

## Vprašanja in odgovori biokemija

1. Kateri so temeljni dogodki biokemije kot vede?

“IN VITRO” SINTEZA SEČNINE “WOHLER”,

Z OSNOVNIMI FIZIKALNIMI IN KEMIJSKIMI ZAKONI RAZLOŽITI PROCESSE V CELICI

ŠTUDIJE CELIČNE ORGANIZACIJE IN FUNKCIJE (BIOLOGI, MIKROBIOL., GENETIKI...)

OBE POTI SE ZDRUŽITA 1952 WATSON IN CRICK PREDSTAVITA ZGRADBO DVOJNE VIJAČNICE MOLEKULE DNA (FIZIKA, BIOLOGIJA IN KEMIJA)

2. Kaj proučuje biokemija?

BIOKEMIJA JE NAJENOSTAVNEJE OPREDELITI KOT KEMIJO CELICE. VKLJUČUJE ZNANJA IZ PODROČJA BILOGIJE I N KEMIJE. PREUČUJE PROCESSE ZNOTRAJ ŽIVEGA BITJA NA RAVNI MOLEKUL.

3. Koliko kemijskih elementov je biološko pomembnih

BIOLOŠKO POMEMBNIH JE LE 31 KEM. ELEMENTOV . KI JIH LAHKO RAZDELIMO V TRI KATEGORIJE

- EL. KI SO V VEČJIH KOLIČINAH SESTAVNI DEL VSAKEGA ŽIVEGA BITJA: OGLJIK, VODIK, KISIK, DUŠIK, FOSFOR IN ŽVEPLO.

- EL. KI SO V SLEDOVIH IN SO SESTAVNI DEL VEČINE ORGANIZMOV IN SO NAJVERJETNEJE TUDI NUJNO POTREBNI ZA ŽIVLJENJE: ŽELEZO, JOD, CINK, BAKER, MAGNEZIJ, KALCIJ.

- EL. V SLEDOVIH, NAJDEMO JIH LE V NEKATERIH ORGANIZMIH IN SO NJIM NUJNO POTREBNI ZA ŽIVLJENJE: ARZEN, BROM, MOLIBDEN.

4. Kateri elementi so sestavni deli vsakega živega bitja?

OGLJIK, VODIK, KISIK, DUŠIK, FOSFOR IN ŽVEPLO

5. V kakšne epruvete izvršimo odvzem krvi za kalcij?

RDEČ ALI RUMEN ZAMAŠEK.

6. V kakšne epruvete izvršimo odvzem krvi za mikroelemente (cink, baker)?

V EPRUVETE Z MODRIM POKROVČKOM

7. V kakšnih bioloških tekočinah se določata Mg in Ca?

SERUM, URIN,

8. Definicija bioloških makromolekul

BIOLOŠKE MAKROMOLEKULE SO POLIMERI SESTAVLJENI IZ VEČSTO, TISOČALI VEČ, MANJŠIH MONOMERNIH MOLEKUL

9. Katere med naštetimi spojinami so makromolekule:

a) DNA b) glukoza c) lizin d) hinotripin e) holesterol

10. Katere spojine so monomeri: deoksiriboza, gvanin, RNA, škrob, celuloza, glikogen?

11. Definicija kondenzacije? Kakšne vrste je reakcija

KONDENZACIJA JE KEM. REAKCIJA PRI KATERI SE POVEŽETA DVE MONOMERNI ENOTI, ODCEPI PA SE VODA

12. Kaj je hidroliza (VERJETNO HIDROLIZA)

HIDROLIZA ALI CEPITEV JE OBRATEN PROCES KONDENZACIJE, ČE JE VKLJUČENA VODA.

13. Kaj so homopolimeri

HOMOPOLIMERI SO MAKROMOLEKULE, KI SO SESTAVLJENE IZ ENAKIH MONOMERNIH ENOT (ŠKROB, CELULOZA)

14. Kaj so heteropolimeri

HETEROPOLIMERI SO MAKROMOLEKULE, KI SO SESTAVLJENE IZ RAZLIČNIH MONOMERNIH ENOT. PRIMER SO PROTEINI, KJER SE VEŽE 20 RAZLIČNIH AK.

15. Obkroži heteropolimere : škrob, glikogen, DNA, koencim-a

16. Obkroži homopolimere: acetil koencim-a, RNA, glikogen, glicerol

17. Naštej deoksiribonukleotid monofosfate

DEOKSIADENOZIN -5'- MONOFOSFAT

DEOKSIGVANOZIN -5'- MONOFOSFAT

DEOKSICITIDIN -5'- MONOFOSFAT

DEOKSITIMIDIN -5'- MONOFOSFAT

18. Naštej ribonukleotid fosfate

ADENOZIN -5'- MONOFOSFAT

GVANOZIN -5'- MONOFOSFAT

CITIDIN -5'- MONOFOSFAT

URIDIN -5'- MONOFOSFAT

19. Navedi strukture v katerih se prenašajo makromolekule

20. Najvišja stopnja organizacije makromolekul

CELICA

21. Obkroži dele prokariotske celice: jedro, mitohondrij, celična stena

22. Naštej vlaknaste strukture citoskelet

MIKROTUBULI protein tubulin

MIKROFILAMENTI protein aktin

FILAMENTI različno glede na tip celice (koža – keratin)

23. Kateri protein sestavlja mikrofilamente

PROTEIN AKTIN

24. Funkcija jedra evkariontske celice

SHRANJEVANJE GENETSKE INFORMACIJE, MESTO KJER POTEKA PODVOJEVANJE DNA IN PREPISOVANJE V RNA

25. Naštej funkcije mitohondrijev

PROSTOR KJER POTEKAJO METABOLIČNI PROCESI, KI VODIJO DO NASTANKA ENERGIJSKO BOGATE MOLEKULE ATP

26. Naštej 5 razlik med prokariontsko in evkariontsko celico

VELIKOST(e.c. večja), OBLIKA (E.C. ima različno obliko), MEMBRANA (E.C. plazmalema iz lipidov, proteinov in ogljikovih hidratov)

CITOPLAZMA(e.c. citosol iz proteinov, soli v vodnem mediju) JEDRO ( P.C. ga nima),

27. Zakaj služijo mikrotubuli in intramedialni filamenti v evkariontski celici?

SESTAVLJAJO GOSTO MREŽO V CITOSOLU V KATERO SO VPETI ORGANELI V CELICI. URAVNAVA GIBANJE ORGANELOV, DOLOČA ZGRADBO CELICE IN JI OMOGOČA PREMIKANJE.

28. Kako se prenaša genetska informacija iz DNA?

1. PRENAŠA SE Z NATANČNIM PODVOJEVANJEM MOLEKULE DNA, KO SE INFORMACIJA V PROCESU CELIČNE DELITVE PRENESE NA HČERINSKO DNA.

2. S SINTEZO RNA, PO NAVODILIH DNA SLEDI SINTEZA PROTEINOV V DNA SHRANJENA INFORMACIJA SE IZRAZI KOT NOVO SINTETIZIRANI PROTEINI – MOLEKULSKO ORODJA ZA IZVAJANJE IN USMERJANJE NAJRAZLIČNEJŠIH PROCESOV V CELICI.

29. Zakaj nosi informacijo RNA

NOSI INFORMACIJO ZA SINTEZO PROTEINOV

30. Katere biokemijske interakcije so značilne za povezovanje biomolekul?

4 VRSTE NEKOVALENTNIH VEZI: VODIKOVE VEZI, VAN DER WAALSOVE VEZI, IONSKE VEZI IN HIDROFOBNE INTERAKCIJE

31. Nariši dvojno vijačnico DNK s komplementarnimi baznimi pari

32. Naštej vrste RNA

mRNA – MASENGER, tRNA- TRANSFER, rRNA – RIBOSOMSKA

33. Kako se pomikajo ribosomi po molekuli m RNA?

NA VSAKI MOLEKULI mRNA JE LAHKO VEČ RIBOSOMOV, KI SE POMIKAJO VZDOLŽ VERIGE, NA VSAKEM OD NJH PA SE SINTETIZIRA MOLEKULA PROTEINA. VSAK RIBOSOM SE VEŽE BLIZU 5' – KONCA MOLEKULE mRNA IN SE POMIKA PROTI 3' – KONCU.

34. Kaj je proteom

MNOŽICA VSEH PROTEINOV, KI SE SINTETIZIRAJO V HUMANEM ORGANIZMU, NA OSNOVI KODIRANE INFORMACIJE V GENOMKI DNA.

35. Kaj je genom

GENOM JE KOMPLETNA GENETSKA INFORMACIJA, KI JE ZAPISANA V DNA. SESTOJI IZ MNOŽICE GENOV, KI SO SPECIFIČNE KODIRAJOČE REGIJE - ENOTE NA KATERE JE RAZDELJEN GENOM.

36. Kaj so kodirajoče regije gena

EKSON JE KODIRAJOČA REGIJA GENA, NOSI DEDNO INFORMACIJO ZA AMINOKISLINSKO SESTAVO PROTEINA.

37. Kako imenujemo nekodirajoče regije genov

INTRON JE NEKODIRAJOČA REGIJA GENA, NI KLJUČEN ZA PRENOS DEDNE INFORMACIJE

38. Kako se imenuje napaka v podvajanju DNA če se vgradi napačen nukleotid

MUTACIJA

39. Naštej signalne molekule na membranah celic

PROSTAGLANDINI

ENCIMI

40. Na kakšne molekule se vežejo signalne molekule?

VEŽEJO SE NA TARČNE CELICE NA POVRŠINI RECEPTORJEV, KI PREPOZNAJO SAMO DOLOČENE SIGNALNE MOLEKULE

41. Naštej sekundarne obveščevalce.

cAMP, gAMP, Ca<sup>2+</sup>, diacilglicerol

42. Zakaj je pomemben prenos signalov na celice?

ZA ODVIJANJE PRESNOVNIH PROCESOV,

43. Naštej bolezni, ki so posledica motenj v celični signalizaciji.

HIV, SLADKORNA BOLEZEN TIP II., RAZLIČNE OBLIKE RAKA

44. Naštej vlogo vode v celici:

TOPILO IN REAKTANT, URAVNAVA TEL. TEMPERATURO, URAVNAVA KONC. H<sup>+</sup> IONOV IN PH, GLAVNA SESTAVINA VEČINE BIOL. TEKOČIN, JE REDUCENT, JE PRODUKT OKSIREDUKCIJSKIH REAKCIJ

45. Obkroži polarne molekule: a) etanol b) etanol acitin c) holesterol d) lizin

46. Napiši definicijo amfifilnih molekul

AMFIFILNE MOLEKULE IMAJO DVOJNI ZNAČAJ: IMAJO NEPOLARNE IN IONSKE LASTNOSTI. TA MOLEKULE SE V VODI NE RAZTAPLJAJO, ZATO NE DOBIMO PRAVE RAZTOPINE, TEMVEČ SE ZDRUŽUJEJO V SKUPKE IMENOVANE MICELI. PRIMER JE NATRIJEV STEARAT

47. Zakaj so pomembni miceli.

IMAJO KLJUČNI POMEN PRI NASTANKU BILOŠKIH MEMBRAN.

48. Napiši strukturo micela

NATRIJEV STEARAT, KI JE KARBOKSILATNI ANION IN NEPOLARNI OGLJIKOVODIKOV KONEC + VODA

49. Definicija pH kislin in baz

KISLINE IN BAZE SO KEMIJSKE SPOJINE KI SPREMENIJO IONSKE LASTNOSTI RAZTOPIN. KISLINE SO SPOJINE, KI V VODNI RAZTOPINI ODDAJO PROTON (H<sup>+</sup>), BAZE PA SO SPOJINE KI SPREJMEJO PROTON.

50. Disociacija kisline v vodi.

HA - H<sup>+</sup> + A<sup>-</sup>

KISLINA                      BAZA

51. Kaj so encimi ?

ENCIMI SO KATALIZATORJI BIOKEMIJSKIH REAKCIJ V ŽIVIH ORGANIZMIH. VEČINOMA SO BELJAKOVINE.

52. Definicija encima, katere vrste encimov poznamo

ENCIMI SO BIOMOLEKULE, KI KATALIZIRAJO IN URAVNAVAJO VSE PRESNOVNE PROCESSE, KI POTEKAJO V ORGANIZMIH. DELUJEJO KOT KATALIZATORJI TAKO, DA ZMANJŠAJO AKTIVACIJSKO ENERGIJO REAKCIJE. POZNA MO MEMBRANSKE, CITOPLAZMATSKE, ORGANELOSPECIFIČNE, INKRETORNE IN SEKRETORNE.

Encimi so: a) DNA b) lipidi c) OH d) RNA

53. Kaj so kofaktorji encimov (definicija), kateri so pogosti.

KOFAKTOR JE KOMPONENTA, KI JO NEKATERI ENCIMI POLEG SVOJEGA PROTEINSKEGA DELA POTREBUJEJO ZA PRAVILNO DELOVANJE. LAKHKO JE

- ORGANSKA ALI KORDINACIJSKA SKUPINA - KOENCIM

- KOVINSKI ION ( Zn<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>. Cu<sup>2+</sup>).

PROSTETIČNA SUPINA JE IME ZA KOFAKTORJE KI SO S KOVALENTNO VEZJO VEZANI NA PROTEIN.

54. Naštej koencime:

NAD, NADP, PANTOTENSKA KISL. - KOENCIM -A, ASKORBINSKA KISLINA(VIT C), BIOTIN, PIRODOKSAL FOSFAT, KOBALAMIN (VIT B12),FOLNA KISLINA ...

55. Napiši definicijo aktivnega centra encima.

AKTIVNI CENTER JE ŽEP ALI VDOLBINA V TRIDIMENZIONALNI STRUKTURI ENCIMA, KAMOR SE SUBSTRAT VEŽE S KOVALENTNIMI VEZMI,VČASIH TUDI KOFAKTOR, IN KJER SE ODVIJA KATALIZA. JE SPECIFIČEN ZA POSAMEZEN ENCIM.

56. Napiši encimsko reakcijo pri čemer so molekule: encim, substrat, H<sub>2</sub>O

57. Rezultat encimske reakcije je: encim, produkt, koencim, vitamin

58. Naštej 7 encimov:

AST, ALT, LDH, ALKALNA FOSFATAZA, LIPAZA, DNA POLIMERAZA, TRIPSIN, RIBONUKLEAZA, RNA POLIMERAZA...

59. Kako delujejo inhibitorji encimov?

**IREVERZIBILNI INHIBITOR** SE POVEŽEJZ ENCIMOM S KOVALENTNIMI ALI ZELO MOČNIMI VEZMI. VEŽE SE NA FUNKCIONALNO SKUPINO AK, KI SODELUJE PRI VEZAVI SUBSTRATA ALI PRI KATALITIČNEM DELOVANJU, TER TAKO INAKTIVIRA ENCIM (BOJNI STRUPI - ŠKODLJIVI, ASPIRIN INHIBIRA SINTEZO PROSTAGLANDINOV - BOLEČINA)

**REVERZIBILNI INHIBITORJI** SE VEŽEJO NA ENCIM Vendar LAHKO IZ NJEGA DISOCIIRAJO - ENCIM JE NEAKTIVEN LE TAKRAT, KO JE INHIBITOR NANJ VEZAN. POZNAMO TRI SKUPINE: KOMPETITIVNE, NEKOMPETITIVNE, AKOMPETITIVNE

60. Naštej glavne grupe encimov po klasifikaciji

POZNAMO OKSIDOREDUKTAZE, TRANSFERAZE, HIDROLAZE, LIAZE, IZOMERAZE, LIGAZE.

61. Kaj so aminotransferaze

AMINOTRANSFERAZE SO PODSKUPINA TRANSFERAZ, KI KATALIZIRAJO TRANSAMINACIJO

TRANSFERAZE SO ENCIMI, KI KATALIZIRAJO PRENOS FUNKCIONALNE SKUPINE Z ENE MOLEKULE NA DRUGO.

TRANSAMINACIJA JE REAKCIJA V KAERI SE AMINSKA SKUPINA Z ENE AK PRENESE NA ALFA KETOKISLINO, KATALIZIRAJO JO AMINOTRANSFERAZE.

62. Katero hidrolizo poznaš

HIDROLIZA JE CEPITEV VEZI. POZNAMO:

HIDROLIZA ESTROV (LIPAZA), HIDROLIZA AMIDOV(KARBOKSI PEPTIDAZA),HIDROLIZA GLIKOZIDOV (LAKTAZA)

63. Kaj so alosterični encimi

ALOSTERIČNI ENCIMI - SPADAJO MED REGULATORNE ENCIME - SO VELIKA SKUPINA ENCIMOV KI NE KAŽEJO ZNAČILNOSTI MICHAELIS -MENTENOVE KINETIKE - HIPERBOLIČNE KRIVULJE HITROSTI. ALOSTERIČNOST POMENI DA SO SESTAVLJENI IZ VEČ PODENOT PRI KATERIH PRIDE PRI VEZAVI LIGANDOV DO KONFORMACIJSKIH SPREMEMB. V CELICI SO TI ENCIMI ODGOVORNI ZA KATALIZO PA TUDI ZA URAVNAVANJE HITROSTI CELOTNIH METABOLIČNIH PROCESOV

64 .Kaj so ribocimi

SO MOLEKULE KATALITIČNE RNA, KI DELUJEJO KOT ENCIMI. MOLEKULA IMA KATALITIČNE IN ENCIMSKE LASTOSTI. POZNAMO

RIBONUKLEAZA P LAHKO CEPI TRNA

SAMOIZREZUJOČI INTRONI RNA

65. Lipidi so: AK, voski, holesterol, vitamin D,

66. Kaj je esterifikacija?

ESTERIFIKACIJA JE KADAR SE HIDROKSILNA SKUPINA (ALKOHOL) POVEŽE Z MAŠČOBNO KISLINO Z ESTRSKO VEZJO. PROCES LAHKO POTEČE POSTOPOMA – NASTANEJO VMESNI MONOACILGLICEROLI ALI PA DIACILGLICEROLI. PRODUKT STA ESTER IN VODA.

67. Napiši reakcijo tvorbe anorganskega estra

68. Napiši definicijo tvorbe organskega estra

69. Napiši strukturno formulo glicerola

CH<sub>2</sub>OH

|

CHOH

|

CH<sub>2</sub>OH

70. Kaj so triacilgliceroli?

TRIACILGLICEROLI SO NEPOLARNI HIDROFOBNI LIPIDI, KATERIH OSNOVNA MOLEKULA JE GLICEROL – SPOJINA S TREMI HIDROKSILNIMI SKUPINAMI. VSAKA TAKA SKUPINA PA VEŽE MAŠČOBNO KISLINO Z ESTRSKO VEZJO. ENOSTAVNI TRIACILGLICEROLI (V NARAVI REDKI) IMAJO TRI ENAKE MAŠČOBNE KISLINE. MEŠANI T. SO POGOSTEJŠI IN IMAJODVE ALI TRI RAZLIČNE MK.

71. Kaj so hilomikroni?

HILOMIKRONI SO LIPOPROTEINI Z NAJMANJŠO GOSTOTO, SESTAVLJENI IZ LIPIDOV, LAHKO JIH RAZUMEMO KOT KAPLJICE MAŠČOB OBDANE S PLASTJO PROTEINOV IN POLARNIH LIPIDOV.

72. Kako se hilomikroni transportirajo v krvnem obtoku?

V ČREVESJU SE SESTAVIJO IZ LIPIDOV IZ HRANE, SE ABSORBIRAJO IN PREKO LIMFE IZOČIJO V KRI, PO KATERISE PRENESEJO DO PERIFERNIH TKIV. TAM LIPAZA SPROSTI MK IZ TRIACILGLICEROLOV (TAG). LIPOPROTEIN IZGUBI VEČINO TAG OSTANE HILOMIKRONSKI OSTANEK, KI JE BOGAT S HOLESTEROLOM.

73. Katere vrste holesterola poznamo

POZNAMO PROSTI IN ZAESTRENI HOLESTEROL

74. Kaj so pektini

PEKTINI SO POLISAHARIDNE KOMPONENTE CELIČNIH STEN. ESTRAHIRAMO JIH IZ RASTLIN.

75. Kaj so fosfolipidi

SO POLARNI LIPIDI, KI SO POZGRADBI PODOBNI TAG, LE DA IMAJO NAMESTO TREH RADIKALOV MK NA GLICEROL ZAESTRENI LE DVE NA TRETJO PA JE ZAESTRENA POLARNA GLAVA. PRI FOSFOLIPIDIH JE TO FOSFORJEVA (V) KISLINA. NANJO PA JE VEŽAN ŠE DRUG ALKOHOL.

GLAVA JE POLARNA, REP PA NEPOLAREN

76. Napiši shemski prikaz fosfolipidne molekule

77. V katerih strukturah so zastopani fosfolipidi

SO DEL LIPIDNEGA DVOSLOJA CELIČNE MEMBRANE. SO POGlavITNI GRADNIKI CELIČNIH MEMBRAN

78. Kaj je ciklični adenzin monofosfat

cAMP JE OBLIKA ADENOZINMONOFOSFATA, V KATERI STA HIDROKSILNI SKUPINI NA MESTIH 3' IN 5' POVEZANI V CIKLIČNI FOSFODIESTER, DELUJE KOT SEKUNDARNI OBVEŠČEVALEC

79. Naštej 3 maščobne kisline:

STEARINSKA, OLEINSKA, LINOLNA, PALMITINSKA MK (SOLI MK DOBIJO KONČNICO -AT)

80. Kaj je bistvena kemijska lastnost nenasičenih mašč. Kislin

ZANJE JE ZNAČILNA REAKTIVNOST MOLEKUL, KI IMAJO DVOJNE VEZI V CIS KONFIGURACIJI MED DVEMA OGLJIKOMA.

81. Kakšna je kemijska razlika med trdnimi maščobami in olji

TRDNE MAŠČOBE PRIDOBIVAMO S PROCESOM HIDROGENIRANJA OLJ

82. Kaj so glikolipidi(IZREDNI)

83. Kaj so gliceridi

SO ESTRI ALKOHOLA GLICEROLA IN VIŠJIH MAŠČOBNIH KISLIN.

NE TOPIJO SE V VODI

84. Kje se tvorijo žolčne kisline?

ŽK SE SINTETIZIRAJO V JETRIH (SHRANJUJEJO V ŽOLČNIKU IN IZLIČAJO V TANKO ČREVO)

85. Kako delujejo

SO EMULGATORJI MAŠČOB

86. Katere žolčne kisline poznaš?

HOLNO ŽK

GLIKOHOLNO ŽK

87. Napiši strukturno formulo: očetne kisline, etanola, etra, metanola, amonijeve baze, natrijevga hidroksida, ogljikove kisline, acetil koencima-a, flabicin adenin diribonukleotida

88. Kaj je funkcionalna enota glukokortiona (IZREDNI)

89. Kakšna je vloga glukokortiona v eritocitu (IZREDNI 41)

90. Nariši krivuljo nasičenosti hemoglobina s kisikom (PRI IZREDNI 58)

91. Iz česa je sestavljena molekula hemoglobina

MOLEKULA HEMOGLOBINA JE SESTAVLJENA GLEJ ODGOVOR ŠT. IZREDNI 71!!!

92. Napiši normalno območje pH encima?



NORMALNO OBMOČJE pH ENCIMA JE OD 6 – 8.

93. Koliko je pH vode

PH DESTILIRNE VODE JE 7, DRUGAČE PA JE ODVIŠEN OD PRISOTNOSTI SNOVI- KISLIN IN BAZ KI SO RAZTOPLJENE V VODI.

94. Koliko je pH arterielne krvi

PH ARTERIELNE KRVI JE 7.36 – 7.42

95. Normalne vrednosti hemoglobina za Ž in M

M 120 – 180 g/L, Ž 120 – 160 g/L

96. Kaj je point of POCT?

JE LABORATORIJSKO TESTIRANJE, KI SE IZVAJA OB PREISKOVANCU, IZVAJA GA KLINIČNO OSEBJE BREZ LABORATORIJSKE IZOBRAZBE ALI PACIENTI SAMI. NANAŠA PA SE NA VSAKO TESTIRANJE IZVEN LABORATORIJA.

97. Kateri testi se izvajajo neposredno ob pacientu in zakaj

POCT \_ MERJENJE GLUKOZE V KRVI, URINSKI TESTI, NOSEČNOSTNI TESTI....

Z NAMENOM ČIM HITREJŠEGA DIAGNOSTICIRANJA BOLEZNI IN UČINKOVITEGA ZDRAVLJENJA.

98. Kaj je gorišče leče pod mikroskopom?

TOČKE V KATERI OPTIČNA OS PREBODE GORIŠČNO RAVNINO IMENUJEMO GORIŠČE.

99. Naštej dele mikroskopa.

LOČIMO MEHANSKE IN OPTIČNE DELE. OPTIČNI SO. OKULAR, OBJEKTIV, KONDENZOR IN KOLEKTOR, SVETILO.

100. Kaj je dioptrija?

DIOPTRIJA JE ENOTA ZA LOMNOST LEČE.

101. Ali lahko pod svetlobnim mikroskopom prepoznaš strukturo celične membrane?

NE

102. DNA je v obliki: dvojne vijačnice, enojne vijačnice, spirale

103. RNA je sestavljena iz: AK, deoksiribonukleotidov, riboze

104. Napiši strukturno formulo glukoze C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

105. Napiši strukturno formulo deoksiriboze

106. Dušikove baze, ki tvorijo RNA so: tirozin, adenin, citozin, uracil

ADENIN, CITOZIN, URACIL

107. Verigi dvojne vijačnice sta povezani z: ionskomi vezmi, vodikovimi vezmi, kovalentnimi vezmi?

## S KOVALENTNIMI VEZMI

108. Z vodikovimi vezmi so povezane baze v DNA: adenin in uracil, citozin in timin, gvanin in citozin

## GVANIN IN CITOZIN

109. Posamezna nukleotidna veriga služi kot matrica za sintezo: proteinov, triacilglicerolov, komplementarne verige DNA, sebi enake verige

## SEBI ENAKE VERIGE

110. DNA v človeški celici se nahaja v: lizosomih, histonih, kromosomih

## V KROMOSOMIH

111. RNA v evkariontski celici se nahaja v: citoplazmi, jedru, golgijevem aparatu

## V JEDRU

112. Kaj so ribosomi

JE CELIČNI ORGANEL, KI KATALIZIRA IN REGULIRA TVORBO PROTEINOV. SESTAVLJENI SO IZ RNA IN RIBOSOMSKIH PROTEINOV

113. Kje se nahajajo ribosomi v evkariontski celici

## NA POVRŠINI ENDOPLAZEMSKEGA RETIKULUMA

114. Sinteza RNK poteka: mitohondrijih, jedru, citoplazmi

## V JEDRU

115. Kromatin je v : nukleosomih, mitohondrijih, jedru?

## V JEDRU

116. Kromosomi so: proteini, molekule DNA, molekule m RNA

## MLEKULE DNA

117. Ali lahko kromosome vidimo pod elektronskim mikroskopom?

DA

118. Beljakovine, ki so povezane v DNA v kromosomu se imenujejo: snrpi, histoni, ribosomi.

## HISTONI

119. Kaj je rekombinacija DNA

## MOLEKULSKO KLONIRANJE

120. Kaj so plazmidi

SO VEČINOMA KROŽNE, LAHKO PA TUDI LINEARNE DVOVIJAČNE MOLEKULE DNA, KI SO SPOSOBNE SAMOSTOJNEGA PODVOJEVANJA. POGOSTO PRI BAKTERIJAH, ARHEJAH LAHKO PA TUDI PRI EVKARIONTIH

121. Kaj so bakteriofagi

- KOMPLEKSNA OBLIKA VIRUSA, KI NAPADA BAKTERIJE, SPECIALIZIRANI ZA DOLOČENO BAKTERIJO
- GLAVA JE SESTAVLJENA IZ BELJAKOVINSKEGA OVOJA, KI OBDAJA GENETSKI MATERIAL + REP
- BELJAKOVINE IZ REPA PREPOZNAJO BAKTERIJO, NA KATERO SE BAKTERIOFAGI PRITRDIJO Z REPKOM
- UPORABLJAJO JIH ZA PREPREČEVANJE BOLEZNI, KI JIH POVZROČAJO BAKTERIJE

122. Kaj je RNK polimeraza

ENCIM KI POVEZUJE NUKLEOTIDE V MOLEKULO RNA

123. Pri replikaciji DNA sodelujejo: proteaze, ketaze, DNA polimeraze

DNA POLIMERAZE

124. Pri transkripciji RNA sodelujejo: lipidi, lipaze, RNA polimeraze

RNA POLIMERAZE

125. Pri evkariontih poteka replikacija DNA: v jedru, lizosomih, citoplazmi

V JEDRU

1. Koliko kemijskih elementov je biološko pomembnih

BIOLOŠKO POMEMBNIH JE LE 31 KEM. ELEMENTOV . KI JIH LAHKO RAZDELIMO V TRI KATEGORIJE

- EL. KI SO V VEČJIH KOLIČINAH SESTAVNI DEL VSAKEGA ŽIVEGA BITJA: OGLJIK, VODIK, KISIK, DUŠIK, FOSFOR IN ŽVEPLO.

- EL. KI SO V SLEDOVIH IN SO SESTAVNI DEL VEČINE ORGANIZMOV IN SO NAJVERJETNEJE TUDI NUJNO POTREBNI ZA ŽIVLJENJE: ŽELEZO, JOD, CINK, BAKER, MAGNEZIJ, KALCIJ.

- EL. V SLEDOVIH, NAJDEMO JIH LE V NEKATERIH ORGANIZMIH IN SO NJIM NUJNO POTREBNI ZA ŽIVLJENJE: ARZEN, BROM, MOLIBDEN.

2. kateri elementi so sestavni deli vsakega živega bitja?

OGLJIK, VODIK, KISIK, DUŠIK, FOSFOR IN ŽVEPLO

3. V kakšne epruvete se vrši odvzem krvi za teste ledvične funkcije?

V EPRUVETE ZA BIOKEMIČNE PREISKAVE. EPRUVETE SO Z RDEČIM POKROVČKOM (BREZ DODATKOV) ALI RUMENIM (EPRUV. Z GELOM)

4. V katere epruvete vršimo odvzem krvi za amonijak (NH<sub>3</sub>)?

V EPRUVETE Z ZELENI POKROVČKOM (HEPARINIZIRANA) VSEBUJE LITHIUM HEPARIN. LAHKO PA TUDI V EPRUVETO Z VIJOLIČNIM POKROVČKOM, VENDAR JE POTREBNO DODATI ŠE SERIN. EPRUVETO JE POTREBNO HRANITI NA LEDU IN NAJKASNEJE V 2 URAH DOSTAVITI V LABORATORIJ.

5. Zakaj je pomembno, da kri za glukozo odvezamo v epruvete s sivim zamaškom?

VSEBUJE ANTIKOAGULANT, KI OHRANI GLUKOZO PRED RAZPADOM.

6. Kaj so heteropolimeri?

HETEROPOLIMERI SO MAKROMOLEKULE, KI SO SESTAVLJENE IZ RAZLIČNIH MONOMERNIH ENOT.

7. Katere med naštetimi so makromolekule?

a) citrat    b) koencim A    c) RNA    d) kreatinin

8. Katere spojine so monomeri?

a) kalij    b) koencim A    c) RNA    d) riboza    e) asparagin

9. Kakšna kemijska reakcija je hidroliza?

HIDROLIZA ALI CEPITEV JE NASPROTNA RAKCIJA KONDENZACIJE. POMENI DA POLIMER OB PRISOTNOSTI H<sub>2</sub>O RAZPADE NA MONOMERE.

10. Kaj je dezoksiribonukleotid monofosfat?

TO JE SESTAVNI DEL DNA. SESTAVLJEN JE IZ SLADKORJA DEOKSIRIBOZE, PURINSKE ALI PRIMIDINSKE BAZE IN FOSFATNEGA DELA. POZNAMO ŠTIRI :

DEOKSIADENOZIN -5'- MONOFOSFAT / PURINSKA B.

DEOKSIGVANOZIN -5'- MONOFOSFAT / PURINSKA B.

DEOKSICITIDIN -5'- MONOFOSFAT / PIRIMIDINSKA B.

DEOKSITIMIDIN -5'- MONOFOSFAT / PIRIMIDINSKA BAZA

11. Razlike med evkariontsko in prokariontsko celico.

| OPIS              | PROKARIONTSKA CELICA  | EUKARIONTSKA CELICA   |
|-------------------|---|---|
| VELIKOST          | 1 - 10 m M  | 10 - 100 m M  |
| OBLIKA            | kroglasta , palična, spiralna   | različna  |
| MEMBRANA          | obdana s celično steno, ima mezosome, pokrita je z bički in piliji za premikanje in razmnoževanje | plazmalema iz proteinov, lipidov in ogljikovih hidratov                       |
| CITOPLAZMA        | suspenzija molekul, encimov in DNA  | Citosol - proteini, encimi, soli v vodnem mediju                              |
| JEDRO             | nima, ima le nukleotid (zvita DNA)  | Jedro z jedro ovojnico in nukleusom, sestavlja ga DNA (histoni) in RNA        |
| KROMOSOM          | Da, zviti kromosom == GENOM   | Kromosomi - genetski material, DNA v kompleksih s proteini == histoni         |
| ORGANELI ŽIV. C   | nima  | Jedro, EPR, ribosomi, golgijev aparat, mitohondriji, lizosomi, periksisomi    |
| ORGANELI RASTL. C | nima  | Jedro, EPR, ribosomi, golgijev aparat, mitohondriji, kloroplasti, glioksisomi |
| CITOSKELET        | nima  | Vlaknasta struktura (mikrofilamenti, mikrotubuli, veliki filamenti)           |

12. Obkroži dele prokariontske celice.

a)jedro    b)mitohondriji    c)celična stena    d)glioksisomi

13. Naštej vlaknaste strukture citoskelet

MIKROTUBULI protein tubulin

MIKROFILAMENTI protein aktin

FILAMENTI različno glede na tip celice (koža – keratin)

14. Funkcije mitohondrijev

ZA SINTEZO VEČINE ATP, ZA CELIČNO DIHANJE, OKSIDACIJA ACETIL KOENCIMA A, METABOLIZEM AK, OKSIDACIJA MAŠČOBNIH KISLIN, SINTEZA UREE, SINTEZA HEMA

POZNATI FUNKCIJE VSEH ORGANELOV

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>JEDRO</b>                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• - Sinteza DNA</li><li>• - popravljanje DNA</li><li>• - sinteza RNA</li><br/><li>• - sestavljanje ribosomskih podenot</li></ul>  |
| <b>ENDOPLAZMATSKI RETIKULUM (EPR)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• - sinteza beljakovin za organele in eksport</li><li>• - zvijanje beljakovin za organele in eksport</li><li>• - kontrola kvalitete beljakovin</li><li>• - sinteza membran</li><br/><li>• - sinteza lipidov in steroidov za organele in eksport</li></ul>   |
| <b>GOLGIJEV APARAT</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• modifikacija oligosaharidnega dela beljakovin (glikoproteini)---</li><br/><li>• - sortiranje beljakovin za vgradnjo v organela, v plazmalemo ali za eksport iz celice</li></ul>   |
| <b>MITOHONDRIJI</b>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• - sinteza večine ATP</li><li>• - celično dihanje</li><li>• - oksidacija acetilkoencima A (ciklus trikarboksilnih kislin)</li><li>• - metabolizem aminokislin</li><li>• - oksidacija maščobnih kislin (<math>\beta</math> - oksidacija)</li><li>• - sinteza uree (dokončna v citosolu)</li><br/><li>• - sinteza hema (vmesna stopnja v citosolu)</li></ul> |
| <b>LIZOSOMI</b>                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• - razgradnja beljakovin</li><li>• - razgradnja ogljikovih hidratov</li><li>• - razgradnja lipidov</li><li>• - razgradnja nukleinskih kislin</li><br/><li>• - razgradnja organelov (mitohondrijev)</li></ul>   |
| <b>PEROKSISOMI</b>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• - oksidativne reakcije s kisikom</li><li>• - razgradnja vodikovega peroksida</li><br/><li>• - oksidacija maščobnih kislin</li></ul>   |

15. Kako se prenaša genetska informacija z DNA?

GENETSKA INFORMACIJA SE PRENŠA Z REPLIKACIJO OZIROMA PODVAJANJEM DNA

16. Nariši DNA / RNA

17. Naštej vrste RNA

POZNAMO PRENAŠALNO – tRNA, RIBOSOMSKO – rRNA IN INFORMACIJSKO – mRNA

18. Katera med različnimi je največja

NAJVEČJA JE RIBOSOMSKA.

19. Naj je genom,

GENOM JE CELOTNA KOLIČINA GENETSKE INFORMACIJE DOLOČENE CELICE, KI JE SHRANJENA V DOLGI IN TESNO ZVITI MAKROMOLEKULI DNA.

20. Kaj so eksoni

EKSONI SO KODIRAJOČE REGIJE GENA – NOSIJO DEDNO INFORMACIJO ZA SINTEZO GENA, SO KRAJŠI 120 DO 159 NUKLEOTIDNIH BAZ, KODIRA LAHKO 40 – 50 AK POSAMEZNEGA PROTEINA

21. Kaj so introni

INTRONI SO NEKODIRAJOČE VMESNE REGIJE, NISO KLJUČNI NOSILCI DEDNE INFORMACIJE, LAHKO VSEBUJEJO 50 – 20000 NUKLEOTIDNIH BAZ – VSEBUJEJO ODVEČNO DNA, KI NAJ NEBI IMELA POSEBNE VLOGE

22. Kaj je mutacija.

MUTACIJA JE NAPAKA V REPLIKACIJI DNA. V EKSON SE VGRADI NAPAČEN NUKLEOTID, NUKLEOTID SE NE VGRADI ALI PA SE VGRADI NAPAČEN NUKLEOTID. POSLEDICA – PRENOS NAPAČNE INFORMACIJE.

NA EKSONU – SPREMEMBA AK ZAPOREDJA, SINTEZA NAPAČNEGA PROTEINA, PROTEIN NE BO VEČ PRAVILNO DELOVAL.

NA INTRONU TIHA MUTACIJA, NAJ NEBI IMELO VPLIVA

23. Kaj so receptorji

RECEPTORJI SO BELJAKOVINE NA CELIČNI MEMBRANI ZA PRENOS SNOVI, UČINKOVIN SKOZI SELEKTIVNO PROPUSTNO MEMBRANO CELICE

24. Kakšna je koncentracija Na<sup>+</sup> v ECT, /K<sup>+</sup> /Cl<sup>-</sup>

KONCENTRACIJA NA<sup>+</sup> V ECT JE 135 – 145 mmol/L, V ICT JE 12mmol/L

K<sup>+</sup> V ECT JE 3,6 – 5,1 mmol/L V ICT JE 140mmol/L

Cl<sup>-</sup> V ECT JE 95 – 105 mmol/L

VREDNOST V CELIC.TEK.

25. Naštej vlogo vode

JE TOPILO IN REAKTANT

URAVNAVA TELESNO TEMPERATURO

URAVNAVA KONC  $H^+$  IN S TEM pH

JE GLAVNA SESTAVINA VEČINE BIOLOŠKIH MOLEKUL

JE REDUCENT

JE PRODUKT OKSIREDUKCIJSKIH REAKCIJ

26. Razlika med polarno in nepolarno skupino.

POLARNE SPOJINE SO HIDROFILNE SO DOBRO TOPNE V VODI (ALKOHOLI, AMINI, AMIDI, ETRI). POLARNA SKUPINA TVORI H - VEZI Z VODO.

NEPOLARNE SPOJINE SO HIDROFOBNE NISO TOPNE V VODI ( BENZENI)

27. Kaj je amfifilnost?

AMFIFILNOST POMENI, DA IMA MOLEKULA DVOJNE LASTNOSTI. NA ENEM DELU JE HIDROFOBNA, NA ENEM PA HIDROFILNA

28. Zakaj so pomembni miceli?

MICELI SO POMEMBNI PRI IZGRADNJI IN FUNKCIONIRANJU BIOLOŠKIH MEMBRAN.

29. Definicija pH

PRI REVERZIBILNI IONIZACIJI VODE PRIDE DO RAZPADA VODE NA HIDRONIJEV ALI OKSONIJEV ION  $H_3O^+$  + IN PROTON  $H^+$

OBSEG IONIZACIJE VREDNOTIMO S pH. SØRENSEN GA JE DEFINIRAL KOT NEGATIVNI DESETIŠKI LOGARITEM KONCENTACIJE  $H^+$

30. Definicija pKa

$pK_a = -\log K_a$  (2- 13) JE NEGATIVNI DESETIŠKI LOGARITEM DISOCIACIJSKE KONSTANTE  $K_a$ . JE KVANTITATIVNO MERILO ZA JAKOST KISLINE, OBIČAJNO OBMOČJE VREDNOSTI KISLIN V BIOKEMIJI JE 2- 13, NIŽJA VREDNOST  $pK_a$  POMENI, DA JE KISLINA MOČNEJŠA.

31. Triacilgliceroli, kaj so

TRIACILGLICEROLI (TAG) SO NEPOLARNI LIPIDI. SESTAVLJENI SO IZ GLICEROLA IN MAŠČOBNIH KISLIN. LAHKO SO ENOSTAVNI TAG - IMAJO TRI ENAKE MK (REDKI V NARAVI) ALI MEŠANI Z DVEMA ALI TREMI RAZLIČNIMI MK.

SO NEPOLARNE, HIDROFOBNE MOLEKULE, HETEROPOLIMERI

32. Kako nastanejo

NASTANEJO Z ESTERIFIKACIJO. GLICEROL IMA TRI HIDROKSILNE SKUPINE, NA KATERE SE Z ESTRSKIMI VEZMI VEŽEJO MAŠČOBNE KISLINE.

33. Katere so maščobne kisline

POZNAMO NASIČENE IN NENASIČENE MK

34. Naštej 3 maščobne kisline.

STEARINSKA, OLEINSKA, LINOLNA, PALMITINSKA MK (SOLI MK DOBIJO KONČNICO -AT)

35. Kakšna je razlika med olji in trdnimi maščobami

MAŠČOBE SO TAG IZOLIRANI IZ ŽIVALSKEGA TKIVA IN SO PRI SOBNI TEMPERATURI TRDNI, KER VSEBUJEJO PRETEŽNO NASIČENE MK.

OLJA PA SO TAG IZ RASTLINSKIH SEMEN, VSEBUJEJO PA PRETEŽNO NENASIČENE MK. RAZLIKA JE ZARADI MAŠČOBNIH KISLIN, KI SO VEZANE NA GLICEROL

36. Zakaj so pomembni glikoproteini

GLIKOPROTEINI SO PROTEINI, KI IMAJO KOVALENTNO VEZAN OGLJIKOV HIDRAT. SO DELUJEJO PRI MNOGIH BIOLOŠKIH PROCESIH - PRI IMUNSKEM ODGOVORU, PREPOZNAVANJU MED CELICAMI IN STRJEVANJU KRVI, MNOGI PA SO PRIPETI NA PLAZEMSKO MEMBRANO.

37. Kaj so hilomikroni?

HILOMIKRONI SO LIPOPROTEINI Z NAJMANJŠO GOSTOTO, SESTAVLJENI IZ LIPIDOV, LAHKO JIH RAZUMEMO KOT KAPLJICE MAŠČOB OBDANE S PLASTJO PROTEINOV IN POLARNIH LIPIDOV.

V NOTRANJOSTI VSEBUJEJO TRIACILGLICEROLE IN ZAESTREN HOLESTEROL, NA POVRŠINI PA HOLESTEROL, FOSFOLIPIDE IN PROTEINE., KI JIM POVEČAJO TOPNOST V VODI

38. Kaj so lipoproteini?

NEPOLARNI LIPIDI SE PO KRVI PRENAŠAJO KOT LIPOPROTEINSKI KOMPLEKSI. TO SO SERUMSKI DELCI, SESTAVLJENI IZ SPECIFIČNIH PROTEINOV, IMENOVANIH APOLIPOPROTEINI IN RAZLIČNIH KOMBINACIJ TRIACILGLICEROLOV, FOSFOLIPIDOV, HOLESTEROLA IN HOLESTEROLNIH ESTROV.

39. Transportne oblike holesterola v krvi.

LDL(LIPOPROTEINI MAJHNE GOSTOTE) SO GLAVNI PRENAŠALCI HOLESTEROLA PO KRVI IZ JETER DO PERIFERNIH TKIV.

HDL (LIPOPROTEINI VELIKE GOSTOTE) PRENAŠAJO IZ PERIFERNIH TKIV V JETRA (DOBER HOLESTEROL).

POZNAMO PROSTI IN ZAESTRENI HOLESTEROL

- 40. Napiši formule za

etanol  $C_2H_5OH$ , metan  $CH_4$ , amoniak  $NH_3$ , amonijeva baza  $NH_4OH$  ( $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$ ); dušik  $N_2$ , solna kislina  $HCl$

41. Kaj je glutacion

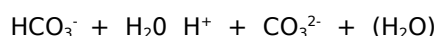
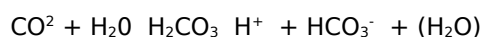
PEPTID SESTAVLJEN IZ AMINOKISLIN GLUTAMIN, CISTEIN IN GLICIN, ANTIOKSIDANT, REDUCENT.

Kakšna je vloga glutaciona v eritrocitu?

DRŽI OBLIKO ERITROCITOVE MEMBRANE.

42. Ogljikova kislina in kako disociira

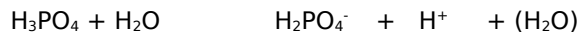
V BIKARBONATNEM PUFERU





43. Fosforna kislina in kako disociira

V FOSFATNEM PUFERU



44. V katerih ciklih nastaja ATP

GLIKOLIZA, OKSIDATIVNA FOSFORILACIJA, V DIHALNI VERIGI S PRENOSOM ELEKTRONOV, CITRATNI CIKLUS

45. Kdaj nastajajo flavin mononukleotidi

46. Kateri nukleotidi sestavljajo DNA/ RNA

DNA = ADENIN - TIMIN; GVANIN - CITOZIN

RNA = ADENIN - URACIL; GVANIN - CITOZIN

47. Kaj je riboza in kaj je deoksiriboza (pentozi , monomer). V katerem ciklusu nastajata.

TO STA PENTOZI, MONOMERA, RIBOZA JA SLADKOR V RIBONUKLEOTID MONOSULFATU, KI JE GRADNIK RNA. DEOKSIRIBOZA PA JE SLADKOR V DEOKSIRIBONUKLEOTID MONOFOSFATU GRADNIKU DNA. NASTAJATA V METABOLIČNEM PROCESU GLIKOLIZE.

48. Naštej dve heksozi

TO STA GLUKOZA IN FRUKTOZA.

49. Normalni pH arterielne krvi

PH ARTERIELNE KRVI JE 7.36 - 7.42

50. Kateri pufrski sistemi uravnavajo pH telesnih tekočin

BIKARBONATNI PUFER

HEMOGLOBINSKI P.

PLAZEMSKI PUFER

FOSFATNI PUFER

51. Esencialne AK

ESENCIALNE AK SO AK KI JIH TELO NE MORE SINTETIZIRATI SAMO, ZATO JIH MORAMO VNAŠATI S HRANO.

ESENCIALNIH AK JE 8: IZOLEVCIN LEVCIN, LIZIN, METIONIN, FENILALANIN, TREONIN, TRIPTOFAN, VALIN,

52. Neesencialne AK

NEESENCIALNE AK SO AK, KI JIH ORGANIZEM SINTETIZIRA, ZATO NISO NUJNO POTREBNE V PREHRANI.

SO : ALANIN, ASPARAGIN, ASPARTAT, CISTEIN, GLUTAMAT, GLUTAMIN, GLICIN, PROLIN, SERIN, TIROZIN

53. Funkcionalne grupe AK

CENTRALNI C ATOM, NA KATEREGA SO VEZANI H ATOM, KARBOKSILNA SKUPINA (COOH), AMINSKA SKUPINA (NH<sub>2</sub>) IN STRANSKA VERIGA (R)

54. Encimi , kaj so?

ENCIMI SO BELJAKOVINE ALI BELJAKOVINSKI KOMPLEKSI, KI KATALIZIRAJO BIOKEMIČNE REAKCIJE V ŽIVIH IN NEŽIVIH

CELICAH

55. Kaj so alosterični encimi?

ALOSTERIČNI ENCIMI - SPADAJO MED REGULATORNE ENCIME - SO VELIKA SKUPINA ENCIMOV KI NE KAŽEJO ZNAČILNOSTI MICHAELIS -MENTENOVE KINETIKE - HIPERBOLIČNE KRIVULJE HITROSTI. ALOSTERIČNOST POMENI, DA SO SESTAVLJENI IZ VEČ PODENOT PRI KATERIH PRIDE PRI VEZAVI LIGANDOV DO KONFORMACIJSKIH SPREMEMB. V CELICI SO TI ENCIMI ODGOVORNI ZA KATALIZO PA TUDI ZA URAVANVANJE HITROSTI CELOTNIH METABOLIČNIH PROCESOV

56. Encimska reakcija

57. Michaelis - Mentenova enačba

= začetna hitrost reakcije pri določeni koncentraciji substrata,

= maksimalna hitrost

=Michaelisova konstanta , je tista koncentracija substrata, pri kateri je začetna hitrost  $\frac{1}{2}$

PRIKAŽUJE ODVISNOST ZAČETNE HITROSTI ENCIMSKO KATALIZIRANE REAKCIJE OD KONCENTRACIJE SUBSTRATA.

- 58. Krivulja nasičenosti hemoglobina s kisikom.

KRIVULJA VEZAVE KISIKA NA HEMOGLOBIN IMA SIGMOIDNO OGLIKO. ODVISNO OD pH.

59. Shematska struktura celične membrane (nariši)

CELIČNA MEMBRANA = LIPIDNI DVOSLOJ

POLARNI DEL NAVZVEN

NEPOLARNI DEL NAVZNOTER

GLIKOPROTEIN VSTAVLJEN V LIPIDNI DVOSLOJ

INTEGRIRANI PROTEINI OMOGOČAJO DIFUZIJO

RECEPTORJI VEŽEJO HORMONE

V STRUKTURO VGRAJENI RAZLIČNI PROTEINI IMAJO RAZLIČNE FUNKCIJE

60. Kaj so glikolipidi?

GLIKOLIPIDI SO DEL LIPIDNEGA DVOSLOJA CELIČNE MEMBRANE. SO SAMO NA ZUNAJI STRANI. SESTAVLJENI SO IZ GLAVE (POLARNI - HIDROFILNI) IN REPA (NEPOLARNI - HIDROFOBNI). GLAVA JE IZ SLADKORJA - OBIČAJNO IZ GALAKTOZE, LAHKO PA IZ GLUKOZE, SLADKORJEV PA JE LAHKO TUDI VEČ.

61. Ključna značilnost nenasičenih MK

ENA ALI VEČ DVOJNIH VEZI V CIS KONFIGURACIJI

62. Kaj je kodon

ZAPOREDJE TREH SOSEDNIH NUKLEOTIDNIH BAZ NA mRNA JE KODON.

63. Kaj je golgijev aparat (lahko bo tudi drug organel, poznati vse)

ZA MODIFIKACIJO OLIGOSAHARIDNEGA DELA BELJAKOVIN GLIKOPROTEINI, ZA SORTIRANJE BELJAKOVIN ZA VGRADNJO V ORGANELE, V PLAZMALEMO ALI ZA EKSPORT IZ CELICE

64. Kje nastaja piruvat?

NASTAJA KOT KONČNI PRODUKT AEROBNE GLIKOLIZE, KJER SE GLUKOZA PRETVORI V PIRUVAT.

65. Kakšna je razlika med koencimom A in acetil koencimom A?

RAZLIKA JE V ACETILNI SKUPINI VEZANI NA TIOLNO SKUPINO -SH.

66. Funkcionalne grupe acetil koencima A

KOENCIM A, S TIOLNO SKUPINO -SH, ACETILNA SKUPINA -C-CH<sub>3</sub> NA C ATOM PA JE Z DVOJNO VEZJO (NAVZGOR) VEZAN ŠE EN KISIČOV ATOM

67. Kaj je niacin, tiamin, (vitamini!!! Poznati imena)

TRANS - RETINOL = VIT A

**TIAMIN** = VIT B1

RIBOFLAVIN = VIT B2

**NIACIN** ALI NIKOTINSKA KISLINA = VIT B3

PIRIDOKSAL = B6

KOBALAMIN = B12

L - ASKORBINSKA KISLINA = VIT. C

HOLEKALCIFEROL = VIT D

TOKOFEROL = VIT E

FILOKININ = VIT K

PANTOTENSKA KISLINA

BIOTIN,

FOLNA KISLINA

HOLIN

LIPOJSKA KISLINA (MORDA NI VITAMIN)

68. Katere žolčne kisline poznaš? Kje se tvorijo? Kako delujejo?

- HOLNA Ž.K

- GLIKOHOLNA Ž.K

TVORIJO SE V JETRIH

PRI FIZIOLOŠKEM pH DISOCIIRAJO V SOLI Ž.K., KI SE SKLADIŠČIJO V ŽOLČNIKU, IZLOČAJO V ČREVESJE. SO EMULGATORJI MAŠČOB.

69. ALT in AST, kaj so transaminaze?

TRANSAMINAZE SO ENCIMI, KI OMOGOČAJO SPREMINJANJE NEKE AK V DRUGO. SPROŠČAJO SE PRI OKVARAH SRČNE MIŠICE, JETER, MOŽGANOV.

AST JE ASPARTAT AMINOTRANSFERAZA, ENCIM KI GA NAJDEMO V JETRIH

ALT JE

70. Napiši definicijo aktivnega centra encima

AKTIVNI CENTER ALI AKTIVNO MESTO JE ŽEP ALI VDOLBINA NA TRIDIMENZIONALNI STRUKTURI ENCIMA NA KATERO SE VEŽE SUBSTRAT VČASIH TUDI KOFAKTOR IN KJER SE ODVIJA KATALIZA.

71. Iz česa je sestavljena molekula hemoglobina

HEMOGLOBIN JE KONJUGIRANI PROTEIN. SESTAVLJEN JE IZ PROSTETIČNE GRUPE - HEM, BELJAKOVINE - GLOBIN IN ŽELEZA V DVO VALENTNI OBLIKI.