

.....

.....

.....

**11. Jaga järgnevad haigused nende tekitajate järgi õigesse lahtrisse.**

**6 punkti**

borrelioos, gripp, salmonelloos, tuberkuloos, marutõbi, AIDS, entsefaliit, düsenteeria, seakatk, Dawni sündroom, hemofiilia, I tüüpi diabeet. aafrika

Tekitajaks bakter	Tekitajaks viirus	Mitte kumbki neist

**12. Tervislikult toituja teab, et oluline koht menüüs peab olema kiudaineterohkel toidul. Kiudained on olulised normaalseks seedetegevuseks ja ainevahetuseks. Märki järgnevas loetelus ristiga kõik need toiduained mis sisaldavad kiudaineid.**

**1 punkt**

leib	muna	kanaliha	paprika	piim	kala	peet	apelsin

**13. 1996. aasta 24. mail toimus tähelepanuväärne sündmus: pärast peaaegu veerand sajandi pikkust pausi püüti Läänemerest taas looduslikku päritolu tuur (*Acipenser*). Paraku ei ole pärast seda looduslikku päritolu tuurasid Läänemerest tabatud ja tõenäoliselt oli tuur Läänemeres välja surnud. Kuigi Euroopas (Prantsusmaal) on tuur säilinud, toodi Läänemerre taasasustamiseks tuurasid hoopis Kanadast. Nimeta kaks peamist bioloogilist põhjust, miks otsustati Läänemere asurkonna taastamisel mitte kasutada Euroopas säilinud asurkonna tuurasid!** **2 punkti**

- 1).....  
.....  
2).....  
.....

**14. Sageli elab ebapärlikarp (*Margaritifera margaritifera*) jões koos kopra (*Castor fiber*) ja lõhilastega (*Salmonidae*). Ühed neist on ebapärlikarbi „sõbrad“ teised „vaenlased“.** **3 punkti**

14. 1 Nimeta, kes eelmainitutest on ebapärlikarbi „sõber“ kes „vaenlane“ .  
.....

14. 2 Kirjelda, milles seisneb kopra ja lõhilaste peamine positiivne või negatiivne mõju ebapärlikarbile.  
.....  
.....

**15. Nimeta meil looduslikult esinev närilise liik kes on kantud Eesti kaitsealuste liikide III kategooriasse.** **1 punkt**

.....

**16. Alates 2010. aastast on muidu inimpelglik linnuliik kanakull (*Accipiter gentilis*) asustanud Tallinna suuremaid parkmetsi.** **2 punkti**

16. 1 Mida peetakse selle langeva arvukusega linnuliigi linnastumise põhjuseks?  
.....

16.2. Mis on linnas elavate kanakullide põhiline saakloom (nimeta liik)?  
.....

**17. Kas väide, et lendorava liiginimetuse ei lange kokku tema peamise liikumisviisiga õhus on tõene või väär?** **3 punkti**

Väide on .....

17.1 Nimeta lendorava peamine liikumisviis õhus.  
.....

17.2 Mis on peamine Eesti lendoravapopulatsiooni säilimist ohustav probleem?  
.....

17.3 Mis on selle probleemi põhjustanud?

.....

**18. Majandusmetsades on tavaks surnud puitu mitte metsa jätta, üheks põhjuseks on ürasekirüüste vältimine. Samas on arvatud, et majandusmetsadesse jäetud vanad puistud (nt vääriselupaigad) võivad ürasekirüüset hoopis vähendada. Kuidas vähendavad majandusmetsadesse jäetud vanad puistud ürasekirüüset?**

**1 punkt**

.....

**19. Nahkhiired kannavad tavaliselt vaid ühte loodet, kuigi nende kehakaalu järgi võiks järglasi olla rohkem. Sama palju kaaluvatel hiirtel on reeglina mitu loodet. Millest on nahkhiirte väike loodete arv tingitud? Nimeta kaks ökoloogilist ja/või füsioloogilist põhjust.**

**2 punkti**

1).....

2).....