

Fizjologia 3

Fizjologia książeczka, str (pdf str 11-20)

1/ Dwucukry dzielimy na:

EPA i DHA

zapasowe i budujące

hydrofobowe i amfifilowe

redukujące i nieredukujące

2/ Dwutlenek węgla wiązany jest przez akceptor

w cyklu Krebsa

Tollensa

w cyklu kwasu cytrynowego

w cyklu Calvina-Benos

3/ Dyfuzja cząsteczek w żelatynie zależy od:

stężenia 2 ośrodków

wielkość cząsteczek

gęstości żelatyny

ciśnienia

4/ Dyfuzja jest efektem:

różnicy stężeń 2 ośrodków

ruchów Browna

próby Fehlinga

ciśnienia hydrofobowego

5/ Dysocjacja elektrolityczna zachodzi pod wpływem:

brak poprawnej odpowiedzi

rozpuszczalników których cząsteczki są dipolami

rozpuszczalników których cząsteczki nie są dipolami

nierozpuszczalnych cząsteczek

6/ Dysocjacja wody:

zachodzi bardzo słabo 1 cząsteczka na kilkaset milionów

zachodzi dzięki rozpuszczalnikom, których cząsteczki są dipolami

zachodzi bardzo łatwo i szybko 1 cząsteczka na kilka tysięcy

zachodzi dzięki rozpuszczalnikom, których cząsteczki nie są dipolami

7/ Dzięki obecności na zewnątrz cząsteczki białka zdysocjonowanych grup chemicznych

łączą się z lipidami

cząsteczki białka nie przyciągają się, a odpychają wzajemnie

łączą się z węglowodanami oraz lipidami

cząsteczki białka przyciągają się lub odpychają wzajemnie w zależności od znaku ładunku zewnętrznego

8/ Dzięki zjawisku kutynizacji i korkowacenia roślina chroniona jest przed:

odwodnieniem oraz drobnoustrojami

uszkodzeniami mechanicznymi

przemarznięciem

9/ Dzięki zjawisku kutynizacji i korkowacenia roślina chroniona jest przed:

murszeniem drewna

odwodnieniem

utratą cennych elektrolitów

drobnoustrojami

10/ Efekt Pasteura polega na tym że:

jest to reakcja chemiczna służąca do wykrywania związków nukleinowych

jest to reakcja chemiczna służąca do wykrywania aldehydów

głównym substratem cyklu kwasu cytrynowego jest acetylo-CoA

im większy udział w ogólnym oddychaniu ma oddychanie beztlenowe tym szybciej zużywane są asymilaty

11/ Efekt Tyndala polega na:

rozproszeniu światła przez roztwór koloidalny

całkowitej i nieodwracalnej denaturacji białka

tworzeniu się kłaczkowatego osadu z białka

[]

12/ Efektywnie działający katalizator charakteryzują takie cechy jak:

[] blokuje inne reakcje chemiczne

[] uaktywnia się w niskich temperaturach

[X] zwiększenie prawdopodobieństwa zderzeń

[X] ukierunkowanie cząsteczek substratu względem siebie

[]

[] większym zużyciu energii reakcji chemicznej

13/ Elektroforezę aminokwasów przeprowadza się w celu:

[] złączenia aminokwasów

[X] rozdzielenia aminokwasów

[] połączenia aminokwasów z węglowodanami

[] rozłączenia aminokwasów z lipidami

14/ Elektrolity mają wyższy potencjał osmotyczny:

[] nie są połączone z innymi cząsteczkami

[] mają małe cząsteczki

[X] bo ulegają dysocjacji

[] są dipolami

15/ Enancjomerem glukozy nie jest:

[] sacharoza

[X] żaden z wymienionych

[] maltoza

[] fruktoza

16/ Energia aktywacji jest to:

[X] określona porcja energii która pobiera układ w celu przewyciężenia bezwładności chemicznej cząsteczek

[] energia potrzebna do aktywacji enzymów

[] nieokreślona porcja energii która pobiera układ w celu przewyciężenia bezwładności chemicznej cząsteczek

17/ Energia kinetyczna cząsteczek zależy od:

[] stężenia

[] oddziaływania międzycząsteczkowego

temperatury

18/ Energia promieniowania fotosyntetycznego czerwonego:

ogólna energia światła widzialnego

- jest szkodliwa dla oczu
 - ogólna energia światła cząstek mniejszych niż 10nm
 - jest niewidoczna gołym okiem
-

19/ Enzymy

- aktywują się tylko pod wpływem wysokiej temperatury
 - są lipidami
 - nie biorą udziału w przekształcaniu energii
 - potrzebują katalizatora
-

20/ Enzymy

- przenoszą elektrony na NADP
 - decydują która z kilku potencjalnych możliwych reakcji chemicznych zostanie zrealizowana
 - przewodzą prąd elektryczny w stanie stopionym i w roztworze wodnym
 - determinują plan i strategię przekształceń chemicznych
 - wykazują właściwości katalityczne
-

21/ Enzymy mają istotny wpływ:

- na przyspieszenie osiągnięcia równowagi reakcji biochemicznych
 - na przyspieszenie działania katalizatora
 - na właściwości lipidów
-

22/ Enzymy mogą współdziałać z:

- niektórymi kwasami nukleinowymi
 - dodatkowymi grupami prostetycznymi
 - dodatkowymi grupami hydrofilowymi
 - węglowodanami
-

23/ Enzymy są białkami:

- dwucząsteczkowymi
 - prawie zawsze są białkami złożonymi
 - jednocząsteczkowymi
-

24/ Enzymy są kontrolowane przez:

produkty

białka regulacyjne, czyli stymulatory

katalizatory

substraty

25/ Epiderma liści jest:

złożona

niezniszczalna

jednowarstwowa

nieodporna na czynniki zewnętrzne

26/ Feofityna to:

katalizator przyspieszający specyficzne reakcje chemiczne

katalizator Zieglera-Natty, używana w procesie polimeryzacji propylenu

pochodna chlorofilu w której Mg został zastąpiony przez H (związek powstały z chlorofilu pod wpływem silnego zagęszczenia)

27/ Ferradoksyna:

zachodzi podczas glikolizy

nie zawiera węgla asymetrycznego

przenosi elektrony na NADP

ma 8 par enancjomerów

28/ Filoteksja to:

mechanizm określający układ liści na łodydze

mechanizm aktywujący kwitnienie rośliny

mechanizm określający złożenie kwiatostanu rośliny

mechanizm określający główny korzeń rośliny

29/ Fosforylacja fotosyntetyczna jest:

jednowartościowa

to utlenienie błękitu metylowego połączone z jego odbarwianiem i utlenienie glukozy do kwasu karboksylowego

zachodzi podczas glikolizy

związana z energią wydzielana podczas przechodzenia elektronów przez układ cytochromowy

30/ Fosforylacja jest to:

przenoszenie elektronów NADP

odłączenie fosforu

synteza ATP

31/ Fosforylacja oksydacyjna

to przenoszenie NADP

powoduje powstawanie ATP

łączy się z dodatkowymi grupami prostetycznymi

32/ Fosforylacja substratowa:

jest niemożliwa podczas niskiej temperatury

zachodzi w warunkach tlenowych

zachodzi podczas glikolizy

33/ Fotosynteza jest procesem:

redukującym

ciągłym

utleniającym, zachodzącym tylko przy dobrym oświetleniu

34/ Fragmenty koleoptylli owsa najszybciej zwiększają swoją długość

w roztworze auksyny

po dodaniu gibereliny

w temperaturze 22 stopnie

35/ Frankia aini występuje u olszy:

w korze pierwotnej

w korzeniu

czarnej

36/ Fruktaza ma dwa razy mniej izomerów optycznych ponieważ:

jest cukrem nieredukującym

ma o jeden węgiel asymetryczny mniej

nie występuje w środowisku zasadowym

37/ Gibereliny

działają odwrotnie do auksyn

są to pochodne gibanów

zawierają enzymy przekształcające tłuszcze zapasowe w cukry

38/ Glukoza jest:

ketozą

cukrem nieredukującym

aldohekszą

polisacharydem

39/ Gleby leśne sprzyjają rozwojowi

mycobacter

oxalobacter

azotobacter

40/ Glicerol może tworzyć astry z:

jedną cząsteczką kwasu tłuszczowego

cząsteczką cukrów prostych

resztą kwasu nukleinowego

41/ Glicerol powstaje w wyniku:

fosforylacja substratowa

utleniania lipidów

reakcji karboksylowej

42/ Glicyna to aminokwas którego nazwa chemiczna brzmi:

kwas aminooctowy

kwas heksadekanowy

kwas starynowy

43/ Glicyna to najprostrzy aminokwas który

nie zawiera węgla asymetrycznego

jest rozpuszczalny w eterze dietylowym

nie jest rozpuszczalny w wodzie

44/ Glikosysomy:

występują w komórce bakterii

nie przekształcają się w peroksosomy liściowe

[X] zawierają enzymy przekształcające tłuszcze zapasowe w cukry

45/ Glukoza jest jedynym końcowym produktem hydrolizy:

lipidów

glicerolu

fruktozy

[X] maltozy, skrobi i celulozy

46/ Glukoza ma:

100 izomerów optycznych

[X] 16 izomerów optycznych

[X] 8 par enancjomerów

22 pary enancjomerów

50 par enancjomerów

47/ Glukoza:

jest aktywna metabolicznie bez ATP

daje pozytywny wynik próby Tollensa

[X] redukuje roztwór Fehlinga

48/ Grupa karboksylowa monosacharydów:

[X] jest połączona z jedną z grup hydroksylowych tworzących pierścień

ma wzór CHO

ma charakter zasadowy

49/ Hemicelulozy są:

[X] polikondensatorami 95% pentoz i heksoz oraz 5% kwasów uronowych

związkami czynnymi optycznie gdyż zawierają przynajmniej jeden asymetryczny atom węgla

skupiskami barwników asymilacyjnych w błonach tylakoidów

50/ Hydratacja jest to:

[X] uwodnienie się np. koloidów

rozpad cząsteczek wody

połączenie się wody z innym związkiem chemicznym

51/ Hydrolazy katalizują rozkład różnych związków organicznych, któremu towarzyszy rozpad między innymi wiązań:

Van der Waalsa

jonowych

estrowych

52/ Hydroliza jest procesem odwrotnym do reakcji:

utlenienia

zobojętniania

estyfikacji

53/ Hydroliza lipidów zachodzi dzięki enzymom z grupy lipaz, które występują w :

nasionach roślin oleistych

korzeniach roślin zielonych

słodyczach

54/ Hydroliza skrobi zachodzi w obecności:

kwasu

wysokiej temperatury

zasady

55/ Hydroliza zasadowa kwasów tłuszczowych nazywana jest:

hydrolizą

zmydleniem

uwodnieniem

hydratacją

56/ Hydroliza zasadowa tłuszczów prowadzi do powstania

niczego

soli wyższych kwasów tłuszczowych

wodorotelnków

57/ II-rzędowa struktura zgiętej kartki występuje w białkach, stabilizowana jest przez:

mostki siarczkowe

siły wzajemnego przyciągania

międzycząsteczkowe wiązania wodorowe, występujące między przeciwnie skierowanymi polipeptydowymi

58/ Ile gramów azotanu wapnia należy wziąć aby otrzymać 1 litr 30% rru o gęstości 1,3g/mol

1000g

390g

530g

170g

59/ Ile ml 2,5M roztworu kwasu siarkowego należy użyć do zobojętnienia 250ml 2M rru KOH:

100ml

20ml

50ml

60/ Ilość energii swobodnej wydzielanej przy oddychaniu tlenowym z 1g substratu:

zależy od długości łańcucha węglowego

zależy od substratu

zależy od przemiany energii przy oddychaniu

61/ Inhibicja współzawodnicza polega na:

konkurencji między inhibitorem i substratem, a centrum aktywne enzymu

konkurencji między katalizatorem, a substratem

konkurencji między inhibitorem, a katalizatorem

62/ Inhibitory wzrostu znajdują się w nasieniu jabłoni w:

bielmie

liścieniu

łupinie nasiennej

zarodku

63/ Intensywność fotosyntezy można oznaczyć wg ilości:

kolorze liścia

pobranego CO₂

podwyższonej temperatury otoczenia

64/ Intensywność transpiracji można zmierzyć za pomocą metody:

wagowej

Adamkiewicza-Hopkinsa

Tyndalla

65/ Istotą fotosyntezy jest:

transpiracja

murszenie

zdolność do pochłaniania energii świetlnej

66/ Istotą oddychania jest:

otwarcie szparek liścia

zdolność do pochłaniania energii świetlnej

enzymatyczne utlenianie (rozkład) zw. organicznych

67/ Jądro jest miejscem syntezy:

tylko mRNA i rRNA

DNA

tRNA

mitochondrium

68/ Jony wodorowęglanowe używane przez roślinę do wymiany za pobranie rru glebowego aniony pochodzą:

z wody

z powietrza

z dysocjacji kwasu węglowego

z hydrolizy soli

69/ Kataliza enzymatyczna polega na:

rozerwaniu enzymu z substratem

dysocjacji kwasu węglowego

przekształceniu kompleksu enzym-substrat w enzym-produkt i wodny enzym

70/ Koagulację koloidu przyspiesza

wszystkie wymienione wyżej czynniki

71/ Koenzym jest to

katalizator enzymów

część niebiałkowa enzymu

inna nazwa enzymu

72/ Koenzymy to związki w skład których wchodzi:

witamy A,D,E,K

większość witamin rozpuszczalnych w wodzie

barwniki naturalne

73/ Komórka o $P=15\text{atm}$ umieszczona w czystej wodzie:

dąży do równowagi osmotycznej

nie będzie pobierać wody

rozpuszcza się w wodzie

74/ Komórka o pełnym turgorze w czystej wodzie:

rośnie

ulega hydrolizie

nie pobiera ani nie oddaje wody

umiera

75/ Komórka o potencjale osmotycznym 15atm i turgorze 8atm w czystej wodzie pobiera wodę aż:

uzyska turgor 23atm

straci turgor do 0atm

uzyska turgor 15atm

76/ Komórka w roztworze hiposmatycznym:

dąży do maksymalnego turgoru

kierunek przenikania wody może być różny w zależności od stosunku siły ssącej roztworu

nie reaguje na roztwór

77/ Komórki inicjalne to:

komórki młode, niezdolne do podziału

komórki zdolne do podziału

komórki rakowe

komórki wirusa

78/ Komórki inicjalne związków ilościowych pojawiają się w strefie:

łyka

distalnej

środkowej

drewna

79/ Komórki kambrium wytwarzają komórki macierzyste

drewna i łyka

korzenia

liści i szparek liściowych

80/ Komórki kolumeli w czapeczce:

mają tylko tRNA

są niepodzielne

nie ma takich komórek

dzielą się prostopadle do osi korzenia

81/ Komórki liścia mają na ogół większy potencjał osmotyczny niż inne organy ponieważ:

mają szparki liściowe

powstają tam cukry w procesie fotosyntezy

tak działa promieniowanie słoneczne

82/ Komórki sitowe przewodzą:

wodę

głównie węglowodany

witaminy

impulsy od korzenia do korony drzewa

83/ Komórki sitowe:

są wytwarzane przez korzeń ale tylko palowy

są wytwarzane przez łyko oraz drewno

są wytwarzane przez kambium

84/ Kompleksy wieloenzymowe:

niszczą enzymy

są lipidami

stanowią zespół enzymów

85/ Konfiguracja połađowanej kartki charakteryzują się białka:

fibrylarne

drugo i trzeciorzędowe

pierwszorzędowe

86/ Konsekwencją zdolności cząsteczek wody do tworzenia wiązań wodorowych jest jej:

niska temperatura zamarzania

wysokie ciepło topnienia

zdolność do parowania

87/ Korkowanie ma miejsce wyłącznie w:

komórkach korka

korzeniu

liściu

88/ Korzenie boczne są wytworami:

drewna i łyka

naczyń włośnikowych

perocyklu

89/ Korzenie mikoryzowe są:

długie - do 5m

podatne na grzyby

grube krótkie rozszerzone na końcu

90/ Korzenie roślin dwuliściennych np. grochu mają:

duże rozmiary

naczynia włośnikowe za pomocą której na zasadzie osmozy korzeń chłonie wodę

dużą ilość auksyn

91/ Która z wymienionych grup funkcyjnych nie występuje w cukrach:

ketonowe (C=O) aldehydowe

karboksylowe

hydroksylowe (-OH) oraz karbonylowe

92/ Które z wymienionych właściwości nie są charakterystyczne dla cząsteczek koloidalnych:

dializują przez błony półprzepuszczalne

stopień dyspersji wynosi od 10⁵ do 10⁷ cm⁻¹

składa się z dwóch faz

93/ Które z wymienionych właściwości są charakterystyczne dla cząsteczek koloidalnych:

[X] mogą absorbować jony dodatnie jak i ujemne

są bardzo duże

dializują przez błony półprzepuszczalne

94/ Który z wymienionych cukrów nie odpowiada ogólnemu wzorowi tych związków

aldozy

[X] deoksyryboza

ketozy

maltoza

sacharoza

95/ Kutykula:

jest zbudowana z lipidów

rozpuszcza się pod wpływem wody

[X] należy do najbardziej trwałych substancji organicznych

96/ Kutyna jest to:

[X] substancja powiększająca ściany komórek skórki

substancja ochronna rośliny

substancja budująca korzeń

97/ Kutyna zbudowana jest:

węglowodanów

[X] polihydroksykwasów i innych kwasów tłuszczowych

białek

98/ Kwantosomy są to:

[X] skupiska barwników asymilacyjnych w błonach tylakoidów

bakterie

cukry proste

99/ Kwas asparginowy i glutaminowy zalicza się do aminokwasów występujących:

tylko rRNA i mRNA

[X] we wszystkich białkach

to nie są aminokwasy

100/ Kwas linołowy i linoleinowy występują w: 4. oleju lnianym

oleju lnianym

oleju słonecznikowym

ropy naftowej

101/ Kwas linołowy i linoleinowy zawierają:

100 atomów węgla

5 atomów węgla

18 atomów węgla

102/ Kwasowość potencjalna gleby jest:

większa od kwasowości czynnej gleby

równa kwasowości czynnej gleby

nie istnieje

103/ Kwasy tłuszczowe należą prawie wyłącznie do:

polikarboksylowych kwasów alicyklicznych

hydrolatów

monokarboksylowych kwasów alifatycznych

104/ Kwasy tłuszczowe nienasycone warunkują:

niższą temp wrzenia tłuszczów

nierozzerwalność wiązań

wyższą temp wrzenia lipidów

105/ Kwasy tłuszczowe powstają na skutek:

rozpadu cukrów złożonych

hydrolizy lipidów

dysocjacji

106/ Kwasy tłuszczowe występujące w tłuszczach roślinnych i zwierzęcych zawierają:

różną i nieparzystą liczbę atomów węgla

parzystą liczbę atomów węgla

13 atomów węgla

107/ Kwasy tłuszczowe występujące w tłuszczach roślinnych mają łańcuch długości:

równo i zawsze 18 węgli

do 100 węgli

do 150 węgli

6-20 węgli

108/ Kwaśne deszcze powodują degradację chlorofilu na skutek:

dysocjacji

działania siarki

wypełnienia atomu magnezu z układu porfirowego i zastępowania wolnych wartościowości atomami wodoru

109/ Kwiaty roślin okrytonasiennych:

to np. miłorząb

mają szyszki

mają płatki kielicha, działki korony, pręciki i słupki

110/ Lepszą rozpuszczalność wykazują aminokwasy:

nukleinowe

o parzystej ilości węgla

o hydrofilowym łańcuchu bocznym

111/ Leukoplasty występują w:

drewnie

korzeniu

łyku

miękkiemu spichrzowemu

112/ Liazy dzielimy na:

dekarboksylazy i hydratazy

lipazy i lipalazy

hydrolazy i lipazy

113/ Liczba szparek na jednostce powierzchni liścia zależy od:

wielkości rośliny

natężenia światła w okresie rozwoju liścia

wilgotności

114/ Liczbę moli substancji rozpuszczonej w 1 litrze roztworu nazywamy:

dipolowością

stężeniem procentowym

molarnością
