

FIZIOLOGIJA (vprašanja in odgovori)

CELICE, CELIČNI SISTEMI IN HOMEOSTAZA

1. Na površini sesalske celice je:
celična membrana ali plazmalema
V notranjosti pa je/so:
citoplazma, celični organeli, citoskelet
2. Za prehajanje snovi prek celične membrane se energija v obliki ATP neposredno ne porablja za: **difuzijo, facilitirano difuzijo, prenos z membranskimi mešički**
3. Membranski prenašalci so:
beljakovine
In so udeležene pri:
facilitirani difuziji, aktivnem transportu
4. Ozmoza je prehajanje tekočine med predelki v organizmu zaradi:
pasivne difuzije vode
Do osmoze med predelki prihaja:
če se razlikujejo po koncentraciji vode, če predelke med sabo ločuje membrana, ki prepušča vodo, ne pa topljencev
5. Ravnotežni potencial za K je:
odvisen od razmerja koncentracij K med zunajcelično in znotrajcelično tekočino; vzpostavljen, kadar se vpliv koncentracijskega gradienta za K izenači z vplivom difuzijskega potenciala za K; opisan z Nernstovo enačbo; med -70 in -90mV v vzdraženih celicah
6. Mirovni membranski potencial je:
razlika v električni napetosti med zunanjo in notranjo stranjo membrane nevzdražene celice; pretežno ravnotežni potencial za K; pretežno neodvisen od Na
7. Akcijski potencial je:
razlika v električni napetosti med zunanjo in notranjo stranjo membrane vzdražene celice; posledica vdora Na prek membrane v celico; odraz prehodne elektropozitivnosti notranjosti celice
8. Pri eksocitozi se skupna površina celične membrane:
zveča
Pri endocitozi se skupna površina celične membrane:
zmanjša
9. Na/K črpalka:
preprečuje nabiranje Na v celicah; lahko prispeva k vzdrževanju mirovnega membranskega potenciala; prepreči nabiranje K v zunajcelični tekočini
10. Sinteza beljakovin v celici poteka:
na zrnatem endoplazmatskem retikulumu
11. Funkcije celične membrane so:
selektivni transport snovi; prepoznavanje signalov iz celičnega okolja (npr. hormonov); adhezija na druge strukture; razmejitev notranjosti celice od njenega okolja
12. Celična membrana:
je selektivno prepustna za različne snovi; dopušča difuzijo plinov kot sta O₂ in CO₂

KRI IN TELESNE TEKOČINE

1. Izolirana plazma vsebuje:
albumin; globuline; fibrinogen
2. Za krvne ploščice velja, da:
se vežejo na poškodovano žilno steno; povzročijo skrčenje rdečega krvnega strdka
3. Plazemske beljakovine so:
albumin; globulini; fibrinogen
Serumske beljakovine so:
albumin; globulini
4. Če je dalj časa znižan parcialni tlak O₂ v arterijski krvi, se:
zveča tvorba eritrocitov v kostnem mozgu; zveča poraba železa v kostnem mozgu; zveča izločanje eritropoetina iz ledvic
5. Rdeče krvničke imajo na površini membrane oligosaharide in polipeptide, ki so:
Aglutinogeni
Pri transfuziji nekompatibilne krvi sistema AB0 pride do zlepljanja eritrocitov dajalca s prejemnikovimi: **aglutinini**
6. Za albumin velja:
najbolj prispeva h koloidnoosmotskemu tlaku plazme; deluje kot nespecifična transportna beljakovina
7. Pravilno zaporedje razvoja eritrocita je:
pluripotentna celica – eritroidna celica – normoblast – retikulocit – eritrocit
8. Za osebo s krvno skupino 0, velja:
na eritrocitih nima antigenov A in B; v plazmi ima protitelesa anti-A in anti-B
9. Za Rh negativno osebo velja:
na eritrocitih nima antigenov Rh; lahko ima v krvi anti-Rh protitelesa
10. Med nosečnostjo je plod lahko ogrožen v primeru, če je:
nosečnica Rh negativna in ponovno noseča z Rh pozitivnim plodom
11. Za nespecifični imunski odziv organizma velja:
njegova poglobljena komponenta je vnetje; odziv ni odvisen od vrste tujka; pri njem sodelujejo celice naravne ubijalke
12. Za specifični imunski odziv organizma velja:
odzove se na določene antigene
13. Hemostaza zajema naslednje fiziološke spremembe:
razgradnjo krvnega strdka; žilni spazem; nastanek trombocitnega čepa; koagulacijo

SRCE IN KRVNA OBTOČILA

1. Vodič ritma (angl. *pacemaker*) v normalnem srcu:
so specializirane celice v sinoatrialnem vozlu; je tista skupina celic s spontano, ritmično, električno aktivnostjo, ki se prožijo z najvišjo frekvenco
2. Električni dogodki v srcu so:
sprožilni dejavnik za mehanične dogodke v srcu; v normalnem srcu vedno razporejeni v določenem zaporedju, tako da si v elektrokardiogramu sledijo val P, kompleks QRS in val T; v primeru nepravilnega prevajanja vzbujenja skozi srce lahko vzrok smrtno nevarnih motenj srčnega ritma
3. Katera trditev NE velja za EKG?
Kompleks QRS predstavlja repolarizacijo ventriklov
4. Katera trditev NE drži?
Med srčnim ciklusom je tlak v levem prekatu vedno višji od tlaka v levem atriju
5. Minutni volumen srca je:
volumen krvi, ki ga srce izčrpa v obtok v eni minuti; za levo in desno srce v normalnih razmerah enak; normalno enak vsakemu prilivu v srce v istem času; količina, ki je odvisna od črpalne sposobnosti srca; enak produkt med utripnim volumenom in srčno frekvenco
6. Če se venski priliv v zdravo človeško srce nenadoma poveča za 10%:
se poveča utripni volumen srca (Frank-Starlingov mehanizem)
7. Zato, da v sistemskem delu obtočil kri teče od srca skozi arterijski, kapilarni in venski del žilja nazaj v srce, je odločilna razlika tlakov:
med aorto in desnim preddvorom
Ki je v normalnih razmerah približno:
enaka arterijskemu tlaku
8. Pri konstantnem minutnem volumnu srca določa vrednost arterijskega tlaka:
periferni upor
9. V sistemskem obtoku je skupni upor proti toku krvi najvišji v:
arteriolah
10. Za dolgoročno uravnavanje krvnega tlaka je najpomembnejši:
vpliv ledvic na uravnavanje volumna zunajcelične tekočine
11. Aktivacija renin-angiotenzinskega sistema:
je lahko posledica nenadne obsežne krvavitve, zaradi katere močno pade arterijski tlak; se prične s sproščanjem renina iz jukstaglomerularnega aparata v ledvicah; lahko povzroči vazokonstrikcijo že po nekaj minutah; lahko povzroči izločanje aldosterona iz skorje nadledvične žleze
12. Za regulacijo pretoka skozi določeno tkivo ali organe je v normalnih razmerah najpomembnejše: **spreminjanje lokalnega upora proti toku krvi v tkivu**
13. V normalnem pljučnem krvnem obtoku:
je pretok enak pretoku v sistemskem krvnem obtoku; se oksigenirana kri steka v pljučne vene in po njih v levi atrij
14. Ko zdrav človek vstane:
lahko ugotovimo prehodni padec krvnega tlaka v arterijah v višini srca; kolabirajo vratne vene; se zaradi zmanjšanega proženja baroreceptorjev poveča aktivnost vazomotoričnega centra, zato pa poraste periferni upor in se zmanjša kapacitivnost ven
15. Pretok krvi skozi koronarne arterije se odvija med:
diastolo
Ker:
srčna mišica med krčenjem stisne koronarne arterije
16. V sistemskem krvnem obtoku je večina krvi v: **venulah in venah**

DIHANJE

1. Popustljivost (komplianca) pljuč nam pove:
kako raztegljiva so pljuča
Če je komplianca pljuč velika:
je retrakcijska sila pljuč razmeroma majhna
2. Povečana površinska napetost tekočine na steni alveolov bi:
povečala
Povečanje površinske napetosti:
preprečuje pljučni surfaktant
3. Transpulmonalni tlak je:
razlika med tlakom v alveolih in plevralnem prostoru
Njegova funkcija je, da:
razpenja pljuča
4. Smer neto difuzije plina skozi alveolarno membrano v pljučih je odvisna od:
parcialnih tlakov plina v alveolih in v kapilarni krvi
5. Respiracijski količnik je razmerje med:
minutnima volumnoma izdihanega CO₂ in vdihanega O₂
Normalno je:
malo manjši kot 1
6. Na vsako molekulo hemoglobina se lahko vežejo:
4 molekule kisika
Spojini, ki pri tem nastane, pravimo:
oksihemoglobin
7. Glavno mesto izmenjave plinov med zrakom in krvjo v pljučih so:
alveoli
8. Ob koncu normalnega izdiha je ob odprtem glotisu tlak v alveolih:
enak atmosferskemu pritisku
9. Funkcionalna rezidualna kapaciteta (FRC) je:
volumen zraka, ki ostane v pljučih po normalnem izdihu; vsota ekspiratornega rezervnega volumna (ERV) in rezidualnega volumna (RV)
10. Forsiran ekspiracijski volumen (FEV₁) je volumen zraka, ki ga po:
maksimalnem
Vdihu:
izdihamo z vso močjo v prvi sekundi
11. FEV₁ je pri zdravih ljudeh:
več kot 80% vitalne kapacitete
12. Difuzija plina med zrakom in krvjo v pljučih je premosorazmerna:
gradientu parcialnih tlakov plina; difuzijski površini

LEDVICE, ZGRADBA in FUNKCIJA NEFRONA, NASTAJANJE in SESTAVA SEČA

1. Koncentracija topljencev v urinu se bo zvečala če:
ne pijemo vode; zvečamo porabo kuhinjske soli; se zveča izločanje ADH; se izloča obligatorni volumen urina
2. Voda se:
filtrira v glomerulih; pasivno reabsorbira vzdolž zbiralc odvisno od ADH
3. Neka snov se lahko popolnoma izloči iz krvi, ki teče skozi ledvica, če se:
filtrira v glomerulih in secernira v tubulusih
4. Ledvična glomerulna membrana:
zadržuje v plazmi snovi z molekulsko maso nad 70.000; zadrži krvne celice, da se ne izločajo v urin
5. Za glomerulno filtracijo velja:
normalna količina glomerulnega filtrata pri odraslem človeku je okrog 180 l na dan; normalno se filtrira 20% plazme, ki teče skozi glomerule
6. Vodikovi ioni se z urinom izločajo:
skupaj z NH₃, tako da tvorijo NH₄; skupaj s HPO₂, tako da tvorijo H₂PO₄
7. Aldosteron se izloča iz skorje nadledvične žleze, kadar je:
zmanjšan pretok krvi skozi ledvica, primanjkljaj natrijevih ionov v organizmu, zvečana sekrecija renina iz ledvic, zvečana koncentracija angiotenzina v krvi
8. Za izločanje raznih snovi v ledvicah veljajo naslednje možnosti:
samo glomerulna filtracija, glomerulna filtracija+delna tubulna reabsorpcija, glomerulna filtracija+popolna tubulna reabsorpcija, glomerulna filtracija+tubulna sekrecija, glomerulna filtracija+tubulna reabsorpcija+tubulna sekrecija
9. Človek izloča tekočino z:
odvajanjem seča, blata, potenjem, izhlapevanjem vode skozi kožo, skozi dihala
10. Za uravnavanje tekočine v telesu v normalnih razmerah velja, da:
je najmanjša možna količina s sečem izločene tekočine okoli 500ml/dan, se vnos in izločanje tekočine spreminjata glede na spremembe osmolarnosti zunajcelične tekočine, se vnos in izločanje tekočine spreminjata glede na spremembe volumna zunajcelične tekočine, je hipotalamus pomemben za uravnavanje vnosa in izločanja tekočine
11. Velika večina vode, ki se filtrira v glomerulih, se reabsorbira v led. Tubulusih in zbiralcih:
z difuzijo zaradi osmotskega učinka reabsorbiranih osmotsko aktivnih snovi
12. Urin se koncentrira nad 300mosm/l v:
zbiralcih
13. Vodikov ion, ki se je izločil v svetlino proksimalnega tubulusa, izvira iz:
tubulne epiteljske celice
Bikarbonatni ion, ki se je reabsorbiral v peritubulusno kapilaro, izvira iz:
tubulne epiteljske celice
14. Na nastajanje primarnega urina v glomerulih normalno vplivajo naslednji tlaki:
hidrostatski tlak v kapilarah glomerula, hidrostatski tlak v bowmanovi kapsuli, koloidnoosmotski tlak v kapilarah glomerula
15. Če popijemo v 30min 2l vode, se zmanjša:
propustnost za vodo v zbiralcih in distalnih tubulusih

ACIDO-BAZNO RAVNOVESJE

1. Metabolična alkalozna lahko nastane zaradi:
izgube kisline iz želodca
Lahko se razvije pri:
bruhanju iz želodca
2. Respiratorna acidoza lahko nastane zaradi:
nezadostne ventilacije
Lahko se razvije pri:
paralizi dihalnih mišic
3. Pri akutnem dolgotrajnem bruhanju iz želodca se lahko razvije:
metabolična alkalozna
Lab. Pregled krvi bi pokazal:
povišan pH, HCO₃, pCO₂
4. Pri akutnem poslabšanju sladkorne bolezni se lahko razvije:
metabolična acidoza
Lab. Pregled krvi bi pokazal:
znižan pH, HCO₃, pCO₂
5. Znižan pH krvi je lahko znak:
respiratorne acidoze, metabolične acidoze
6. Povišan pH krvi je lahko znak:
metabolične, respiratorne alkalozne
7. Najbolj pomembni pufri v krvi so:
plazemske B, Hb v er., bikarbonat
8. Najbolj pomemben puffer v zunajcelični tekočini je:
bikarbonatni

PREHRANA IN PREBAVA

1. Encim amilaza se izloča:
v dvanajstnik, ustno votlino
In povzroči začetek razgradnje zaužite:
OH
2. Trebušna slinavka izloča:
endopeptidaze, lipazo, amilazo
3. Poglavitne sestavine žolča, ki se izloča v dvanajstnik so:
voda, žolčne soli, bilirubin, lecitin, holesterol
4. Za žolč velja, da:
nastaja v jetrih,; igra poglavitno vlogo pri emulgaciji in absorbciji M; je rumeno-zelene barve zaradi bilirubina
5. Med jetrne funkcije NE prištevamo:
izločanje hormonov
6. Prehranjevanje človeka uravnavajo:
signali iz možganske skorje; koncentracija glukoze v krvi; sitostni peptidi; signali iz prebavne cevi; vonj in videz hrane
7. Odrasel človek dnevno potrebuje okoli:
50-65g
B, ki morajo vsebovati predvsem:
esencialne AK

PRESNOVA

1. Sintezo sladkorjev iz ne sladkornih virov imenujemo: **glukoneogeneza**
2. Označi pravilne trditve: **glikoliza je katabolni proces; končni produkt glikolize je piruvična oz. mlečna kislina; za potek glikolize ni potreben kisik**
3. Lipoproteini so: **delci, ki imajo lipidno sredico in B plašč; delci, ki omogočajo v vodi ne topnim lipidom transport po krvi**
4. Največji del svojih energetskih zalog ima človeški organizem spravljenih v: **adipocitih**
5. Ketonska telesa: **nastajajo v jetrih; so prisotna v krvi v večji koncentraciji kadar je v organizmu pospešena razgradnja prostih mašč. kislin; zvišujejo kislost krvi**
6. Sečnina v seču je: **stranski produkt katabolizma AK; spojina ki nastane s predelavo amoniaka**
7. Glukoneogeneza je sinteza: **glukoze iz alanina, glicerola in laktata**
8. Najpomembnejši cilj uravnavanja presnove je: **preprečevanje hipoglikemije**
9. Označi pravilne odgovore: **v normalnih razmerah uporabljajo možgani kot edini vir energije glukozo; kadar mirujejo uporabljajo skeletne mišice kot glavni vir energije proste mašč. kisline**
10. Med hormone, ki skladiščijo energetske vire uvrščamo: **insulin**
11. Med hormone, ki sproščajo energetske vire iz njihovih zalog uvrščamo: **glukagon, adrenalin, kortizol, rastni hormon**
12. Najmočnejši dražljaj za izločanje insulina je: **zvečana koncentracija glukoze v krvi**
13. Največji del svojih beljakovinskih zalog ima človeški organizem spravljenih v: **skeletnih mišicah**
14. Hipoglikemija je stanje, kjer: **se kažejo znaki premajhne preskrbe možganov z glukozo; je povečan občutek lakote**
15. Označi pravilne trditve: **glukagon se izloča iz celic A langerhansovih otočkov v trebušni slinavki; glavni dražljaj za izločanje glukagona je znižana koncentracija glukoze v krvi; odgovor D je tudi pravilen**
16. Glukoneogeneza je: **sinteza glukoze iz ne sladkornih virov**

TELESNA TEMPERATURA IN NJENO URAVNAVANJE

1. Ko temperatura okolja preseže telesno temperaturo, izgublamo toploto: **z izhlapevanjem znoja; s perspiratio insensibilis**
2. Perspiratio insensibilis je izguba toplote: **z izhlapevanjem vode skozi kožo brez znojenja; z izhlapevanjem vode skozi pljuča**
In je: **neodvisna od temp. okolja**
3. Termoregulacijski center v hipotalamusu neposredno reagira na: **spremembo temp. krvi, ki obliva ta predel**
Normalne temp. aktivira mehanizem za: **tvorbo toplote, oddajanje toplote**
4. Pri drgetanju nastaja toplota predvsem v: **skeletnih mišicah**
5. Po znižanju temp. sredice telesa zaradi mraza, hipotalamus sproži: **vazokonstrikcijo v koži, drgetanje, ježenje**
6. Rjavo maščevje je prisotno pri: **dojenčkih**
In je pomembno za: **tvorbo toplote**
7. Glavni razlog, da človek lahko živi v mrzlem okolju je: **vedenjska prilagoditev**
8. Najučinkovitejši fiziološki mehanizem za ohranjanje tel. temp. pri nizkih temp. okolja je: **drgetanje**
9. Termonevtravno območje okolja za odraslega človeka v mirovanju je: **27-29C**
V tem temp. območju je: **tvorba toplote v telesu enaka njeni izgubi; tele. Temp. konstantna brez aktivacije dodatnih mehanizmov za tvorbo in oddajanje toplote**
10. Pri zelo nizki temp. okolja lahko pride do: **hipotermije**
Ker je: **izguba toplote večja od njene tvorbe**
11. Homeotermni organizmi: **vzdržujejo stalno tel. temp.**
Nivo tel. aktivnosti teh organizmov je zato: **omejen z določenim temp. intervalom okolja oz. biokenetičnim območjem**
12. Da človek vzdrži stalno tel. temp., mora biti nastajanje toplote: **enako njenemu oddajanju**
To se dogaja v območju: **normotermije**
13. S perspiratio insensibilis izgubimo približno: **1l**
14. Kar pomeni izgubo: **580 kcal toplote**

ŽIVČEVJE

1. Zato, da bi na membrani nevrona nastal akcijski potencial, se mora membrana: **depolarizirati**
2. Postinaptični nevron se vzdraži prek sinaps, kjer je presinaptični nevron v stiku s/z: **dendriti, telesom nevrona**
3. Verjetnost nastanka akcijskega potenciala v nevronu se zveča, kadar se pojavijo: **sprememba membranskega potenciala -80mV na -60mV, prevlada ekscitatornih neurotransmiterjev nad inihibitornimi neurotransmiterji**
4. Pod vplivom ekscitatornega neurotransmiterja se na postsinaptičnem nevronu: **membranski potencial približa pragu za proženje akcijskega potenciala; zmanjša hiperpolarizacijo**
5. Kot ekscitatorni neurotransmiter lahko deluje: **acetilholin, glutamat**
6. Refleksni lok sestavljajo: **receptorje, aferentni nevroni, monosinaptični ali polisinaptični preklopi v refleksnih centrih, eferentni nevroni, efektorji**
7. Efektorji refleksov vegetativnega živčevja so: **srce, inervirane žile, prebavna cev**
8. Hipotalamus uravnava: **delovanje adenohipofize, aktivnost simpatikusa, aktivnost parasimpatikusa, telesno temp., vnos in izločanje tekočine**
9. Preganglionarna simpatična vlakna za srce izvirajo iz: **torakalnih segmentov hrbtenjače**
Preganglionarna parasimpatična vlakna za srce izvirajo iz: **možganskega debla**
10. Acetilholin je neurotransmiter: **preganglionarnih simpatičnih nevronov, preganglionarnih parasimpatičnih nevronov, postganglionarnih parasimpatičnih nevronov, nevronov, ki regulirajo sekrecijo adrenalina iz sredice nadledvične žleze**
11. Spinotalamična proga poteka predvsem na: **nasprotni strani hrbtenjači kot vstopajo v hrbtenjačo aferentna vlakna za bolečino, grob dotik in temperaturo**
Aferentna pot za propriocepcijo poteka na: **isti**
12. Kot mehanoreceptorji lahko delujejo receptorji za: **dotik, bolečino, zaznavanja položaja sklepov, ravnotežje**
13. Cortijev organ vsebuje receptorje za: **sluh**
Receptorje vzdražijo: **vibracije bazilarne membrane**
14. Semicirkularni kanali vsebujejo receptorje za: **ravnotežje**
15. Receptorje vzdražijo: **kotni pospeški**
16. Pogoj za trikromatski vid je: **vzdraženje 3 vrst čepnic, dovolj močna svetloba, svetloba različnih valovnih dolžin**

MOTORIČNI SISTEM

1. Hoteni gib, oziroma gib, ki ga izvršimo na povelje, organiziramo tako, da pošljemo ustrezne signale do motoričnih enot iz: **primarne motorične skorje**
Ti signali potujejo po: **piramidni progi**
2. V mišicah s katerimi izvajamo fine gibe, je število skeletnomišičnih vlaken, ki pripadajo posamezni motorični enoti: **majhno**
V mišicah, ki jih ne uporabljamo za izvajanje finih gibov, je število skeletnomišičnih vlaken, ki pripadajo posamezni motorični enoti: **veliko**
3. Živčni prenašalci so snovi ki: **se izločijo iz presinaptične celice in se vežejo na receptorje na membrani postsinaptične celice**
4. Motorična ploščica je: **sinapsa, kjer je presinaptična celica motonevron, postsinaptična celica pa skeletnomišično vlakno**
5. V motorični ploščici je živčni prenašalec: **acetilholin**
6. Ob vezavi prenašalca na specifični receptor na postsinaptični membrani motorične ploščice, se neposredno odprejo: **kemični kanalčki, ki so prepustni za Na in K**
7. Receptor za acetilholin je: **beljakovina**
Ki potem, ko se nanjo veže acetilholin: **spremeni svojo obliko**
8. Ko ekscitacijski postsinaptični potencial v motorični ploščici doseže vrednost praga: **se odprejo napetostni kanalčki za Na**
9. Označi pravilne trditve: **sinapsa je specializirana struktura prek katere komunicira nevron s svojimi tarčnimi celicami; sinapsa prek katere komunicirata α -motonevron in skeletnomišično vlakno se imenuje živčnomišični stik; sinapsa prek katere komunicirata α -motonevron in skeletnomišično vlakno se imenuje tudi motorična ploščica**
10. Označi pravilne trditve: **membranski potencial v vsakem trenutku določa tisti ion, za katerega je vzdražena membrana najbolj prepustna; kadar ni prenosa signala, je vzdražena membrana najbolj prepustna za ione K**
11. Premiku oz. spremembi membranskega potenciala, do katere pride takrat, ko ekscitacijski postsinaptični potencial (EPSP) doseže prag, pravimo: **akcijski potencial**
12. Pri organizaciji in izvajanju hotenih gibov: **sodelujejo α -motonevroni; motorične enote; piramidna proga; primarna možganska skorja; skeletne mišice**
13. Pri organizaciji patelarnega refleksa je potrebna udeležba: **hrbtenjače; mišice m.quadriceps femoris**
14. V hierarhični zgradbi motoričnega sistema je pravilno zaporedje od najvišje ravni k nižjim naslednje: **možg. skorja; možg. deblo; hrbtenjača**
15. Primarna motorična skorja je organizirana tako, da: **prstom rok pripada večji delež skorje kot prstom nog; delom telesa, ki sodelujejo pri bolj finih gibih, pripadajo večji deleži skorje kot delom telesa, kjer so izvajani gibi manj fini.**
16. Pojem motorična enota označuje: **α -motonevron s pripadajočimi skeletnomišičnimi vlakni**

REGENERACIJA ŽIVČEVJA in MIŠIC PO POŠKODBI

1. Regeneracija po poškodbi v živčevju pomeni: **da se obnovijo prekinjene aksonske povezave**
2. Regeneracija kot: **ponovna vzpostavitev aksonskih povezav**
Je možna: **samo v perifernem živčevju**
3. Glede sposobnosti regeneracije po poškodbi so med aksoni v perifernem živcu in aksoni v centralnih živčnih progah pomembne naslednje razlike: **prvi so obdani s Schwannovimi celicami, drugi z oligodendrociti; prvi so obdani s cevko bazalne lamine opornih celic, drugi ne; pri prekinitvi prvih, živčne celice večinoma ne propadejo, pri prekinitvi drugih pa propadejo.**
4. Bistvena razlika med pretisnjenjem živca (aksonotmezo) in prerezanjem živca (nevrotmezo) pri poškodbi je v tem, da: **je pri aksonotmezi kontinuiteta cevk bazalnih lamin ohranjena, pri nevrotmezi pa ni; je pri aksonotmezi regeneracija funkcionalno boljša kot pri nevrotmezi.**
5. Po prekinitvi aksonov v perifernem živcu: **pride do sprememb presnove v celičnem telesu poškodovanih nevronov; Schwannove celice distalno od poškodbe fagocitirajo mielin; Schwannove celice distalno od poškodbe se začnejo deliti.**
6. Med regeneracijo se v poškodovanem perifernem živcu lahko obnovijo: **senzorični, motorični in simpatični aksoni**
In: **lahko včasih inervirajo svoje tarče.**
7. Temeljni problemi, ki preprečujejo uspešno regeneracijo poškodovanih dolgih živčnih prog v centralnem živčevju so: **množično odmiranje poškodovanih nevronov; prisotnost rasti zavirajočih snovi v oligodendrocitih; selektivnost reinervacijepравih tarčnih celic**
8. Nevroni v centralnem živčevju po poškodbi njihovih aksonov običajno propadejo zato, ker: **se prekine dotok rastnih dejavnikov iz tarčnih celic v telo nevronov**
9. V skeletni mišici se po poškodbi: **delijo jedra zaostalih zarodnih celic**
10. Za uspešno regeneracijo mišice po poškodbi je nujno: **da ne propadejo satelitne celice; da se hitro obnovi ožiljenje mišice; da se obnovi oživčenje mišice**
11. Bazalna lamina, ki obdaja aksone in njihove Schwannove celice v perifernem živcu, pri regeneraciji po poškodbi živca: **je pomembna**
Zato, ker: **vodi rastoče aksone k njihovim tarčam**
12. Če je periferni živec popolnoma prekinjen (nevrotmeza), potem: **morajo Schwannove celice najprej premostiti zev med krnoma živca; vraščajo aksoni v nevrilemske cevke distalnega krna naključno.**
13. Zarodne celice v zrelih mišicah odraslega človeka imenujemo: **satelitne celice**
In se nahajajo: **v mišičnih vlaknih med sarkomero in bazalno lamino vlakna.**

ŽLEZE Z NOTRANJIM IZLOČANJEM – HIPOTALAMUS in HIPOFIZA

1. Za delovanje endokrinega sistema velja, da: **so odzivi endokrinega sistema na dražljaje iz okolja v večini primerov počasnejši od reakcij živčevja; ima hipotalamus pomembno vlogo v usklajevanju delovanja živčevja in endokrinega sistema; vpliv hormonov na lastno izločanje največkrat temelji na mehanizmih negativne povratne zveze**
2. Ščitnico spodbujajoči hormon (TSH) spodbuja: **sintezo in izločanje tiroksina**
3. Prolaktin spodbuja: **nastajanje mleka v mlečnih žlezah**
4. Rastni hormon (GH) spodbuja: **delitev celic v kosteh in mehkih tkivih v obdobju rasti**
5. Antidiuretični hormon (ADH) spodbuja: **reabsorbcijo vode iz zbiralc v ledvicah**
6. Hormona, ki spodbujata delovanje spolnih žlez sta: **FSH in LH**
7. Iz sprednjega režnja hipofize se izločajo: **noben odgovor ni pravilen**
8. Iz sprednjega režnja hipofize se izločajo: **rastni hormon; FSH in LH; TSH; prolaktin; ACTH**

ŽLEZE Z NOTRANJIM IZLOČANJEM – ŠČITNICA

1. Za ščitnico je značilno da: **je za pravilno delovanje potreben jod; se v njej ščitnični hormoni kopičijo; vsebuje 20-40 krat več jodida kot krvna plazma**
2. Ščitnica izloča: **T3 in T4**
3. Na tarčne celice učinkujejo ščitnični hormoni, ki: **so prosti v plazmi**
Vežejo se na receptorje: **v jedru**
4. T3 in T4: **trijodotironin in tiroksin; določata hitrost bazalnega metabolizma**

ŽLEZE Z NOTRANJIM IZLOČANJEM – NADLEDVIČNA ŽLEZA

1. Endokrina funkcija skorje nadledvične žleze : **se močno razlikuje od endokrine funkcije sredice nadledvične žleze**
V sredici žleze nastaja: **adrenalin**
2. Adrenokortikotropni hormon (ACTH) spodbuja: **izločanje kortizola iz skorje nadledvične žleze**
3. Glukokortikoidi: **se izločajo iz zone fascikulate; imajo imunosupresivne učinke**
4. Adrenalin: **je hormon; se izloča iz kromafinih celic; se izloča pri stresu**

PRESNOVA KALCIJA IN FOSFATOV

1. Od naštetih hranil imajo največ kalcija: **mlečni izdelki**
2. Sinteza hormona D se v človeškem organizmu začne: **v koži**
3. V končno fiziološko aktivno obliko, se hormon D presnovi v: **ledvicah**
4. Hormon D pomaga pri vzdrževanju normalne koncentracije kalcija v krvi predvsem tako, da: **pospeši reabsorbcijo kalcija prek črevesne sluznice**
5. Največ Ca se v organizmu nahaja v: **kosteh**
6. V plazmi se nahaja Ca normalno: **kot prost kation; v obliki kompleksa med Ca in B; v obliki kompleksa med Ca in B ter manjšimi organskimi anioni**
7. Največ fosfatov najdemo v plazmi v obliki: **monohidrogen fosfata**
8. Parathormon je po kemični strukturi: **polipeptid**
9. Kalcitonin je po kemični strukturi: **polipeptid**

FIZIOLOGIJA REPRODUKCIJE

1. Za gamete pri človeku velja, da: **noben odgovor ni pravilen**
2. Puberteta: **sovpada s povečanjem plazemske koncentracije gonadotropinov; je obdobje, ko se razvijejo sekundarni spolni znaki ; pri deklicah z zelo nizko telesno težo in premajhnim deležem maščevja v telesu lahko nastopi z zamudo.**
3. Moški spolni hormoni: **povzročajo pojav sramnih dlak pri deklicah; so substrat za sintezo estrogenov v granuloznih celicah jajčnega folikla**
4. Za ovarijski cikel velja, da: **ga uravnava gonadotropina FSH in LH, ki ju izloča hipofiza; ga delimo na folikularno in lutealno fazo**
5. V nosečnosti lahko pri materi ugotovimo naslednje normalne spremembe: **povečan volumen krvi in povečan minutni volumen srca**
6. Funkcije testosterona pri moškem so: **vplivi na vedenje in spolni nagon; spodbujanje rasti okostja in skeletnih mišic; razvoj sekundarnih moških spolnih znakov v puberteti**
7. Med naloge posteljice sodijo: **izmenjava hranil in plinov; endokrina funkcija; odstranjevanje odpadnih produktov fetalne presnove**
8. Po rojstvu se v krvnem obtoku novorojenca odvijajo naslednje spremembe: **pade upor v pljučnem krvnem obtoku; kri steče skozi Botallov vod v smeri iz aorte v pljučno deblo; zapre se foramen ovale.**

FIZIOLOGIJA TELESNEGA NAPORA

1. Neposredni vir energije za mišično delo je: **ATP v mišicah**
2. Za zagotavljanje ustreznega dotoka O₂ in hranil ter odplavljanje CO₂ v aktivni mišici je predvsem pomembno: **da se upor v žilah aktivne mišice spreminja glede na koncentracijo presnovnih produktov**
3. Minutni volumen srca se med telesnim naporom: **poveča**
Zato ker: **se poveča črpalna sposobnost srca in venski priliv**
4. Kritje potreb zmerno aktivne mišice po kisiku je učinkovito zaradi: **olajšanega oddajanja O₂ s hemoglobina v aktivni mišici zaradi lokalno zvečanega pCO₂ in zvečane temperature; večje afinitete mioglobina za kisik kot je afiniteta hemoglobina za kisik; zvečanega pretoka krvi skozi delujočo mišico**
5. Med telesnim naporom je presnova v organizmu: **zvečana**, Zato je tudi nastajanje toplote: **zvečano**

ELEKTRIČNE POŠKODBE

1. Posledice delovanja izmenične napetosti 50 Hz, 200 V na človeka so lahko: **termični učinki električne energije; fibrilacija ventriklov; tetanični krč mišičja; nezavest**
2. Ranljiva (vulnerabilna) faza srčnega ciklusa za nastanek fibrilacije ventriklov je: **val T v EKG**
3. Električna upornost človeškega telesa je odvisna: **od seštevka upornosti tkiv in prehodnih upornosti na poti električnega toka**
Povprečna upornost kože je: **1000Ωcm⁻²**
4. Obseg in nevarnost električne poškodbe sta odvisna od: **vrste električnega toka; jakosti električnega toka**
Pri tem velja: **izmenični tok je nevarnejši od enosmernega toka**

TOPLOTNE POŠKODBE: OPEKLINA

1. Na mestu opekline se najprej pojavi: **vnetje**
2. Pri plitvi dermalni opeklini regeneracija poteka iz: **otočkov epitelija ob dlakah in žlezah**
3. Pri subdermalni opeklini regeneracija poteka iz: **ne more potekati, ker so zarodni sloji poškodovani**
4. Po nezdravljeni globoki dermalni opeklini pride do: **reparacije kože**
Pri nezdravljeni plitvi dermalni opeklini pa do: **popolne regeneracije kože**
5. Pri opeklinah so pljuča lahko sekundarno prizadeta zaradi: **diseminirane intravaskularne koagulacije; zadebelitve dihalne membrane in atelektaze**
6. Pri opeklinah sta lahko prizadeti ledvici zaradi: **šoka**
7. K razvoju šoka pri opeklinah pripomorejo: **izguba tekočine iz krvi v intersticiji; hemokonzracija s povečano viskoznostjo krvi; okvara srca; bolečina; sepsa.**