

Fizjologia 3

Fizjologia książeczka, str (pdf str 11-20)

1/ Dwucukry dzielimy na:

- redukujące i nieredukujące
- zapasowe i budujące
- hydrofobowe i amfifilowe
- EPA i DHA

2/ Dwutlenek węgla wiązany jest przez akceptor

- w cyklu Calvina-Benos
- w cyklu Krebsa
- w cyklu kwasu cytrynowego
- Tollensa

3/ Dyfuzja cząsteczek w żelatynie zależy od:

- wielkość cząsteczek
- stężenia 2 ośrodków
- ciśnienia
- gęstości żelatyny

4/ Dyfuzja jest efektem:

- ruchów Browna
- różnicy stężeń 2 ośrodków
- ciśnienia hydrofobowego
- próby Fehlinga

5/ Dysocjacja elektrolityczna zachodzi pod wpływem:

- rozpuszczalników których cząsteczki są dipolami
- rozpuszczalników których cząsteczki nie są dipolami
- nierozpuszczalnych cząsteczek

brak poprawnej odpowiedzi

6/ Dysocjacja wody:

- zachodzi bardzo słabo 1 cząsteczka na kilkaset milionów
- zachodzi dzięki rozpuszczalnikom, których cząsteczki są dipolami
- zachodzi dzięki rozpuszczalnikom, których cząsteczki nie są dipolami
- zachodzi bardzo łatwo i szybko 1 cząsteczka na kilka tysięcy

7/ Dzięki obecności na zewnątrz cząsteczki białka zdysocjonowanych grup chemicznych

- cząsteczki białka przyciągają się lub odpychają wzajemnie w zależności od znaku ładunku zewnętrznego
- łączą się z lipidami
- łączą się z węglowodanami oraz lipidami
- cząsteczki białka nie przyciągają się, a odpychają wzajemnie

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

-
- odwodnieniem oraz drobnoustrojami
- przemarznięciem
- uszkodzeniami mechanicznymi

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

- murszeniem drewna
- odwodnieniem
- drobnoustrojami
- utratą cennych elektrolitów

10/ Efekt Pasteura polega na tym że:

- im większy udział w ogólnym oddychaniu ma oddychanie beztlenowe tym szybciej zużywane są asymilaty
- jest to reakcja chemiczna służąca do wykrywania aldehydów
- jest to reakcja chemiczna służąca do wykrywania związków nukleinowych
- głównym substratem cyklu kwasu cytrynowego jest acetylo-CoA

11/ Efekt Tyndala polega na:

- rozproszeniu światła przez roztwór koloidalny
- tworzeniu się kłaczkowatego osadu z białka
- całkowitej i nieodwracalnej denaturacji białka
-

12/ Efektywnie działający katalizator charakteryzują takie cechy jak:

- ukierunkowanie cząsteczek substratu względem siebie
- większym zużyciu energii reakcji chemicznej
- blokuje inne reakcje chemiczne
- uaktywnia się w niskich temperaturach
- zwiększenie prawdopodobieństwa zderzeń
-

13/ Elektroforezę aminokwasów przeprowadza się w celu:

- rozdzielenia aminokwasów
- złączenia aminokwasów
- połączenia aminokwasów z węglowodanami
- rozłączenia aminokwasów z lipidami

14/ Elektrolity mają wyższy potencjał osmotyczny:

- bo ulegają dysocjacji
- mają małe cząsteczki
- nie są połączone z innymi cząsteczkami
- są dipolami

15/ Enancjomerem glukozy nie jest:

- żaden z wymienionych
- maltoza
- sacharoza
- fruktoza

16/ Energia aktywacji jest to:

- określona porcja energii która pobiera układ w celu przezwyciężenia bezwładności chemicznej cząsteczek
- nieokreślona porcja energii która pobiera układ w celu przezwyciężenia bezwładności chemicznej cząsteczek
- energia potrzebna do aktywacji enzymów

17/ Energia kinetyczna cząsteczek zależy od:

- temperatury
- stężenia
- oddziaływania międzycząsteczkowego

18/ Energia promieniowania fotosyntetycznego czerwonego:

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

19/ Enzymy

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

20/ Enzymy

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

21/ Enzymy mają istotny wpływ:

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

22/ Enzymy mogą współdziałać z:

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

23/ Enzymy są białkami:

- prawie zawsze są białkami złożonymi
- jednocząsteczkowymi
- dwucząsteczkowymi

24/ Enzymy są kontrolowane przez:

- białka regulacyjne, czyli stymulatory

katalizatory

substraty

produkty

25/ Epiderma liści jest:

jednowarstwowa

niezniszczalna

nieodporna na czynniki zewnętrzne

złożona

26/ Feofityna to:

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

katalizator Zieglera-Natty, używana w procesie polimeryzacji propylenu

katalizator przyspieszający specyficzne reakcje chemiczne

27/ Ferradoksyna:

przeności elektrony na NADP

zachodzi podczas glikolizy

ma 8 par enancjomerów

nie zawiera węgla asymetrycznego

28/ Filoteksja to:

mechanizm określający układ liści na łodydze

mechanizm określający główny korzeń rośliny

mechanizm określający złożenie kwiatostanu rośliny

mechanizm aktywujący kwitnienie rośliny

29/ Fosforylacja fotosyntetyczna jest:

związana z energią wydzielana podczas przechodzenia elektronów przez układ cytochromowy

zachodzi podczas glikolizy

jednowartościowa

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

30/ Fosforylacja jest to:

synteza ATP

odłączenie fosforu

przenoszenie elektronów NADP

31/ Fosforylacja oksydacyjna

powoduje powstawanie ATP

to przenoszenie NADP

łączy się z dodatkowymi grupami prostetycznymi

32/ Fosforylacja substratowa:

zachodzi podczas glikolizy

jest niemożliwa podczas niskiej temperatury

zachodzi w warunkach tlenowych

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

czarnej

w korzeniu

36/ Fruktaza ma dwa razy mniej izomerów optycznych ponieważ:

ma o jeden węgiel asymetryczny mniej

jest cukrem nieredukującym

nie występuje w środowisku zasadowym

37/ Gibereliny

są to pochodne gibanów

działają odwrotnie do auksyn

zawierają enzymy przekształcające tłuszcze zapasowe w cukry

38/ Glukoza jest:

- aldoheksozą
 - cukrem nieredukującym
 - polisacharydem
 - ketozą
-

39/ Gleby leśne sprzyjają rozwojowi

- azotobacter
 - mycobacter
 - oxalobacter
-

40/ Glicerol może tworzyć astry z:

- jedną cząsteczką kwasu tłuszczowego
 - cząsteczką cukrów prostych
 - resztą kwasu nukleinowego
-

41/ Glicerol powstaje w wyniku:

- utleniania lipidów
 - reakcji karboksylowej
 - fosforylacja substratowa
-

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:

- zawierają enzymy przekształcające tłuszcze zapasowe w cukry
 - występują w komórce bakterii
 - nie przekształcają się w peroksysomy liściowe
-

45/ Glukoza jest jedynym końcowym produktem hydrolizy:

maltozy, skrobi i celulozy

fruktozy

glicerolu

lipidów

46/ Glukoza ma:

8 par enancjomerów

16 izomerów optycznych

100 izomerów optycznych

50 par enancjomerów

22 pary enancjomerów

47/ Glukoza:

redukuje roztwór Fehlinga

jest aktywna metabolicznie bez ATP

daje pozytywny wynik próby Tollensa

48/ Grupa karboksylowa monosacharydów:

jest połączona z jedną z grup hydroksylowych tworzących pierścień

ma charakter zasadowy

ma wzór CHO

49/ Hemicelulozy są:

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:

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:

estrowych

jonowych

Van der Waalsa

52/ Hydroliza jest procesem odwrotnym do reakcji:

- zobojętniania
- utlenienia
- estyfikacji

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

- nasionach roślin oleistych
- słodyczach
- korzeniach roślin zielonych

54/ Hydroliza skrobi zachodzi w obecności:

- kwasu
-
- zasady
- wysokiej temperatury

55/ Hydroliza zasadowa kwasów tłuszczowych nazywana jest:

- zmydleniem
- hydratacją
- hydrolizą
- uwodnieniem

56/ Hydroliza zasadowa tłuszczów prowadzi do powstania

- soli wyższych kwasów tłuszczowych
- wodorotelnków
- niczego

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

- międzycząsteczkowe wiązania wodorowe, występujące między przeciwnie skierowanymi polipeptydowymi
- mostki siarczkowe
- siły wzajemnego przyciągania

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

- 390g
- 1000g
- 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 przemiany energii przy oddychaniu
- zależy od substratu

61/ Inhibicja współzawodnicza polega na:

- konkurencji między inhibitorem i substratem, a centrum aktywne enzymu
- konkurencji między inhibitorem, a katalizatorem
- konkurencji między katalizatorem, a substratem

62/ nhibitory wzrostu znajdują się w nasieniu jabłoni w:

- bielmie
- zarodku
- liścieniu
- łupinie nasiennej

63/ Intensywność fotosyntezy można oznaczyć wg ilości:

- pobranego CO₂
- kolorze liścia
- podwyższonej temperatury otoczenia

64/ Intensywność transpiracji można zmierzyć za pomocą metody:

- wagowej
- Tyndalla
- Adamkiewicza-Hopkinsa
-

65/ Istotą fotosyntezy jest:

- zdolność do pochłaniania energii świetlnej
- transpiracja

murszenie

66/ Istotą oddychania jest:

- enzymatyczne utlenianie (rozkład) zw. organicznych
 - zdolność do pochłaniania energii świetlnej
 - otwarcie szparek liścia
-

67/ Jądro jest miejscem syntezy:

- tylko mRNA i rRNA
 - DNA
 - mitochondrium
 - tRNA
-

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

- z dysocjacji kwasu węglowego
 - z wody
 - z powietrza
 - z hydrolizy soli
-

69/ Kataliza enzymatyczna polega na:

- przekształceniu kompleksu enzym-substrat w enzym-produkt i wodny enzym
 - rozerwaniu enzymu z substratem
 - dysocjacji kwasu węglowego
-

70/ Koagulację koloidu przyspiesza

- wszystkie wymienione wyżej czynniki
-

71/ Koenzym jest to

- część niebiałkowa enzymu
 - inna nazwa enzymu
 - katalizator enzymów
-

72/ Koenzymy to związki w skład których wchodzi:

- większość witamin rozpuszczalnych w wodzie
 - witamy A,D,E,K
 - barwniki naturalne
-

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

- nie będzie pobierać wody
- rozpuszcza się w wodzie
- dąży do równowagi osmotycznej

74/ Komórka o pełnym turgorze w czystej wodzie:

- nie pobiera ani nie oddaje wody
- ulega hydrolizie
- umiera
- rośnie

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

- uzyska turgor 15atm
- uzyska turgor 23atm
- straci turgor do 0atm

76/ Komórka w roztworze hiposmatycznym:

- kierunek przenikania wody może być różny w zależności od stosunku siły ssącej roztworu
- nie reaguje na roztwór
- dąży do maksymalnego turgoru

77/ Komórki inicjalne to:

- komórki zdolne do podziału
- komórki wirusa
- komórki rakowe
- komórki młode, niezdolne do podziału

78/ Komórki inicjalne związków ilościowych pojawiają się w strefie:

- distalnej
- środkowej
- łyka
- drewna

79/ Komórki kambrium wytwarzają komórki macierzyste

- drewna i łyka
- korzenia
- liści i szparek liściowych

80/ Komórki kolumeli w czapeczce:

- dzielą się prostopadle do osi korzenia
- są niepodzielne
- nie ma takich komórek
- mają tylko tRNA

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

- powstają tam cukry w procesie fotosyntezy
- mają szparki liściowe
- tak działa promieniowanie słoneczne

82/ Komórki sitowe przewodzą:

- głównie węglowodany
- impulsy od korzenia do korony drzewa
- wodę
- witaminy

83/ Komórki sitowe:

- są wytwarzane przez kambium
- są wytwarzane przez łyko oraz drewno
- są wytwarzane przez korzeń ale tylko palowy

84/ Kompleksy wieloenzymowe:

- stanowią zespół enzymów
- niszczą enzymy
- są lipidami

85/ Konfiguracja połađowanej kartki charakteryzują się białka:

- fibrylarne
- pierwszorzędowe
- drugo i trzeciorzędowe

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

- wysokie ciepło topnienia
- niska temperatura zamarzania

zdolność do parowania

87/ Korkowanie ma miejsce wyłącznie w:

komórkach korka

korzeniu

liściu

88/ Korzenie boczne są wytworami:

perocyklu

naczyń włosnikowych

drewna i tyka

89/ Korzenie mikoryzowe są:

grube krótkie rozszerzone na końcu

długie - do 5m

podatne na grzyby

90/ Korzenie roślin dwuliściennych np. grochu mają:

naczynia włosnikowe za pomocą której na zasadzie osmozy korzeń chłonie wodę

dużą ilość auksyn

duże rozmiary

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

karboksylowe

hydroksylowe (-OH) oraz karbonylowe

ketonowe (C=O) aldehydowe

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

dializują przez błony półprzepuszczalne

składa się z dwóch faz

stopień dyspersji wynosi od 105 do 107 cm⁻¹

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

mogą absorbować jony dodatnie jak i ujemne

dializują przez błony półprzepuszczalne

są bardzo duże

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

- deoksyryboza
- maltoza
- sacharoza
- aldozy
- ketozy

95/ Kutykula:

- należy do najbardziej trwałych sybstancji organicznych
- rozpuszcza się pod wpływem wody
- jest zbudowana z lipidów

96/ Kutyna jest to:

- substancja powiększająca ściany komórek skórki
- substancja ochronna rośliny
- sybstancja budująca korzeń

97/ Kutyna zbudowana jest:

- polihydroksykwasów i innych kwasów tłuszczowych
- węgowodanów
- białek

98/ Kwantosomy są to:

- skupiska barwników asymilacyjnych w błonach tylakoidów
- cukry proste
- bakterie

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

- we wszystkich białkach
- tylko rRNA i mRNA
- to nie są aminokwasy

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

- oleju lnianym
- ropie naftowej

oleju słonecznikowym

101/ Kwas lunolowy i linoleinowy zawierają:

18 atomów węgla

100 atomów węgla

5 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:

monokarboksylowych kwasów alifatycznych

polikarboksylowych kwasów alicatycznych

hydrolatów

104/ Kwasy tłuszczowe nienasycone warunkują:

niższą temp wrzenia tłuszczów

nierozzerwalność wiązań

wyższą temp wrzenia lipidów

105/ Kwasy tłuszczowe powstają na skutek:

hydrolizy lipidów

dysocjacji

rozpadu cukrów złożonych

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

parzystą liczbę atomów węgla

13 atomów węgla

różną i nieparzystą liczbę atomów węgla

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

6-20 węgli

do 100 węgli

do 150 węgli

równo i zawsze 18 węgli

108/ Kwaśne deszcze powodują degradację chlorofilu na skutek:

- wypełnienia atomu magnezu z układu porfirowego i zastępowania wolnych wartościowości atomami wodoru
- działania siarki
- dysocjacji

109/ Kwiaty roślin okrytonasiennych:

- mają płatki kielicha, działki korony, pręciki i słupki
- mają szyszki
- to np. miłorząb

110/ Lepszą rozpuszczalność wykazują aminokwasy:

- o hydrofilowym łańcuchu bocznym
- o parzystej ilości węgla
- nukleinowe

111/ Leukoplasty występują w:

- miękiszu spichrzowym
- łyku
- drewnie
- korzeniu

112/ Liazy dzielimy na:

- dekarboksylazy i hydratazy
- lipazy i lipalazy
- hydrolizy i lipazy

113/ Liczba szparek na jednostce powierzchni liścia zależy od:

- natężenia światła w okresie rozwoju liścia
- wielkości rośliny
- wilgotności

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

- molarnością
- dipolowością
- stężeniem procentowym