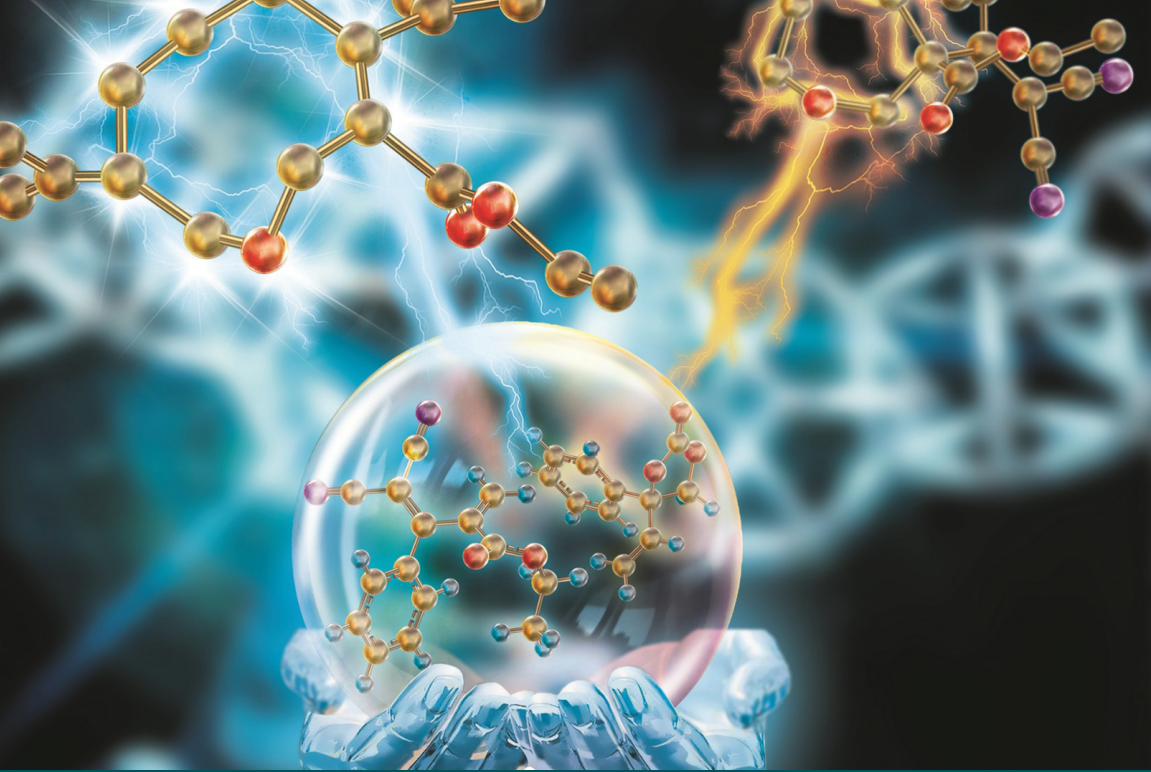




ՆԱՐԻՆԵ ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ
ԱՐՄԵՆ ԹՈՂՈՒՆՅԱՆ

ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱՅԻ ՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ
ՆԱԽԱՆՍԱՐԱՆ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Ն. Կ. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ, Ա. Հ. ԹՈՉՈՒՆՅԱՆ

**ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱՅԻ
ՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ**

Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ

ԵՐԵՎԱՆ

ԵՊՀ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

2021

ՀՏԴ 577(076.1)

ԳՄԴ 28.072Գ7

Հ 300

*Հրատարակության է երաշխավորել
ԵՊՀ կենսաբանության ֆակուլտետի
գիտական խորհուրդը:*

Հայրապետյան Ն. Կ., Թռչունյան Ա. Հ.

Հ 300 Կենսաքիմիայի վարժություններ և առաջադրանքներ:

Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ/Ն. Կ. Հայրապետյան, Ա. Հ.

Թռչունյան: -Եր., ԵՊՀ հրատ., 2021, 216 էջ:

Ձեռնարկում ներկայացված են թեստեր, խնդիրներ և հարցեր ածխաջրերի, լիպիդների կառուցվածքի և փոխանակության, էներգիային փոխանակության թեմաներով: Այն նախատեսված է ուսանողների հետ ընթացիկ ստուգողական թեստային աշխատանքներ անցկացնելու, գիտելիքների մակարդակի ստուգման և գնահատման համար: Ժողովածուն կօգնի պատկերացում կազմել ուսումնական գործընթացի արդյունքների մասին, ինչպես նաև կենսաքիմիա առարկայի ուսումնական գործընթացը առավել արդյունավետ կազմակերպելուն: Ուսումնական ձեռնարկը հարմար է ուսանողների գիտելիքների յուրացման մակարդակի ինքնաստուգման և ինքնագնահատման համար: Թեստերը և հարցադրումները հնարավորություն կտան ուսանողներին ամբողջական ընկալել, տրամաբանորեն վերլուծել ստացված գիտելիքները:

Թեստերը կազմված են կենսաբանական քիմիայի ուսումնական ծրագրին համապատասխան:

Ձեռնարկը նախատեսված է կենսաբանություն, կենսաքիմիա, դեղագործություն մասնագիտություններն ուսումնասիրող ուսանողների, կենսաքիմիայի հիմնահարցերով հետաքրքրվողների համար:

ՀՏԴ 577(076.1)

ԳՄԴ 28.072Գ7

ISBN 978-5-8084-2501-9

© ԵՊՀ հրատ., 2021

© Հայրապետյան Ն. Կ., Թռչունյան Ա. Հ., 2021

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

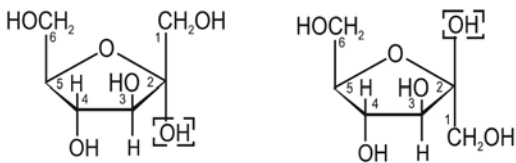
ԳԼՈՒԽ 1. ԱԾԽԱԶՐԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ, ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ.....	5
ԳԼՈՒԽ 2. ԱԾԽԱԶՐԵՐԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ.....	17
ՀԱՐՅԵՐ.....	74
ԳԼՈՒԽ 3. ԼԻՊԻԴՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ, ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ.....	82
ԳԼՈՒԽ 4. ԼԻՊԻԴՆԵՐԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ.....	94
ՀԱՐՅԵՐ.....	146
ԳԼՈՒԽ 5. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻՆ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ.....	154
ՀԱՐՅԵՐ.....	200
ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ.....	213
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	214

ԳԼՈՒԽ 1. ԱՇԽԱՋՐԵՐԻ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԸ, ՀԱՏՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ

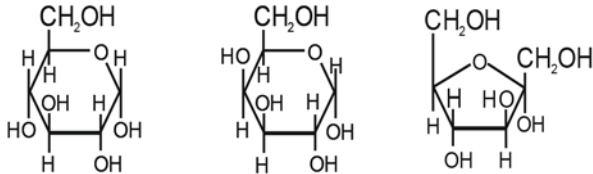
1. Ածխաջրերի գործառույթն է.
 1. կատալիտիկ
 2. պաշարային, կառուցվածքային
 3. փոխադրող, կծկողական
 4. կծկողական, պաշարային
 5. հորմոնալ, կատալիտիկ
2. Նշված միացություններից ո՞րն է ածխաջուր.
 1. ռիբիտը
 2. ցերեբրոզիդը
 3. սեդոհեպտուլոզը
 4. սախարազը
 5. ֆոսֆոէնոլպիրովադոլաթթուն
3. Ի՞նչ խմբեր են պարունակում միաշաքարները.
 1. մեթիլային, սպիրտային
 2. ալդեհիդային, կարբօքսիլային
 3. կետոնային, սպիրտային
 4. վինիլային, մեթիլային
 5. կետոնային, կարբօքսիլային
4. Գլյուկոզի ալդեհիդային խմբի վերականգնման արդյունքում առաջանում է.
 1. գլյուկուրոնաթթու
 2. սորբիտ
 3. գլյուկարաթթու
 4. մանիտ
 5. գլյուկոզամին
5. Գլյուկոզի ալդեհիդային խմբի օքսիդացման արդյունքում առաջանում է.
 1. սորբիտ
 2. գլյուկուրոնաթթու

3. գլյուկոնաթթու
4. գլյուկոզամին
5. գլյուկարաթթու
6. Նշված միացություններից ո՞րն է կետոզ.
 1. ֆրուկտոզը
 2. արաբինոզը
 3. քսիլոզը
 4. սախարոզը
 5. ռիբոզը
7. Նշված միացություններից ո՞րն է ալդոզ.
 1. ռիբուլոզը
 2. քսիլուլոզը
 3. ռաֆինոզը
 4. արաբինոզը
 5. ֆրուկտոզը
8. Լակտոզի հիդրոլիզից առաջանում է.
 1. գլյուկոզ, ֆրուկտոզ
 2. մանոզ, գլյուկոզ
 3. երկու մոլեկուլ գալակտոզ
 4. գալակտոզ, գլյուկոզ
 5. երկու մոլեկուլ գլյուկոզ
9. Ի՞նչ կապով են միացած միաշաքարները երկշաքարներում, բազմաշաքարներում.
 1. պեպտիդային
 2. դիսուլֆիդային
 3. գլիկոզիդային
 4. իոնային
 5. հիդրոֆոր
10. Ընտրել ճիշտ պատասխանը.
 1. սախարոզը կազմված է գալակտոզից և ֆրուկտոզից
 2. գլյուկոզը կետոզ է
 3. լակտոզը միաշաքար է

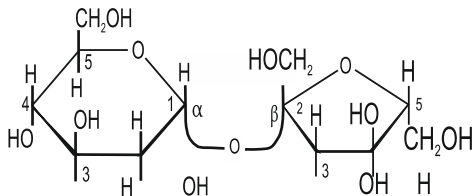
4. օսլան բազմաշաքար է
 5. ֆրուկտոզը պենտոզ է
11. Մուտարոտացիան.
1. ածխածնի կիսաադեցտալային ատոմի էպիմերիզացումն է
 2. բնորոշ է միաշաքարներին
 3. բնորոշ է վերականգնող օլիգոսախարիդներին
 4. երևույթը բացահայտվել է 1846 թ.
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
12. Անվանել միացությունները.



13. Անվանել միացությունները.

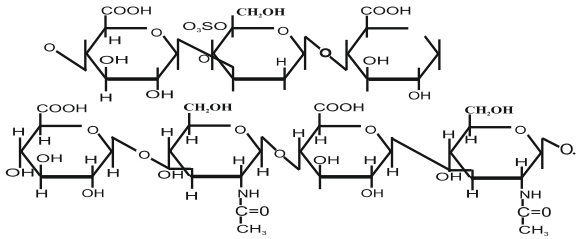


14. Անվանել միացությունը.



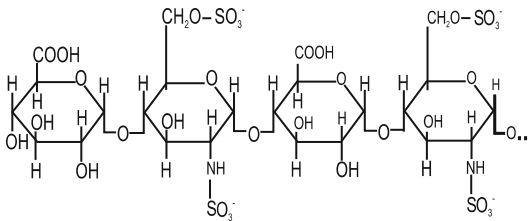
Միացությունը բաղկացած է

15. Անվանել միացությունները.



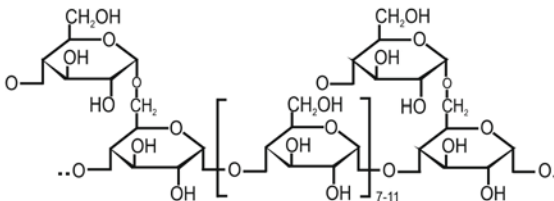
Միացությունները բաղկացած են

16. Անվանել միացությունը.



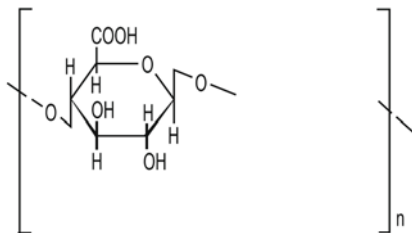
Միացությունը բաղկացած է

17. Անվանել միացությունը.



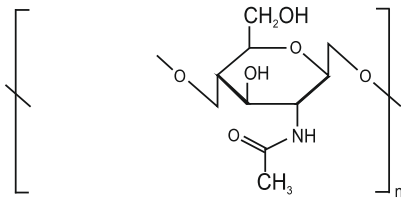
Միացությունը բաղկացած է

18. Լրացնել հիալուրոնաթթվի կառուցվածքը.



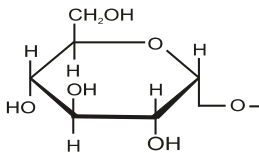
Միացությունը բաղկացած է

19. Լրացնել խիտինի կառուցվածքը.

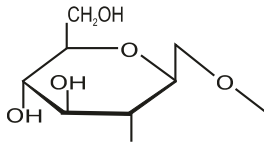


Միացությունը բաղկացած է

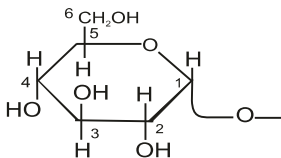
20. Լրացնել սախարոզի կառուցվածքը.



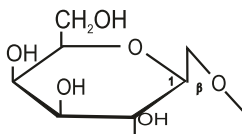
21. Լրացնել ցելյուլոզի կառուցվածքը.



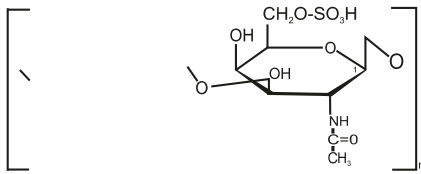
22. Լրացնել մալթոզի կառուցվածքը.



23. Լրացնել լակտոզի կառուցվածքը.

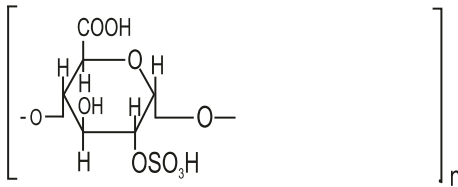


24. Լրացնել խոնդրոիտին-6-սուլֆատի կառուցվածքը.



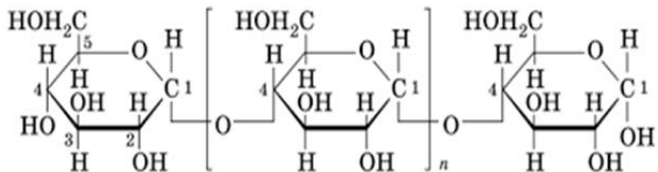
Միացությունը բաղկացած է

25. Լրացնել հեպարինի կառուցվածքը.



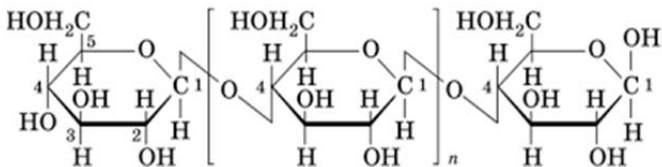
Միացությունը բաղկացած է

26. Ո՞ր միացության կրկնվող հատվածն է ներկայացված.



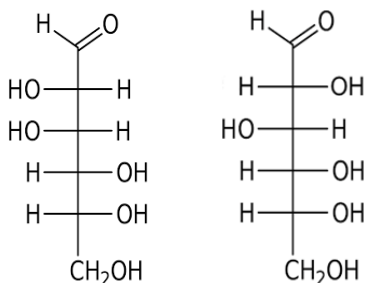
Միացությունը բաղկացած է

27. Ո՞ր միացության կրկնվող հատվածն է ներկայացված.



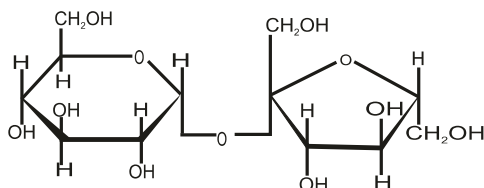
Միացությունը բաղկացած է

28. Ներկայացված միաշաքարները.



1. էմանտիոմեր են
2. կետոզ են
3. էպիմեր են
4. L ձևի են
5. հեպտոզ են

29. Ներկայացված երկշաքարը.



1. ճեղքվում է լակտազով
 2. մալթոզ է
 3. ցելոբիոզ է
 4. ճեղքվում է սախարազով
 5. բաղկացած է գլյուկոզից և ռիբոզից
30. Գլիկոզները.
1. β -1,4 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից բաղկացած գծային բազմաշաքար է
 2. α -1,4 և α -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից բաղկացած ճյուղավորված բազմաշաքար է
 3. α -1,4 և β -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից բաղկացած ճյուղավորված բազմաշաքար է

4. α -1,4 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից բաղկացած գծային բազմաշաքար է
5. β -1, 6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից բաղկացած գծային բազմաշաքար է

31. Ցելյուլոզը

1. ճյուղավորված բազմաշաքար է, բաղկացած է α -1,4 և β -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
2. գծային բազմաշաքար է, բաղկացած է β -1,4 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
3. ճյուղավորված բազմաշաքար է, բաղկացած է α -1,4 և α -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
4. գծային բազմաշաքար է, բաղկացած է α -1,4 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
5. ճյուղավորված բազմաշաքար է, բաղկացած է α -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից

32. Ամիլոպեկտինը.

1. գծային բազմաշաքար է, բաղկացած է β -1,4 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
2. գծային բազմաշաքար է, բաղկացած է α -1,4 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
3. ճյուղավորված բազմաշաքար է, բաղկացած է α -1,4 և α -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
4. ճյուղավորված բազմաշաքար է, բաղկացած է α -1,4 և β -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից
5. գծային բազմաշաքար է, բաղկացած է β -1,6 գլիկոզիդային կապերով միացած գլյուկոզի մնացորդներից

33. Ռ՞ր միացությունն է օսլայի և գլիկոգենի հիդրոլիզի արգասիք.

1. գլյուկոզամինը
2. մալթոզը
3. սախարոզը
4. ցելոբիոզը
5. լակտոզը

34. Նշված միացություններից ո՞րն է հետերոբազմաշաքար.
1. գլյուկուրոնաթթուն
 2. գլյուկոնաթթուն
 3. դերմատանսուլֆատը
 4. ցելյուլոզը
 5. խիտինը
35. Ածխածնի ո՞ր ատոմներով են միացած գլյուկոզի մնացորդները օսլայի մոլեկուլում.
1. 1-1, 1-4
 2. 1-2, 1-4
 3. 1-4, 1-6
 4. 1-4, 2-6
 5. 1-2, 1-6
36. Ո՞ր միաշաքարներից է կազմված ինուլինը.
1. D-գալակտոզներից
 2. D-մանոզներից
 3. D-ֆրուկտոզներից
- Ո՞ր դիրքում են միացած միաշաքարները.
- ա. β (1,4)
 - բ. β (2,1)
 - գ. β (1,3)
37. Ի՞նչ մոնոմերներ են անջատվում հետևյալ միացությունների հիդրոլիզի արդյունքում (համապատասխանեցնել).
1. խոնդրոիտին-4-սուլֆատ
 2. հիալուրոնաթթու
 3. հեպարին
- ա) գլյուկուրոնաթթու
 - բ) գլյուկուրոնաթթու-2-սուլֆատ
 - գ) N-ացետիլգլյուկոզամին
 - դ) N-ացետիլգալակտոզամին-4-սուլֆատ
 - ե) N-ացետիլգլյուկոզամին-6-սուլֆատ
38. Համապատասխանեցնել.
1. լակտոզ

2. մալթոզ
 3. սախարոզ
 4. ցելոբիոզ
 5. ռաֆինոզ
 - ա. գլյուկոզ- $\beta(1,4)$ -գլյուկոզ
 - բ. գլյուկոզ- $\alpha(1,2)$ -ֆրուկտոզ
 - գ. գլյուկոզ- $\alpha(1,4)$ -գլյուկոզ
 - դ. գալակտոզ- $\beta(1,4)$ -գլյուկոզ
 - ե. գալակտոզ- $\alpha(1,6)$ -գլյուկոզ-(1,2)- β -ֆրուկտոզ
39. Նշված ածխաջրերից ո՞րն է օժտված վերականգնող հատկությամբ:
1. լակտազը
 2. սախարոզը
 3. գլիկոգենը
 4. լակտոզը
 5. օսլան
40. Ընտրել սխալ պատասխանը.
1. խոնդրոիմտինսուլֆատը հետերոբազմաշաքար է
 2. ֆրուկտոզը կետոզ է
 3. էրիթրոզը տետրոզ է
 4. օնաթթուները առաջանում են միաշաքարների առաջնային սպիրտային խմբի օքսիդացման արդյունքում
 5. գլյուկոնաթթուն առաջանում է գլյուկոզի ալդեհիդային խմբի օքսիդացման արդյունքում
41. Ընտրել ճիշտ պատասխանը.
1. արաբինոզը հեքսոզ է
 2. ռիբոզ-5-ֆոսֆատը ուրոնաթթու է
 3. գլյուկոզամինը N-գլիկոզիդ է
 4. օսլան բաղկացած է ամիլոզից և ցելոբիոզից
 5. լակտոզը, սեղոհեպտուլոզը, մալթոզը երկշաքարներ են
42. Ո՞ր ածխաջուրն է քայքայվում բերանի խոռոչում.
1. գլիկոգենը
 2. օսլան

3. սախարոզը
 4. ֆրուկտոզը
 5. ցելյուլոզը
43. Խիտինը հետևյալ մոնոմերներից բաղկացած ածխաջուր է (համապատասխանեցնել).
1. N-ացետիլգլյուկոզամին
 2. N-ացետիլգլալակտոզամին
 3. գալակտոզ
- Միացած ... դիրքում
- ա) β (1,4)
 - բ) α (1,4)
 - գ) β (1,3)
44. Ամինաազաքարները պարունակում են.
1. գլիցերոլ
 2. ամինախումբ
 3. մեթանոլ
 4. ստերոլ
 5. կարբօքսիլ խումբ
45. Նշված ածխաջրերից ո՞րն է հոմոբազմաազաքար.
1. հեպարինը
 2. ցելյուլոզը
 3. ինուլինը
 4. կերատանսուլֆատը
 5. հիալուրոնաթթուն
46. Գլիկոզիդները առաջանում են.
1. միաազարի և էթանոլի կոնդենսացման արդյունքում
 2. միաազարի հիդրօքսիլացման արդյունքում
 3. միաազարի և ճարպաթթվի կոնդենսացման արդյունքում
 4. միաազարի և պեպտիդի փոխազդեցության արդյունքում
 5. միաազարի և ոչ ածխաջրային միացության (ազլիկոնի) կոնդենսացման արդյունքում

47. Ո՞ր միացության կազմում ներառված չէ ռիբոզը.
1. ՆԱԴ-ի
 2. ՆԱԴՖ-ի
 3. ՖՄՆ-ի
 4. ԳԿՖ-ի
 5. ԱԿՖ-ի
48. Մարդու օրգանիզմի ո՞ր հյուսվածքում է գլիկոգենի պարունակությունն ավելի շատ.
1. երիկամներում
 2. ճարպային հյուսվածքում
 3. լյարդում
 4. մկաններում
 5. ուղեղում
49. Ո՞ր ածխաջուրը չի մարսվում օրգանիզմում, սակայն անհրաժեշտ է մարսողության համար.
1. մալթոզը
 2. լակտոզը
 3. ցելյուլոզը
 4. օսլան
 5. գլիկոգենը
50. Արյան շրջանառության գլխավոր ածխաջուրն է.
1. ռիբոզը
 2. ֆրուկտոզը
 3. գալակտոզը
 4. գլյուկոզը
 5. լակտոզը

ԳԼՈՒԽ 2. ԱՃԵՆԱԶՐԵՐԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

51. Գլիկոպրոտեինների հիդրոլիզի արդյունքում առաջանում են.
1. ամինաալանոններ և գլիցերոլ
 2. միաալանոններ և ամինաթթուներ
 3. սախարոզ և ռաֆինոզ
 4. ամինաթթուներ և ճարպաթթուներ
 5. ամինաալանոններ և ճարպաթթուներ
52. Պիրիմիդինաթթու դեհիդրոգենազային համալիրը բաղկացած է.
1. 5 ֆերմենտից, 3 կոֆերմենտից
 2. 3 ֆերմենտից, 5 կոֆերմենտից
 3. 5 ֆերմենտից, 5 կոֆերմենտից
 4. 5 ֆերմենտից
 5. 3 ֆերմենտից
53. Գլիկոզենի մոբիլիզացման մեխանիզմն է.
1. ինոզիտոլային
 2. գուանիլատցիկլազային
 3. ադենիլատցիկլազային
 4. գերօքսիդային
 5. օքսիդազային
54. Կրեբսի ցիկլի նշանակությունն է.
1. ցիկլը ՆԱԴ-ՖH₂-ի աղբյուր է
 2. ապահովում է բջիջներն ամինաթթուներով
 3. ածխաթթու գազի աղբյուր է շնչառական շղթայի համար
 4. ճարպաթթուների աղբյուր է
 5. ածխազրերի, լիպիդների, սպիտակուցների օքսիդացման ընդհանուր և վերջնական ուղին է
55. Ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության ժամանակ առաջացող մկանային ցավերը վկայում են ացիդոզի մասին: Ո՞րն է ացիդոզի պատճառը.
1. մկաններում ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը
 2. արյունում պիրիմիդինաթթվի կոնցենտրացիայի աճը
 3. արյունում ՆԱԴ-ի կոնցենտրացիայի աճը

4. արյունում թթվածնի կոնցենտրացիայի աճը
 5. մկաններում կաթնաթթվի կուտակումը
56. ՈւԵՖ-գլյուկոզն անհրաժեշտ է.
1. գլիկոզենի շղթայի ճյուղավորման գործընթացում
 2. գալակտոզի փոխանակային ռեակցիաներում
 3. գլիկոզենի սինթեզի ռեակցիաներում
 4. ֆրուկտոզի փոխանակային ռեակցիաներում
 5. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատի սինթեզում
57. Պիրոլիսադոլաթթվի օքսիդային դեկարբօքսիլացման արդյունքում առաջանում է.
1. ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթու
 2. թրթնջկաքացալաթթու
 3. քացալաթթվային- K_2O
 4. կաթնաթթու
 5. գլյուկոզ
58. Նյութափոխանակության ո՞ր ուղին է ամխաջրեր մատակարարում մուկլէինաթթուների կենսասինթեզին.
1. Կորիի ցիկլը
 2. պենտոզֆոսֆատային ցիկլը
 3. գլիկոլիզը
 4. եռկարբոնատային ցիկլը
 5. գլյուկոզալանինային ցիկլը
59. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է կատալիզում դիհիդրոլիպոիլացետիլտրանսֆերազը.
1. օքսիէթիլային խմբի օքսիդացումը
 2. պիրոլիսադոլաթթվի և թիամինկրկնակիֆոսֆատի փոխազդեցությունը
 3. պիրոլիսադոլաթթվի փոխակերպումը կաթնաթթվի
 4. ՖԱԴ-H₂-ից ջրածնի ատոմների փոխադրումը ՆԱԴ կոֆերմենտին
 5. ջրածնի ատոմների փոխադրումը դիհիդրոլիպոամիդից ՖԱԴ-ին

60. Գլյուկոնեոգենեզի ելանյութ է.

1. էթանոլը
2. ֆրուկտոզը
3. պիրոլիսադոլաթթուն
4. խոլեստերինը
5. սաթաթթուն

61. Սկանային հյուսվածք պարունակող մնուշում ադրենալինի առկայության պայմաններում բարձրանում է ց-ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիան, սակայն գլիկոգենֆոսֆորիլազ ֆերմենտը չի ակտիվանում: Ո՞ր ֆերմենտների արատով է դա պայմանավորված.

1. ֆոսֆոֆրուկտոկինազ, գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազ ֆերմենտների
2. պրոտեինկինազ, ֆոսֆորիլազի կինազ ֆերմենտների
3. ադենիլատցիկլազ, ֆոսֆորիլազի կինազ ֆերմենտների
4. պրոտեինֆոսֆատազ, պրոտեինկինազ ֆերմենտների
5. ադենիլատցիկլազ, ֆոսֆոգլյուկոմուտազ ֆերմենտների

62. Շաքարային դիաբետի դեպքում մեզում որոշվում է.

1. բիլիռուբինը
2. գլյուկոզը
3. հեմոգլոբինը
4. կրեատինը
5. սպիտակուցները

63. Ո՞ր ֆերմենտի անբավարարության դեպքում է զարգանում Մակ-Արդլի հիվանդությունը.

1. գալակտոզ-1-ֆոսֆատուրիլոլտրանսֆերազի
2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազի
3. գլիկոգենսինթազի
4. գլիկոգենֆոսֆորիլազի
5. ամիլո-1,6-գլյուկոզիդազի

64. Մուկոպոլիսախարիդոզների պատճառ է.

1. իմսուլինի բացակայությունը
2. գլիկոզամինոգլիկանները ճեղքող ֆերմենտների բարձր ակտիվությունը

3. պրոտեոգլիկանները ճեղքող ֆերմենտների անբավարարությունը
 4. պրոտեոգլիկանները ճեղքող ֆերմենտների ավելցուկը
 5. գլիկոզամինոգլիկանները ճեղքող ֆերմենտների ցածր ակտիվությունը
65. Նշված ֆերմենտներից ո՞րն է գործում գլյուկոնեոգենեզում.
1. հեքսոկինազը
 2. պիրուլսադոդաթթու կարբօքսիլազը
 3. ֆոսֆոֆրուկտոկինազը
 4. գլյուկոկինազը
 5. կաթնաթթու դեհիդրոգենազը
66. Ո՞ր գործընթացին է մասնակցում ՆԱԴՖ-H(H^+) կոֆերմենտը.
1. վերականգնող սինթեզի ռեակցիաներին
 2. օքսիդային ֆոսֆորիլացման ռեակցիաներին
 3. էլանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիաներին
 4. կետոթթուների օքսիդային դեկարբօքսիլացման ռեակցիաներին
 5. տրանսամինացման ռեակցիաներին
67. Պենտոզֆոսֆատային ուղու ռեակցիաների արգասիք չէ.
1. ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատը
 2. էրիթրոզ-4-ֆոսֆատը
 3. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատը
 4. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատը
 5. գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատը
68. Կրեբսի ցիկլի ռեակցիա չէ.
1. էլանյութային դեկարբօքսիլացումը
 2. օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
 3. օքսիդային դեկարբօքսիլացումը
 4. դեհիդրատացումը
 5. իզոկիտրոնաթթվի դեկարբօքսիլացումը
69. Անվանել գլիկոլիզի նախապատրաստական փուլի ֆերմենտները հաջորդաբար.
1. հեքսոկինազ

2. իզոմերազ
 3. ֆոսֆոֆրուկտոկինազ
 4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ իզոմերազ
 5. ալդոլազ
70. Նշել գլիկոլենֆոսֆորիլազի ակտիվության կարգավորման փուլերը (հաջորդաբար).
1. գլիկոլենֆոսֆորիլազի կինազի ֆոսֆորիլացում
 2. հորմոն-ռեցեպտորային համալիրի առաջացում
 3. ադրենալինի կոնցենտրացիայի աճ
 4. g-ԱՄՖ-ի առաջացում
 5. գլիկոլենֆոսֆորիլազ a-ի առաջացում գլիկոլենֆոսֆորիլազ b-ից
 6. պրոտեինկինազի ակտիվացում
 7. ադենիլատցիկլազի ակտիվացում
71. Գլիցերալդեհիդֆոսֆատը կաթնաթթվի փոխակերպող ֆերմենտներն են (նշել հաջորդաբար).
1. էնոլազը
 2. ֆոսֆոգլիցերատկինազը
 3. պիրովսադոլաթթու կինազը
 4. կաթնաթթու դեհիդրոգենազը
 5. գլիցերալդեհիդֆոսֆատդեհիդրոգենազը
 6. ֆոսֆոգլիցերատմուտազը
72. Անաերոբ պայմաններում գլյուկոզի օքսիդացման էներգիային ելքն է.
1. 26 ԱԵՖ
 2. 32 ԱԵՖ
 3. 6 ԱԵՖ
 4. 2 ԱԵՖ
 5. 4 ԱԵՖ
73. Կրեբսի ցիկլի ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիա է.
1. խնձորաթթու → թրթնջկաքացախաթթու
 2. սաքաթթու → ֆումարաթթու
 3. α-կետոգլուտարաթթու → սաքաթթվային-K_oA

4. սաթաթթվային- $K_2O \rightarrow$ սաթաթթու
 5. կիտրոնաթթու $\rightarrow$ իզոկիտրոնաթթու
74. Ո՞ր միացությունը չի գործում պիրոլսաղողաթթու դեհիդրոգենազային համալիրում.
1. լիպոնաթթուն
 2. բիոտինը
 3. ՆԱԴ-ը
 4. $HS-K_2O$ -ն
 5. ՖԱԴ-ը
75. Անաերոբ պայմաններում գլյուկոզի քայքայման վերջնանյութ է.
1. քացախաթթվային- K_2O -ն
 2. CO_2 -ը և H_2O -ն
 3. կաթնաթթուն
 4. պիրոլսաղողաթթուն
 5. էթանոլը
76. Համապատասխանեցնել գործընթացները.
1. գլիկոլիզ
 2. գլյուկոնեոգենեզ
 3. երկուսն էլ
 4. նշվածներից ոչ մեկը
- ա. ուղեկցվում է ագետոնային մարմինների առաջացմամբ
բ. կարգավորվում է ԱԵՖ/ԱՄՖ հարաբերությամբ
գ. ուղեկցվում է գլյուկոզի քայքայմամբ
դ. ուղեկցվում է գլյուկոզի սինթեզով
77. Գլիկոլիզի արագությունը կարգավորող ֆերմենտ է.
1. ֆոսֆոգլիցերատկինազը
 2. հեքսոկինազը
 3. ֆոսֆոֆրուկտոկինազը
 4. պիրոլսաղողաթթու կինազը
 5. գլյուկոկինազը
78. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում ֆոսֆորիլազ b-ի փոխակերպումը ֆոսֆորիլազ a-ի.
1. պիրոլսաղողաթթու կինազը

2. ֆոսֆատազը
 3. ֆոսֆորիլազի կինազը
 4. գլիկոլենսինթազը
 5. պրոտեինկինազը
79. Ո՞ր միացությունների սինթեզին են մասնակցում պենտոգֆոսֆատային ցիկլի արդյունքում առաջացած պենտոզները.
1. կետոնային մարմինների
 2. պուրինային, պիրիմիդինային նուկլեոտիդների
 3. բազմաշաքարների
 4. ճարպաթթուների
 5. ամինաթթուների
80. Պենտոգֆոսֆատային ցիկլում ո՞ր ֆերմենտի ազդեցությամբ է վերականգնվում ՆԱԴՖ-ը.
1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատդեհիդրոգենազի
 2. իզոմերազի
 3. էպիմերազի
 4. տրանսկետոլազի
 5. 6-ֆոսֆոգլյուկոնալակտոնազի
81. Պենտոգֆոսֆատային ցիկլի ո՞ր փուլում է առաջանում ՆԱԴՖ-H₂.
1. ոչօքսիդային
 2. հիդրատացման
 3. օքսիդային
 4. էպիմերիզացման
 5. իզոմերիզացման
82. Ֆոսֆոֆրուկտոկինազ ֆերմենտի խթանիչ է.
1. ՆԱԴ-H-ը
 2. ԱԵՖ-ը
 3. ԱԿՖ-ն
 4. ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատը
 5. կիտրոնաթթուն

83. Ի՞նչ միացության է վերածվում պիրոլիսալոդաթթուն էրիթրոցիտներում.

1. կիտրոնաթթվի
2. կաթնաթթվի
3. իզոկիտրոնաթթվի
4. CO_2 -ի և H_2O -ի
5. քացախաթթվային- K_2A -ի

84. Ո՞ր հորմոնը չի նպաստում հիպերգլիկեմիայի զարգացմանը.

1. ադրենալինը
2. ինսուլինը
3. գլյուկագոնը
4. գլյուկոկորտիկոիդները
5. սոմատոտատինը

85. Ֆոսֆոֆրուկտոկինազ ֆերմենտի արգելակիչ է.

1. U^6P -ն
2. G^6P -ն
3. U^5P -ն
4. կիտրոնաթթուն
5. ՆԱԴՖՀ-ը

86. Արյունում շաքարի քանակության նվազման պատճառ է.

1. թաղանթանյութի թափանցելիության բարձրացումը, գլիկոզեմոլիզի խթանումը
2. ճարպաթթուների քանակության աճը
3. թաղանթանյութի թափանցելիության բարձրացումը, գլիկոզեմի սինթեզի ակտիվացումը
4. ամինաթթուների դեզամինացման ակտիվացումը
5. ճարպերի և սպիտակուցների սինթեզի խթանումը ածխաշրերից

87. Ո՞ր գործընթացն է արգելակվում շաքարային դիաբետի դեպքում.

1. լիպոլիզը
2. օրնիտինային ցիկլը
3. գլյուկոնեոգենեզը
4. կետոգենեզը

5. գլխուղեղ

88. Գլյուկոնեոգենեզի միտոքոնդրիումային փուլում տեղի է ունենում.

1. կիտրոնաթթվի դեկարբօքսիլացում
2. պիրուվատաթթվի կարբօքսիլացում
3. թրթնջկաքացախաթթվի դեկարբօքսիլացում
4. քացախաթթվային- K_2A -ի կարբօքսիլացում
5. գլյուկոլ-6-ֆոսֆատից գլյուկոզի առաջացում

89. Գլյուկոնեոգենեզի ընթացքում թրթնջկաքացախաթթվի փոխադրումը միտոքոնդրիումից բջջապլազմա տեղի է ունենում.

1. խնձորաթթվի ձևով
2. կիտրոնաթթվի ձևով
3. թրթնջկաքացախաթթուն ազատ փոխադրվում է բջջապլազմա
4. կարնիտինի օգնությամբ
5. չի փոխադրվում միտոքոնդրիումից

90. Գլյուկոնեոգենեզի երրորդ շրջանցիկ ռեակցիայի ֆերմենտն է.

1. ֆոսֆոգլյուկոնուտազը
2. գլյուկոլ-6-ֆոսֆատազը
3. ֆրուկտոզ-1,6-ֆոսֆատազը
4. հեքսոկինազը
5. ֆոսֆոֆրուկտոկինազը

91. Գլյուկոնեոգենեզի խթանիչ է (են).

1. ինսուլինը
2. պրոստագլանդինները
3. լեյկոտրինները
4. ադրենալինը և գլյուկագոնը
5. բոլոր էյկոզանոիդները

92. Նշվածներից ո՞րն է Կորիի ցիկլը.

1. գլյուկոլ-ալանինային
2. գլյուկոլ-կաթնաթթվային
3. գլիցին-կաթնաթթվային
4. գլիցին-ալանինային

5. գլիցերոֆոսֆատային
93. Օսլայի լիարժեք քայքայման համար անհրաժեշտ է.
 1. ցելյուլազ
 2. սախարազ
 3. պեպսին
 4. ենթաստամոքսային գեղձի α -ամիլազ
 5. մալթազ
94. Բարակ աղիներում գլյուկոզի ներծծման համար անհրաժեշտ են.
 1. K^+ իոններ, Na^+ իոններ
 2. ԱԵՖ էնտերոցիտների բջջապլազմում
 3. էնտերոցիտների թաղանթով փոխադրող սպիտակուց, Na^+ իոններ
 4. լիպոպրոտեիններ
 5. էնտերոցիտների թաղանթում ԱԵՖ-ազ
95. Գլյուկոնեոգենեզի և գլիկոլիզի ընդհանուր ռեակցիա է.
 1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
 2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլյուկոզ
 3. թրթնջկաքացախաթթու $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթու
 4. երկօքսիացետոնֆոսֆատ $\rightarrow$ գլիցերալդեհիդֆոսֆատ
 5. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
96. Ո՞ր վիտամինի անբավարարության պայմաններում է արյունում աճում պիրիսադոլաթթվի քանակությունը.
 1. A
 2. C
 3. B₁
 4. B₂
 5. D
97. Ի՞նչ միացության կարող է վերափոխվել գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը.
 1. ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատի
 2. 6-ֆոսֆոգլյուկոնալակտոնի
 3. ֆրուկտոզի
 4. ֆրուկտոզ-1-ֆոսֆատի

5. գլյուկոզ-1,6-երկֆոսֆատի
98. Գլիկոլիզի անդարձելի ռեակցիայի ֆերմենտ է.
1. ալդոլազը
 2. էնոլազը
 3. տրիոզֆոսֆատիզոմերազը
 4. կաթնաթթու դեհիդրոգենազը
 5. հեքսոկինազը
99. Գլիկոլիզի ելանյութ չէ.
1. ռիբոզ-5-ֆոսֆատը
 2. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատը
 3. ֆրուկտոզ-1,6-ֆոսֆատը
 4. ֆոսֆոէնոլպիրոլիսաղողաթթուն
 5. կաթնաթթուն
100. Ֆրուկտոզի և գալակտոզի փոխանակության մեկնարկային ռեակցիա է.
1. ամինազումը
 2. ֆոսֆորիլազումը
 3. մեթիլազումը
 4. էպիմերիզազումը
 5. փոխազդումը գլյուկոզի հետ
101. Պաստերի էֆեկտի հիմքում.
1. ելանյութի համար կաթնաթթու դեհիդրոգենազի և գլիցերալ-դեհիդֆոսֆատդեհիդրոգենազի միջև մրցակցությունն է
 2. գլյուկոզի օգտագործման ակտիվացումն է
 3. ելանյութի համար պիրոլիսաղողաթթու դեհիդրոգենազի և կաթնաթթու դեհիդրոգենազի միջև մրցակցությունն է և թթվածնի առկայությամբ գլյուկոզի օգտագործման նվազումը
 4. թթվածնի առկայությամբ կաթնաթթվի առաջացման խթանումն է
 5. թթվածնի առկայությամբ պիրոլիսաղողաթթու դեհիդրոգենազի արգելակումն է

102. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է առաջանում Կրեբսի ցիկլում օքսիդային ֆոսֆորիլացման բացակայության պայմաններում (մոլեկուլների թիվը մեկ ցիկլում)։

1. 0
2. 1
3. 2
4. 32
5. 12

103. Ածխաջրային փոխանակության խանգարումներ են.

1. գլյուկոզուրիան
2. գլիկոգենոզները
3. գալակտոզեմիան
4. հիպոգլիկեմիան
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

104. Օրգանիզմում գլյուկոզի աղբյուր կարող է (են) լինել.

1. սաքաթթուն
2. լեյցինը
3. քաղախաթթվային-K_oA-ն
4. կաթնաթթուն
5. ճարպաթթուները

105. Պենտոզֆոսֆատային ուղու ֆերմենտների ամենացածր ակտիվությունը գրանցվում է.

1. ճարպային հյուսվածքում
2. էրիթրոցիտներում
3. կմախքային մկաններում
4. լյարդում
5. սրտամկանում

106. Ո՞ր միացության աճի դեպքում է նվազում գլիկոլիզի արագությունը մկանային հյուսվածքում.

1. ԳԵՖ-ի
2. ԱԿՖ-ի
3. ՆԱԴՖ-ի
4. կիտրոնաթթվի

5. ԱՄՖ-ի

107. Պիրոլիսադողաթթվից մեկ փուլով առաջանում է.

1. սաքաթթու
2. կիտրոնաթթու
3. քացախաթթվային- K_2O
4. գլիցերոլ
5. կաթնաթթու

108. Քանի՞ մոլեկուլ ԱՄՖ է առաջանում երկու մոլեկուլ պիրոլիսադողաթթվի լիարժեք (մինչև CO_2 և H_2O) օքսիդացման արդյունքում.

1. 24 ԱՄՖ
2. 25 ԱՄՖ
3. 12 ԱՄՖ
4. 4 ԱՄՖ
5. 36 ԱՄՖ

109. Ո՞ր գործընթացների արդյունքում է առաջանում ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ.

1. գլիկոլիզի, պենտոզֆոսֆատային ուղու
2. գլիկոլենոգենեզի, գլիկոլիզի
3. Կրեբսի ցիկլի, պենտոզֆոսֆատային ուղու
4. գլիկոլենոլիզի, գլյուկոնեոգենեզի
5. գլիկոլենոգենեզի, գլյուկոնեոգենեզի

110. Ո՞ր հյուսվածքներում է կաթնաթթուն վերածվում գլյուկոզի.

1. լյարդում, ուղեղում
2. սրտամկանում, մակերիկամներում
3. սրտամկանում, էրիթրոցիտներում
4. ճարպային հյուսվածքում, ուղեղում
5. լյարդում, ճարպային հյուսվածքում

111. Լյարդում գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազի պակասը հանգեցնում է.

1. լյարդում հիպերգլիկեմիայի
2. գլիկոզենի կուտակման
3. արյունում կաթնաթթվի կոնցենտրացիայի աճի
4. պիրոլիսադողաթթվի դեկարբօքսիլացման ակտիվացման

5. երիկամներում հիպերգլիկեմիայի
112. Գլիկոզեմի քայքայման առաջնային արգասիքն է.
1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը
 2. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատը
 3. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատը
 4. ՈւԿՖ-գլյուկոզը
 5. մալթոզը
113. Ո՞ր գործընթացին է մասնակցում ԹԿՖ-ն.
1. գլիկոլիզին
 2. օքսիդային դեկարբօքսիլացմանը
 3. եռլարբոնատային ցիկլին
 4. գլյուկոնեոգենեզին
 5. պենտոզֆոսֆատային ուղուն
114. Ո՞ր ֆերմենտներն են առկա լյարդում և բացակայում են մկաններում.
1. գլիկոզենֆոսֆորիլազը, հեքսոկինազը
 2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը, գլյուկոկինազը
 3. հեքսոկինազը, ֆոսֆոֆրուկտոկինազը
 4. պիրովսադոլաթթու կինազը, հեքսոկինազը
 5. հեքսոկինազը, մուտազը
115. Ո՞ր միացությունն է սաքաթթու դեհիդրոգենազ ֆերմենտի կոֆերմենտը.
1. ԹԿՖ-ն
 2. ՖՄՆ-ն
 3. ՖԱԴ-ը
 4. ՆԱԴՖ⁺-ն
 5. ՆԱԴ⁺-ը
116. Եռլարբոնատային ցիկլի ֆերմենտ չէ.
1. ֆումարազը
 2. α-կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազը
 3. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը
 4. պիրովսադոլաթթու կինազը

5. ակոնիտազը

117. Կրեբսի ցիկլի արգելակման պատճառ է.

1. ց-ԱՄՖ-ի առկայությունը
2. ՆԱԴ-Հ-ի ցածր կոնցենտրացիան
3. ԱԵՖ-ի ցածր կոնցենտրացիան
4. ՆԱԴ-Հ-ի բարձր կոնցենտրացիան
5. ԱՄՖ-ի բարձր կոնցենտրացիան

118. Եռկարբոնատալին ցիկլի կարգավորման գլխավոր ֆերմենտի արգելակիչ է (են).

1. ՖՄՆ-ն, ԱԵՖ-ը
2. ԱԵՖ-ը, ՆԱԴ-Հ⁺-ը
3. պիրովսադոդաթթուն
4. ԱԿՖ-ն, ՆԱԴ-⁺-ը
5. իզոկիտրոնաթթուն

119. Գլյուկոզի օքսիդացման ընթացքում առաջացած էներգիայի միայն 40%-ն է ծախսվում ԱԵՖ-ի սինթեզի նպատակով, ինչպես է օգտագործվում մնացած 60%-ը.

1. կուտակվում է ճարպային հյուսվածքում
2. մասնակցում է ՆԱԴ-Ֆ-ի սինթեզին
3. անջատվում է ջերմության տեսքով
4. կուտակվում է նյութափոխանակության արգասիքներում
5. կուտակվում է մկաններում

120. Քանի՞ մոլեկուլ պիրովսադոդաթթու է առաջանում մեկ մոլեկուլ գլյուկոզի օքսիդացման արդյունքում.

1. 15
2. 2
3. 32
4. 4
5. 12

121. Գլիկոզենի սինթեզի մեկնարկի ելանյութ է.

1. ՈւԵՖ-գլյուկոզը
2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը

3. ՈւԿՖ-գլյուկոզը
4. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատը
5. գլյուկոզը

122. Հեքսոկինազի և գլյուկոկինազի տարբերությունն է.

1. գլյուկոկինազն ակտիվ է գլյուկոզի բարձր կոնցենտրացիաների դեպքում, հեքսոկինազը՝ նույնիսկ ցածր կոնցենտրացիաների դեպքում
2. հեքսոկինազը առկա է միայն լյարդի հյուսվածքում, գլյուկոկինազը՝ բոլոր հյուսվածքներում
3. հեքսոկինազը գլիկոլիզին մասնակցող ֆերմենտ է, գլյուկոկինազը՝ Կրեբսի ցիկլին
4. հեքսոկինազը կատալիզում է միայն գլյուկոզի ֆոսֆորիլացումը, գլյուկոկինազը՝ նաև այլ հեքսոզների ֆոսֆորիլացումը
5. երկու ֆերմենտների միջև գործառութային տարբերություն չկա

123. Սաթաթթու դեհիդրոգենազ ֆերմենտի մրցակցային արգելակիչ են.

1. խնձորաթթուն, թրթնջկաքացախաթթուն
2. քացախաթթվային- K_oA -ն, ֆումարաթթուն
3. թրթնջկաքացախաթթուն, α -կետոգլյուտարաթթուն
4. մալոնաթթուն, թրթնջկաքացախաթթուն
5. ացետոացետատը, մալոնաթթուն

124. Գլյուկոզից պիրոլիսադոլաթթվի առաջացման ուղին բնորոշ է.

1. միայն միկրոօրգանիզմներին
2. բոլոր օրգանիզմներին
3. միայն էուկարիոտներին
4. միայն խմորասնկերին
5. միկրոօրգանիզմներին և խմորասնկերին

125. Ինչպե՞ս է կարգավորում ածխաջրային փոխանակությունը ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատը.

1. խթանում է տրիոզիզոմերազի ակտիվությունը
2. խթանում է ֆոսֆոֆրուկտոկինազի ակտիվությունը
3. արգելակում է ֆոսֆոֆրուկտոկինազի ակտիվությունը

4. խթանում է ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատազի ակտիվությունը
 5. չի կարգավորում
126. Գլյուկագոնը.
1. արգելակում է գլյուկոնեոգենեզը, խթանում՝ գլիկոլիզը
 2. խթանում է գլիկոլիզը և գլյուկոնեոգենեզը
 3. խթանում է գլյուկոնեոգենեզը և գլիկոգենոլիզը
 4. արգելակում է գլյուկոնեոգենեզը և գլիկոլիզը
 5. խթանում է գլիկոլիզը
127. Պիրոլիսադոլաթթվից թրթնջկաքացախաթթվի առաջացումը.
1. պահանջում է բիոտին
 2. պահանջում է CO_2
 3. տեղի է ունենում միտոքոնդրիումներում
 4. պահանջում է CO_2 և բիոտին
 5. բոլոր պնդումները ճիշտ են
128. Պենտոզֆոսֆատային ուղու արգասիքներ են.
1. ՆԱԴ-ՖH-ը և ռիբոզ-5-ֆոսֆատը
 2. ՖԱԴ-ը և գլյուկոզ-5-ֆոսֆատը
 3. ՖԱԴ-ը և ՖՄՆ-ն
 4. ՆԱԴ-ՖH-ը և ՆԱԴ-ը
 5. ՖԱԴ-ը և ՆԱԴ-ը
129. Ի՞նչ միացություն է առաջանում պիրոլիսադոլաթթվից պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազային համալիրի ֆերմենտների մասնակցությամբ.
1. ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթու
 2. քացախաթթվային- K_2O A
 3. կաթնաթթու
 4. գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատ
 5. թրթնջկաքացախաթթու
130. Գլիկոլիզի ընթացքում հեքսոկինազ ֆերմենտի ակտիվությունը արգելակում է.
1. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատը
 2. ֆոսֆոֆրուկտոկինազը

3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը
 4. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատը
 5. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատը
131. Կիտրոնաթթվի կուտակումը.
1. խթանում է ֆոսֆոֆրուկտոկինազի ակտիվությունը
 2. խթանում է ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատազի ակտիվությունը
 3. արգելակում է ֆոսֆոֆրուկտոկինազի ակտիվությունը
 4. խթանում է ֆոսֆոֆրուկտոկինազի և կիտրոնաթթու սինթազի ակտիվությունը
 5. արգելակում է ակոնիտազի ակտիվությունը
132. Ինսուլինը.
1. խթանում է գլյուկոնեոգենեզը և գլիկոլիզը
 2. արգելակում է գլյուկոնեոգենեզը և խթանում՝ գլիկոլիզը
 3. խթանում է գլյուկոնեոգենեզը և արգելակում՝ գլիկոլիզը
 4. արգելակում է գլյուկոնեոգենեզը և գլիկոլիզը
 5. խթանում է պենտոզֆոսֆատային ուղին
133. Գլիկոլիզի անդարձելի ռեակցիա է.
1. 3-ֆոսֆոգլիցերալդեհիդի առաջացումը
 2. ֆրուկտոզ-2,6-ֆոսֆատի առաջացումը
 3. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթվի առաջացումը
 4. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատի առաջացումը
 5. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատի առաջացումը
134. Գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատի օքսիդացումը ուղեկցվում է.
1. ՆԱԴH-H⁺-ի օքսիդացմամբ
 2. ԳԿՖ-ի ֆոսֆորիլացմամբ
 3. ՆԱԴ-ի վերականգնմամբ
 4. ԱԵՖ-ի օքսիդացմամբ
 5. երկօքսիացետոն-3-ֆոսֆատի առաջացմամբ
135. Գլիկոլիզի n^oր ռեակցիայում է սինթեզվում ԱԵՖ ելանյութային ֆոսֆորիլացման եղանակով.
1. Գլիցերալդեհիդֆոսֆատի առաջացման ռեակցիայում
 2. 2-ֆոսֆոգլիցերաթթվի առաջացման ռեակցիայում

3. 2-ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթվի առաջացման ռեակցիայում
 4. պիրոլիսադոլաթթվի առաջացման ռեակցիայում
 5. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատի առաջացման ռեակցիայում
136. Գլիկոլիզի ո՞ր ռեակցիայում է ծախսվում ԱԵՖ.
1. 3-ֆոսֆոգլիցերալդեհիդի առաջացման ռեակցիայում
 2. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատի առաջացման ռեակցիայում
 3. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթվի առաջացման ռեակցիայում
 4. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատի առաջացման ռեակցիայում
 5. պիրոլիսադոլաթթվի առաջացման ռեակցիայում
137. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում գլիկոգենֆոսֆորիլազը.
1. գլիկոգենի ճեղքումը գլյուկոզ-1-ֆոսֆատի առաջացմամբ
 2. գլիկոգենի ճեղքումը գլյուկոզ-6-ֆոսֆատի առաջացմամբ
 3. գլիկոգենի ճեղքումը ազատ գլյուկոզի առաջացմամբ
 4. գլյուկոզի ֆոսֆորիլացումը
 5. գլիկոգենի սինթեզը
138. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում սերոհեպտոլոզ-7-ֆոսֆատից երկօքսիացետոնֆոսֆատի փոխադրումը 3-ֆոսֆոգլիցերալդեհիդին.
1. տրանսֆոսֆատազը
 2. տրանսկետոլազը
 3. տրանսալդոլազը
 4. տրանսամինազը
 5. տրանսֆերազը
139. Համապատասխանեցնել կեֆերմենտները ֆերմենտներին.
1. ՖԱԴ-
 2. թիամինկրկնակիֆոսֆատ
 3. լիպոաթթու
- ա) պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազ
բ) դիհիդրոլիպոլիդեհիդրոգենազ
գ) դիհիդրոլիպոլիտրանսացետիլազ
140. Գլիկոգենֆոսֆորիլազի ակտիվացման գործոն է.
1. լիպոաթթուն
 2. թիամինկրկնակիֆոսֆատը

3. Գ-ԱՄՖ-ն
 4. ԳՄՖ-ն
 5. բիոտինը
141. Գլիկոգենոլիզի ո՞ր ռեակցիայի ընթացքում է ծախսվում ԱԵՖ.
1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատի առաջացման ռեակցիայում
 2. գլիկոգենֆոսֆորիլազի ապասկտիվացման ռեակցիայում
 3. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատի առաջացման ռեակցիայում
 4. իզոմերիզացման ռեակցիայում
 5. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատի առաջացման ռեակցիայում
142. Ո՞ր դեպքում է ակտիվանում գլյուկոնեոգենեզը.
1. արյունում գլյուկոզի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում
 2. ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում
 3. ԱՄՖ-ի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում
 4. ԱՄՖ-ի ցածր կոնցենտրացիայի պայմաններում
 5. ԱԵՖ-ի ցածր կոնցենտրացիայի պայմաններում
143. Գլիկոգենի սինթեզի ռեակցիաներում գլիկոզիդային խմբերի փոխադրիչ է.
1. ԳԿՖ-ն
 2. ՈւԿՖ-ն
 3. ՈւԵՖ-ն
 4. ԱՄՖ-ն
 5. ԳԵՖ-ն
144. Պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազային համալիրի կոֆերմենտներն են.
1. լիպոաթթուն, ՖԱԴ-ը, ՆԱԴ-ը, թիամինկրկնակիֆոսֆատը
 2. թիամինկրկնակիֆոսֆատը, ՖՄՆ-ն, HS-K_oA-ն
 3. լիպոաթթուն, ՖԱԴ-ը, ՆԱԴ-ը, թիամինկրկնակիֆոսֆատը, HS-K_oA-ն
 4. ՆԱԴ-ը, ՖՄՆ-ն, HS-K_oA-ն
 5. թիամինկրկնակիֆոսֆատը, ՖՄՆ-ն, ՆԱԴ-Ֆ-ն, լիպոաթթուն

145. Եռկարբոնատային ցիկլը կարգավորող ֆերմենտ է.

1. ակոնիտազը
2. ֆումարազը
3. խնձորաթթու դեհիդրոգենազը
4. α -կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազը
5. սաթաթթու դեհիդրոգենազը

146. Էրիթրոցիտներում n° ր միացությունն է փոխում հեմոգլոբինի խնամակցությունը թթվածնի նկատմամբ.

1. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթուն
2. 2,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթուն
3. 2-ֆոսֆոգլիցերաթթուն
4. 3-ֆոսֆոգլիցերաթթուն
5. ֆոսֆոէնոլպիրոխաղողաթթուն

147. Ներկայացնել գլիկոլիզի նշված արգասիքների առաջացման հաջորդականությունը.

1. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատ
2. գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատ
3. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
4. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթու
5. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ

148. Գլիկոզենից գլյուկոզի անջատումը կատալիզում է.

1. գլյուկոզ-6- ֆոսֆատազը
2. ֆոսֆորիլազ b-ն
3. ֆոսֆոգլյուկոմուտազը
4. ֆոսֆորիլազ a-ն
5. ալդոլազը

149. n° ր ֆերմենտն է կատալիզում $(C_6H_{10}O_5)_n + P \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-1} +$ գլյուկոզ-1-ֆոսֆատ ռեակցիան.

1. ֆոսֆոգլյուկոմուտազը
2. գլիկոզենսինթազը
3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
4. գլիկոզենֆոսֆորիլազը

5. հեքսոկինազը

150. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլյուկոզ-1-ֆոսֆատ ռեակցիան.

1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
2. ֆոսֆոգլյուկոմնուտազը
3. ֆոսֆոհեքսոլիզոմերազը
4. ալդոլազը
5. հեքսոկինազը

151. Սկաններում գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը չի վերածվում գլյուկոզի, քանի որ մկաններում բացակայում է հետևյալ ֆերմենտը.

1. հեքսոկինազը
2. գլյուկոկինազը
3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
4. ալդոլազը
5. ֆոսֆոգլյուկոմնուտազը

152. Ո՞ր ռեակցիայի արագությունն է նվազում ֆրոկտոզեմիայի դեպքում.

1. ֆրոկտոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ
2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ + $H_2O \rightarrow$ գլյուկոզ + H_3PO_4 .
3. ֆրոկտոզ-1-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլիցերալդեհիդ + երկօքսիացետոն-ֆոսֆատ
4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ ֆրոկտոզ-6-ֆոսֆատ
5. ֆրոկտոզ-6-ֆոսֆատ + ԱԵՖ $\rightarrow$ ֆրոկտոզ-1,6-երկֆոսֆատ + ԱԿՖ

153. Ո՞ր ֆերմենտի անբավարարությունն է առաջացնում գալակտոզեմիա.

1. գալակտոզ-6-ֆոսֆատուրիլիլտրանսֆերազի
2. գալակտոզ-1-ֆոսֆատազի
3. ՈւԿՖ-գլյուկոզ էպիմերազի
4. գալակտոզ-1-ֆոսֆատուրիլիլտրանսֆերազի
5. գլյուկոկինազի

154. Նշված ռեակցիաներից n° րն է կատալիզում գլիկոգենսինթազը.

1. $C_6H_{12}O_6 + ԱԵՖ \rightarrow C_6H_{11}O_6-PO_3H_2 + ԱԿՖ$
2. $(C_6H_{10}O_5)_n + ՈւԿՖ-գլյուկոզ \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n+1} + ՈւԿՖ$
3. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-2} + մալթոզ$.
4. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_3PO_4 \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-1} + գլյուկոզ-1-ֆոսֆատ$
5. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-1} + գլյուկոզ$

155. Նշված ռեակցիաներից n° րն է կատալիզում հեքսոկինազը (գլյուկոկինազը).

1. $C_6H_{12}O_6 + ԱԵՖ \rightarrow C_6H_{11}O_6-PO_3H_2 + ԱԿՖ$
2. $(C_6H_{10}O_5)_n + ՈւԴՖ-գլյուկոզ \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n+1} + ՈւԴՖ$
3. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-1} + գլյուկոզ$
4. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-2} + մալթոզ$
5. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow$ դեքստրիններ $\rightarrow$ մալթոզ

156. Նշված ռեակցիաներից n° րն է կատալիզում գլիկոգենֆոսֆորիլազը.

1. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_3PO_4 \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-1} + գլյուկոզ-1-ֆոսֆատ$
2. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-1} + գլյուկոզ$
3. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n-2} + մալթոզ$
4. $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow$ դեքստրիններ $\rightarrow$ մալթոզ
5. $(C_6H_{10}O_5)_n + ՈւԿՖ-գլյուկոզ \rightarrow (C_6H_{10}O_5)_{n+1} + ՈւԿՖ$

157. Ո՞ր ֆերմենտի անբավարարությունն է առաջացնում գալակտոզեմիա.

1. գալակտոզ-1-ֆոսֆատազի
2. գալակտոկինազի
3. ՈւԿՖ-գալակտոզ էպիմերազի
4. գլիկոգենֆոսֆորիլազի
5. գլյուկոկինազի

158. Գլիկոգենի բայթայման առանցքային ֆերմենտ է.

1. հեքսոկինազը
2. α -1,2-գլիկոզիլազը
3. α -1,6-գլիկոզիլազը
4. գլյուկոկինազը

5. ֆոսֆատիզումներազը

159. Գլիկոզենի սինթեզին մասնակցում է.

1. ֆոսֆորիլազի կինազը
2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
3. գալակտոզ-1-ֆոսֆատուրիլիլտրանսֆերազը
4. ՈւԿՖ-գլյուկուրոնիլտրանսֆերազը
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

160. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է կատալիզում ֆոսֆոֆրուկտոկի-նազը.

1. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ + ԱԵՖ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատ + ԱԿՖ
2. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատ $\rightarrow$ գլիցերալդեհիդֆոսֆատ + երկօքսիացետոնֆոսֆատ
3. պիրովսադոդաթթու $\rightarrow$ կաթնաթթու
4. 2-ֆոսֆոգլիցերաթթու $\rightarrow$ 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու
5. ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու + ԱԿՖ $\rightarrow$ պիրովսադոդաթթու + ԱԵՖ

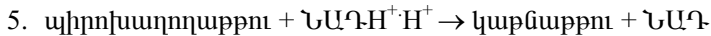
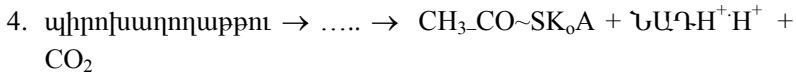
161. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է կատալիզում տրանսկետոլազը.

1. սեդոհեպտուլոզ-7-ֆոսֆատ $\rightarrow$ երկօքսիացետոնֆոսֆատ + էրիթրոզ-4-ֆոսֆատ
2. գլիցերալդեհիդֆոսֆատ + ՆԱԴ + $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$ 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթու + ՆԱԴ- $\text{H}^+ \cdot \text{H}^+$
3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ + ՆԱԴՖ $\rightarrow$ 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴՖ $\cdot\text{H}_2$
4. 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴՖ $\rightarrow$ ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատ + ՆԱԴՖ $\cdot\text{H}_2 + \text{CO}_2$
5. էրիթրոզ-4-ֆոսֆատ + քսիլուլոզ-5-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլիցերալդեհիդֆոսֆատ + ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ

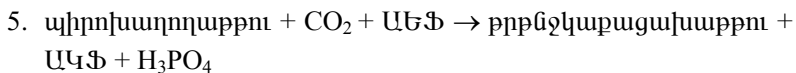
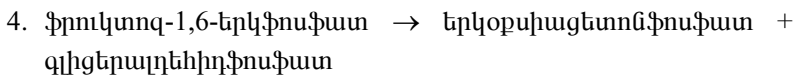
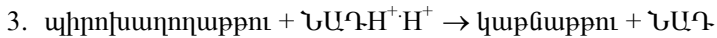
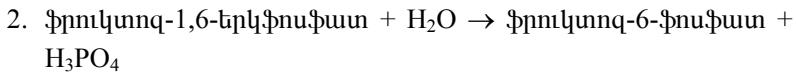
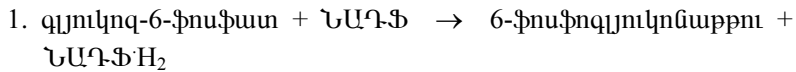
162. Ո՞րն է պենտոզֆոսֆատային ցիկլի ոչօքսիդային փուլի ռեակցիա.

1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ քսիլուլոզ-5-ֆոսֆատ
2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ + $\rightarrow$ 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴՖ $\cdot\text{H}_2$

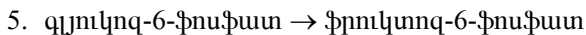
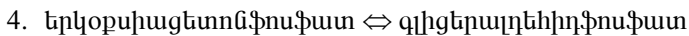
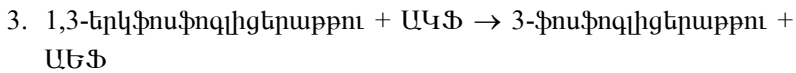
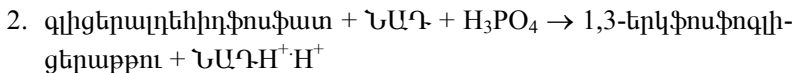
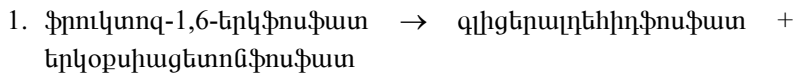
3. 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴՖ $\rightarrow$ ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատ + ՆԱԴՖH₂ + CO₂
 4. սեդոհեպտուլոզ-7-ֆոսֆատ + գլիցերալդեհիդֆոսֆատ $\rightarrow$ էրիթրոզ-4-ֆոսֆատ + ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
 5. ֆրուկտոզ + ԱԵՖ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-1-ֆոսֆատ + ԱԿՖ
163. Ո՞րն է պենտոզֆոսֆատային ցիկլի օքսիդային փուլի ռեակցիա.
1. քսիլուլոզ-5-ֆոսֆատ + ռիբոզ-5-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլիցերալդեհիդֆոսֆատ + սեդոհեպտուլոզ-7-ֆոսֆատ
 2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
 3. 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴՖ $\rightarrow$ ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատ + ՆԱԴՖH₂ + CO₂
 4. սեդոհեպտուլոզ-7-երկֆոսֆատ $\rightarrow$ երկօքսիացետոնֆոսֆատ + էրիթրոզ-4-ֆոսֆատ
 5. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
164. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում պիրովսադոդաթթու կարբօքսիլազը.
1. պիրովսադոդաթթու $\rightarrow$ ացետալդեհիդ + CO₂
 2. թրթնջկաքացալսաթթու + ԳԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու + CO₂ + ԳԿՖ
 3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ + ՆԱԴՖ $\rightarrow$ 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴՖH₂
 4. պիրովսադոդաթթու + CO₂ + ԱԵՖ $\rightarrow$ թրթնջկաքացալսաթթու + ԱԿՖ + H₃PO₄
 5. պիրովսադոդաթթու + ՆԱԴՖ·H⁺·H⁺ $\rightarrow$ կաթնաթթու + ՆԱԴ
165. Ո՞ր ռեակցիաներն է կատալիզում պիրովսադոդաթթու դեհիդրոգենազային համալիրը.
1. պիրովսադոդաթթու + CO₂ + ԱԵՖ $\rightarrow$ թրթնջկաքացալսաթթու + ԱԿՖ + H₃PO₄
 2. թրթնջկաքացալսաթթու + ԳԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու + CO₂ + ԳԿՖ
 3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆաթթու + ՆԱԴՖ $\rightarrow$ 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴՖH₂



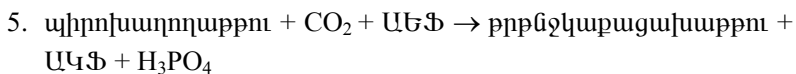
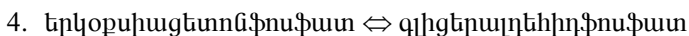
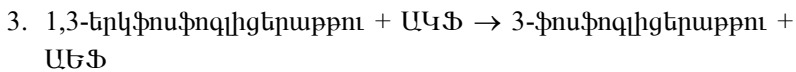
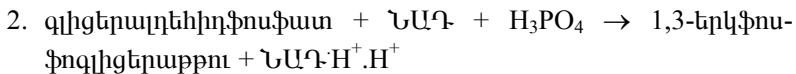
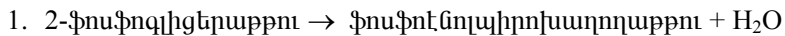
166. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում ալդոլազը.



167. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում տրիոզֆոսֆատիզոմերազը.



168. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում էնոլազը.



169. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում կաթնաթթու դեհիդրոգենազը.

1. երկօքսիացետոնֆոսֆատ $\leftrightarrow$ գլիցերալդեհիդֆոսֆատ
2. պիրովսադոդաթթու + CO_2 + ԱԵՖ $\rightarrow$ թրթնջկաքացախաթթու + ԱԿՖ + H_3PO_4
3. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԿՖ $\rightarrow$ 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԵՖ
4. ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու $\rightarrow$ պիրովսադոդաթթու + ԱԵՖ
5. պիրովսադոդաթթու + $\text{ՆԱԴ}\cdot\text{H}^+\cdot\text{H}^+$ $\rightarrow$ կաթնաթթու + ՆԱԴ

170. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում պիրովսադոդաթթու կինազը.

1. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԿՖ $\rightarrow$ 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԵՖ
2. 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու $\rightarrow$ 2-ֆոսֆոգլիցերաթթու
3. ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու + ԱԿՖ $\rightarrow$ պիրովսադոդաթթու + ԱԵՖ
4. թրթնջկաքացախաթթու + ԳԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու + CO_2 + ԳԿՖ
5. կաթնաթթու + ՆԱԴ $\rightarrow$ պիրովսադոդաթթու + $\text{ՆԱԴ}\cdot\text{H}^+\cdot\text{H}^+$

171. Ընտրել ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիան.

1. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԿՖ $\rightarrow$ 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԵՖ
2. 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու $\rightarrow$ 2-ֆոսֆոգլիցերաթթու
3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ + H_2O $\rightarrow$ գլյուկոզ + H_3PO_4
5. թրթնջկաքացախաթթու + ԳԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու + CO_2 + ԳԿՖ

172. Ընտրել գլիկոլիզի ռեակցիան.

1. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատ + ԱԿՖ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ + ԱԵՖ
2. պիրովսադոդաթթու + ԱԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլպիրովսադոդաթթու + ԱԿՖ
3. 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + $\text{ՆԱԴ}\cdot\text{Ֆ}$ $\rightarrow$ ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատ + $\text{ՆԱԴ}\cdot\text{Ֆ}\cdot\text{H}_2 + \text{CO}_2$

4. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԿՖ $\rightarrow$ 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԵՖ

5. թրթնջկաքացախաթթու + ԳԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլալիդոլխաղողաթթու + CO_2 + ԳԿՖ

173. Կենդանիների ո՞ր հյուսվածքում է ավելի ակտիվ ընթանում գլյուկոնեոգենեզը.

1. լյարդում
2. ճարպային հյուսվածքում
3. կմախքային մկաններում
4. սրտամկանում
5. էիթրոցիտներում

174. Կենդանիների ո՞ր հյուսվածքում է առավել ակտիվ ընթանում գլյուկոզի թթվածնային օքսիդացումը.

1. կմախքային մկաններում
2. լյարդում
3. երիկամներում
4. ճարպային հյուսվածքում
5. մակերիկամներում

175. Ո՞ր գործընթացի արդյունքում է ավելի շատ ԱԵՖ առաջանում.

1. գլիկոլիզի
2. ճարպաթթուների օքսիդացման
3. եռկարբոնատային ցիկլի
4. պենտոզֆոսֆատային ուղու
5. ալիդոլխաղողաթթվի դեկարբօքսիլացման

176. Կենդանիների ո՞ր հյուսվածքում է ավելի ակտիվ ընթանում գլյուկոզի ոչթթվածնային օքսիդացումը.

1. երիկամներում
2. լյարդում
3. էրիթրոցիտներում
4. ճարպային հյուսվածքում
5. գլխուղեղում

177. Կենդանիների ո՞ր հյուսվածքում է ավելի ակտիվ ընթանում պենտոզֆոսֆատային ցիկլը.

1. կմախքային մկաններում
2. սրտամկանում
3. էրիթրոցիտներում
4. ճարպային հյուսվածքում
5. մակերիկամներում

178. Ո՞ր միացությունն է լակտադեհիդրոգենազի կոֆերմենտը.

1. ՈւԿՖ-ը
2. ՆԱԴ-ը
3. ՖՄՆ-ն
4. պիրիդոքսալֆոսֆատը
5. ՆԱԴՖ-ն

179. Ո՞ր միացությունն է գլիցերալդեհիդֆոսֆատդեհիդրոգենազի կոֆերմենտը.

1. ԹԿՖ-ն
2. ՆԱԴ-ը
3. ՖՄՆ-ն
4. պիրիդոքսալֆոսֆատը
5. ՆԱԴՖ-ն

180. Ո՞ր միացությունն է 6-ֆոսֆոգլյուկոնատդեհիդրոգենազի կոֆերմենտը.

1. ԹԿՖ-ն
2. ՆԱԴ-ը
3. ՖՄՆ-ն
4. պիրիդոքսալֆոսֆատը
5. ՆԱԴՖ-ն

181. Պլաստերի էֆեկտի սկզբունքն է.

1. ելանյութային ֆոսֆորիլացման ակտիվացումը գլիկոլիզում
2. գլիկոլիզի արգելակումը հյուսվածքային շնչառությամբ
3. հյուսվածքային շնչառության արգելակումը գլիկոլիզի արդյունքում
4. պիրոլիսադոլաթթվից կաթնաթթվի առաջացման արգելակումը

5. գլիկոլիզի խթանումը ԱԿՖ-ի բարձր կոնցենտրացիայով

182. Ո՞ր ֆերմենտն է ֆոսֆորիլացնում գլյուկոզը լյարդում.

1. հեքսոկինազը
2. գլյուկոկինազը
3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատդեհիդրոգենազը
5. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատազը

183. Ո՞ր մաքուրային մեխանիզմն է գործում գլյուկոզի թթվածնային օքսիդացման գործընթացում.

1. կիտրոնաթթվային
2. մալաթասպարտատային
3. էթանոլացետալդեհիդային
4. կաթնաթթվային
5. բոլոր պատասխանները սխալ են

184. Գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը գլյուկոզի ակտիվ ձևն է: Ո՞ր ֆերմենտներն են մասնակցում գլյուկոզ-6-ֆոսֆատի առաջացմանը.

1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատդեհիդրոգենազը, հեքսոկինազը
2. գլիկոգենֆոսֆորիլազը, գլյուկոկինազը
3. հեքսոկինազը, գլյուկոկինազը
4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը, հեքսոկինազը
5. բոլոր նշված ֆերմենտները

185. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է կատալիզում սաթաթթու դեհիդրոգենազը.

1. սաթաթթվային- $K_0A \rightarrow$ սաթաթթու
2. իզոկիտրոնաթթու $\rightarrow$ թրթնջկաքացախաթթու
3. սաթաթթու $\rightarrow$ ֆումարաթթու
4. խնձորաթթու $\rightarrow$ թրթնջկաքացախաթթու
5. կիտրոնաթթու $\rightarrow$ իզոկիտրոնաթթու

186. Եռկարբոնատային ցիկլի ֆերմենտ չէ.

1. ակոնիտազը
2. սաթաթթու դեհիդրոգենազը
3. ֆումարազը

4. խնձորաթթու դեհիդրոգենազը
 5. գլյուկոկինազը
187. Համապատասխանեցնել գործընթացները և ֆերմենտները.
1. գլիկոլիզ
 2. Կրեբսի ցիկլ
 - ա) ֆումարազ
 - բ) էնոլազ
 - գ) ցիտակոնիտազ
 - դ) պիրոլիսադոլաթթու կինազ
 - ե) հեքսոկինազ
188. Ֆոսֆոֆրուկտոկինազը.
1. ակտիվանում է $\text{F}_1\text{F}_2\text{-H}_2$ -ով
 2. ակտիվանում է ԱԵՖ-ով
 3. ապաակտիվանում է ԱՄՖ-ով
 4. ակտիվանում է ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատի ներկայությամբ
 5. ակտիվանում է գլյուկոզ-1-ֆոսֆատի ներկայությամբ
189. Պենտոզֆոսֆատային ուղու արգասիք չէ.
1. ռիբոզ-5-ֆոսֆատը
 2. խնձորաթթուն
 3. քսիլուլոզ-5-ֆոսֆատը
 4. սեդոհեպտուլոզ-7-ֆոսֆատը
 5. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատը
190. Ռ՞ր ֆերմենտի անբավարարությունն է բնութագրում օրգանիզմի անհանդուրժողականությունը կաթի նկատմամբ.
1. ամիլազը
 2. էնոլազը
 3. լակտազը
 4. մալթազը
 5. կինազը
191. Ինսլե^ոս կանդրադառնա պանտոտենաթթվի անբավարարությունը ածխաջրային փոխանակության վրա.
1. կարգելակվի գլիկոլիզը

2. կաճի Կրեբսի ցիկլի արագությունը
3. կխթանվի գլիկոլիզը
4. կնվազի Կրեբսի ցիկլի արագությունը
5. փոփոխություններ չեն գրանցվի

192. Մակրոէրգիկ միացություն է.

1. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատը
2. ֆրուկտոզ-1-ֆոսֆատը
3. ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթուն
4. գլիցերալդեհիդֆոսֆատը
5. 2-ֆոսֆոգլիցերաթթուն

193. Պենտոզֆոսֆատային ուղու օքսիդային փուլի առաջին ֆերմենտն է.

1. ալդոլազը
2. ֆոսֆորիլազը
3. տրանսկետոլազը
4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատդեհիդրոգենազը
5. ակոնիտազը

194. Ո՞ր միացությունն է դեկարբօքսիլացվում Կրեբսի ցիկլում.

1. թրթնջկաքացախաթթուն
2. α -կետոգլյուտարաթթուն, պիրովսադոլաթթուն
3. իզոկիտրոնաթթուն
4. կիտրոնաթթուն, սաքաթթվային- K_2A -ն
5. թրթնջկաքացախաթթուն

195. Ո՞րն է ֆրուկտոզի ներծծման ուղին առիներում.

1. երկրորդային ակտիվ փոխադրումը
2. պինոցիտոզը
3. առաջնային ակտիվ փոխադրումը
4. հեշտացված դիֆուզիան
5. փոխադրումը GLUT-ի միջոցով

196. Նշված միացություններից ո՞րն է գլյուկոնեոգենեզի հիմնական նախանյութը.

1. ցիստեինը

2. ականինը
3. թիրոզինը
4. արգինինը
5. սերինը

197. Ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատն առաջանում է.

1. գլյուկոնեոգենեզի, պենտոզֆոսֆատային ցիկլի ընթացքում
2. գլյուկոնեոգենեզի, պիրոխատողաթթվի օքսիդային դեկարբօքսիլացման ընթացքում
3. գլիկոզենի հիդրոլիզի արդյունքում
4. գլիկոլիզի, գլիկոգենոգենեզի ընթացքում
5. Կրեբսի ցիկլում

198. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում երեք մոլեկուլ պիրոխատողաթթվի օքսիդային դեկարբօքսիլացման արդյունքում, եթե այն համակցված չէ օքսիդային ֆոսֆորիլացման հետ.

1. 32 ԱԵՖ
2. 9 ԱԵՖ
3. 3 ԱԵՖ
4. 12 ԱԵՖ
5. 6 ԱԵՖ

199. Ինչպե՞ս է կարգավորում ածխաջրային փոխանակությունը ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատը.

1. խթանում է էնոլազի ակտիվությունը
2. արգելակում է գլիցերալդեհիդֆոսֆատդեհիդրոգենազի ակտիվությունը
3. արգելակում է ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատազի ակտիվությունը
4. խթանում է ալդոլազի ակտիվությունը
5. չի կարգավորում

200. Ֆումարաթթվից խնձորաթթվի առաջացումը կատալիզում է.

1. խնձորաթթու դեհիդրոգենազը
2. ֆումարազը
3. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը
4. կիտրոնաթթու սինթազը
5. սաքաթթու դեհիդրոգենազը

201. Ածխաջրային փոխանակության ո՞ր ռեակցիայի արդյունքում է.

ա) առաջանում CO_2

1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատդեհիդրոգենազային
2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազային
3. 6-ֆոսֆոգլյուկոնատդեհիդրոգենազային
4. 6-ֆոսֆոգլյուկոնալակտոնազային

բ) օգտագործվում՝ CO_2

1. խնձորաթթու դեհիդրոգենազային
2. 6-ֆոսֆոգլյուկոնատդեհիդրոգենազային
3. գլիցերալդեհիդդեհիդրոգենազային
4. պիրովսադոլաթթու կարբօքսիլազային

202. Ո՞ր դեպքում է գլյուկոզ սինթեզվում ոչ ածխաջրային միացություններից.

1. մկանային ծանրաբեռնվածության
2. սպիտակուցների պրոտեոլիզի
3. ճարպերի անբավարարության
4. ավիտամինոզի
5. չի սինթեզվում

203. Որոշել Կրեբսի ցիկլի ֆերմենտների ազդեցության հաջորդականությունը.

1. α - կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազ
2. խնձորաթթու դեհիդրոգենազ
3. ակոնիտազ
4. ֆումարազ
5. սաթաթթու դեհիդրոգենազ
6. սաթաթթվային- $\text{K}_\text{o}\text{A}$ -սինթետազ
7. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազ
8. կիտրոնաթթու սինթազ

204. Համապատասխանեցնել ֆերմենտներն ու կոֆերմենտները.

1. սաթաթթու դեհիդրոգենազ
2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատդեհիդրոգենազ
3. խնձորաթթու դեհիդրոգենազ
4. պիրովսադոլաթթու դեհիդրոգենազ

- ա) ՖԱԴ
- բ) ԹԿՖ
- գ) ՆԱԴՖ
- դ) ՆԱԴ

205. Նշել ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիաները.

- 1. հեքսոկինազային և կաթնաթթու դեհիդրոգենազային
- 2. ֆոսֆոֆրուկտոկինազային և հեքսոկինազային
- 3. ֆոսֆոֆրուկտոկինազային և երկֆոսֆոգլիցերատկինազային
- 4. երկֆոսֆոգլիցերաթթուկինազային և պիրովսադոլաթթուկինազային
- 5. հեքսոկինազային և պիրովսադոլաթթուկինազային

206. Պենտոզֆոսֆատային ուղու ռեակցիաների արգասիք են.

- 1. ռիբոզ-5-ֆոսֆատը, սեդոհեպտուլոզ-7-ֆոսֆատը
- 2. գլիցերալդեհիդը, երկօքսիացետոնֆոսֆատը
- 3. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատը, պիրովսադոլաթթուն
- 4. գալակտոզ-1-ֆոսֆատը, ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատը
- 5. քսիլուլոզ-4-ֆոսֆատը, ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթուն

207. Եռկարբոնատային ցիկլի ռեակցիաներին չեն մասնակցում հետևյալ դասի ֆերմենտները.

- 1. սինթետազները
- 2. օքսիդառեդուկտազները
- 3. տրանսֆերազները
- 4. հիդրատազները
- 5. լիազները

208. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում գլյուկոնեոգենեզի երկրորդ շրջան-ցիկ ռեակցիան.

- 1. ֆոսֆոգլյուկոմուտազը
- 2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
- 3. ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատազը
- 4. հեքսոկինազը
- 5. ֆոսֆոֆրուկտոկինազը

209. Ո՞րն է պենտոգֆոսֆատային ուղու հիմնական գործառնությունը էրիթրոցիտներում.

1. ռիբոզ-5-ֆոսֆատի առաջացումը
2. ՆԱԴ-ՖH(H⁺)-ի առաջացումը
3. ԱԵՖ-ի սինթեզը
4. պենտոգֆոսֆատների քայքայումը
5. H₂O₂-ի վերականգնումը երկու մոլեկուլ ջրի

210. Ի՞նչ միացության է փոխակերպվում գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը գլիկոլիզի ընթացքում.

1. գլյուկոզ
2. 6-ֆոսֆոգլյուկոնալակտոն
3. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ
4. ֆրուկտոզ-1-ֆոսֆատ
5. գլյուկոզ-1-ֆոսֆատ

211. Կրեբսի ցիկլի հիդրատացման ռեակցիան է.

1. L-խնձորաթթվից թրթնջկաքացախաթթվի առաջացումը
2. α-կետոգլյուտարաթթվից սաթաթթվային-KOA-ի առաջացումը
3. կիտրոնաթթվից իզոկիտրոնաթթվի առաջացումը
4. իզոկիտրոնաթթվից α-կետոգլյուտարաթթվի առաջացումը
5. ցիս-սկոնինաթթվից իզոկիտրոնաթթվի առաջացումը

212. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է կատալիզվում դեհիդրոգենազով.

1. սաթաթթվային-K_oA → սաթաթթու
2. կիտրոնաթթու → իզոկիտրոնաթթու
3. գլյուկոզ → գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ
4. խնձորաթթու → թրթնջկաքացախաթթու
5. քացախաթթվային-K_oA → կիտրոնաթթու

213. Կրեբսի ցիկլում կիտրոնաթթվի առաջացման ռեակցիան կատալիզում է.

1. խնձորաթթու դեհիդրոգենազը
2. կիտրոնաթթու սինթազը
3. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը
4. ֆումարազը

5. ակոնիտատհիդրատազը

214. Կրեբսի ցիկլի ֆերմենտները տեղակայված են.

1. միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում
2. միտոքոնդրիումների միջթաղանթային տարածությունում
3. միտոքոնդրիումների մատրիքսում
4. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
5. բջջապլազմում

215. Գլիկոլիզի ֆերմենտները տեղակայված են.

1. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
2. լիզոսոմներում
3. էնդոպլազմային ռետիկուլումում
4. բջջապլազմում
5. միտոքոնդրիումների մատրիքսում

216. Պենտոզֆոսֆատային ցիկլի ֆերմենտները տեղակայված են.

1. լիզոսոմներում
2. միտոքոնդրիումների մատրիքսում
3. միկրոսոմում
4. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
5. բջջապլազմում

217. Նշել Կրեբսի ցիկլի այն ֆերմենտները, որոնց ակտիվությունն աճում է միտոքոնդրիումներում ՆԱԴ-ի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում.

1. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազ, α -կետոգլուտարաթթու դեհիդրոգենազ
2. ֆումարազ, ակոնիտատհիդրատազ
3. կիտրոնաթթու սինթազ, α -կետոգլուտարաթթու դեհիդրոգենազ
4. α -կետոգլուտարաթթու դեհիդրոգենազ, խնձորաթթու դեհիդրոգենազ
5. ակոնիտատհիդրատազ, իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազ

218. Գլիկոզենի սինթեզն ակտիվացնում է (են).

1. ինսուլինը
2. գլյուկոկորտիկոստերոիդները

3. կատեխոլամիները
 4. գլյուկագոնը
 5. ց-ԱՄՖ-ն, Ca^{2+} -ի իոնները
219. Գլիկոգենի քայքայումը չեն խթանում.
1. գլյուկոկորտիկոստերոիդները
 2. կատեխոլամիները
 3. ինսուլինը
 4. գլյուկագոնը
 5. Ca^{2+} -ի իոնները
220. Ո՞ր ֆերմենտի մասնակցությամբ է ձևավորվում գլիկոգենի ճյուղավորված կառուցվածքը.
1. գլիկոգենսինթազի
 2. գլիկոգենֆոսֆորիլազի
 3. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազի
 4. ամիլա-1,4-1,6-տրանսգլիկոզիդազի
 5. ՈւԿՖ-գլյուկոզիլտրանսֆերազի
221. Ո՞րն է գլիկոլիզի առավելությունը.
1. գլիցերալդեհիդֆոսֆատի առաջացումը
 2. կաթնաթթվի առաջացումը
 3. էներգիայի անջատման արագ գործընթաց է
 4. ԱՄՖ-ի կուտակումը
 5. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատի առաջացումը
222. Ո՞րն է գլիկոլիզի թերությունը.
1. կաթնաթթվի առաջացումը
 2. պիրոլիսադոլաթթվի առաջացումը
 3. արագ գործընթաց է
 4. ԱՄՖ-ի կուտակումը
 5. ԱԵՖ-ի առաջացումը
223. Ո՞ր բջիջներում է գլիկոլիզն էներգիայի միակ աղբյուրը.
1. հեպատոցիտներում
 2. կարդիոմիոցիտներում
 3. էրիթրոցիտներում

4. էնտերոցիտներում
 5. կմախքային մկանների բջիջներում
224. Ելանյութային ֆոսֆորիլացում ընթանում է.
1. գլիկոգենոլիզի ընթացքում
 2. գլյուկոնեոգենոզի ընթացքում
 3. գլիկոգենեզի ընթացքում
 4. պենտոզֆոսֆատային ուղու ընթացքում
 5. Կրեբսի ցիկլում
225. Ռ՞ր դեպքում է լյարդում պահեստավորվում գլյուկոզ.
1. երկարատև ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության պայմաններում
 2. ածխաջրերով հարուստ սնունդ ընդունելուց 1-2 ժամ անց
 3. ածխաջրերով հարուստ սնունդ ընդունելուց 8-10 ժամ անց
 4. արյան գլյուկոզի ցածր կոնցենտրացիայի պայմաններում
 5. անաերոբ պայմաններում
226. Անաերոբ պայմաններում արյունում կուտակվում է.
1. պիրոլսադոլաթթու
 2. կաթնաթթու
 3. պենտոզներ
 4. գլյուկոզ
 5. ֆրուկտոզ
227. Կաթնաթթվային ացիդոզը կանխող ֆիզիոլոգիական մեխանիզմ է.
1. կաթնաթթվի մասնակցությունը մուկլետիդների սինթեզին
 2. կաթնաթթվի մասնակցությունը ճարպաթթուների սինթեզին
 3. կաթնաթթվի ներառումը գլյուկոնեոգենեզում
 4. գլիկոլիզի ակտիվացումը
 5. գլիկոգենոլիզի ակտիվացումը
228. Գալակտոզեմիայի անբարենպաստ ազդեցությունը կանխելու նպատակով անհրաժեշտ է.
1. կիրառել տրանսֆերազի արգելակիչներ
 2. նշանակել առանց կաթնամթերքի սննդակարք
 3. սնունդը հարստացնել գլյուկոզով

4. ներմուծել որոշակի ֆերմենտներ
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

229. Ո՞ր ռեակցիաներն են խանգարվում B_3 վիտամինի անբավարարության դեպքում.

1. ՆԱԴ- H_2 -ի օքսիդացումով ուղեկցվող ռեակցիաները
2. պիրոլսաղողաթթվի հիդրատացման ռեակցիաները
3. սաքաթթվի օքսիդացման ռեակցիաները
4. իզոկիտրոնաթթվի առաջացման ռեակցիաները
5. α -կետոգլյուտարաթթվի օքսիդացման ռեակցիաները

230. Ի՞նչ փոխակերպման է ենթարկվում պիրոլսաղողաթթուն անաերոբ պայմաններում.

1. մնում է բջջապլլազմում
2. անցնում է միտոքոնդրիում և ենթարկվում օքսիդային դեկարբօսիլացման
3. վերականգնվում է առաջացնելով կաթնաթթու
4. օքսիդանում է առաջացնելով թրթնջկաքացախաթթու
5. վերականգնվում է առաջացնելով էթանոլ

231. Ո՞ր ռեակցիայի արդյունքում է 2-ֆոսֆոգլիցերաթթվից առաջանում ֆոսֆոէնոլպիրոլսաղողաթթու.

1. հիդրատացման
2. ԱԵՖ-ի ծախս պահանջող սինթեզի
3. դեհիդրատացման
4. էնոլազային ռեակցիայի
5. ելանյութային ֆոսֆորիլացման

232. Թրթնջկաքացախաթթուն.

1. Կրեբսի ցիկլի ելանյութ է
2. գլիկոլիզի է արգասիք
3. Կրեբսի ցիկլի միջանկյալ արգասիք է
4. պիրոլսաղողաթթվի դեկարբօքսիլացման արգասիք է
5. պենտոգֆոսֆատային ցիկլի արգասիք է

233. Ի՞նչ փոխակերպման է ենթարկվում պիրոլսաղողաթթուն աերոբ պայմաններում.

1. ներգրավվում է եռկարբոնատային ցիկլ

2. անցնում է միտոքոնդրիում և ենթարկվում օքսիդային դեկարբօսիլացման
3. վերականգնվում է՝ առաջացնելով կաթնաթթու
4. ներգրավվում է պենտոզֆոսֆատային ուղի
5. վերականգնվում է՝ առաջացնելով էթանոլ

234. Պենտոզֆոսֆատային ուղու և գլիկոլիզի փոխկապակցված աշխատանքը կարգավորում է.

1. սեդոհեպտուլոզ-7-ֆոսֆատը
2. քսիլուլոզ-4-ֆոսֆատը
3. գալակտոզ-6-ֆոսֆատը
4. ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթուն
5. էրիթրոզ-4-ֆոսֆատը

235. Ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատից ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատի առաջացման ռեակցիային անհրաժեշտ է.

1. $\text{NAD}^+\cdot\text{H}^+$
2. $\text{NAD}^+\cdot\text{H}^+$
3. ԱԵՖ
4. ՖԱԴ
5. ԳԵՖ

236. Եռկարբոնատային ցիկլի դեկարբօքսիլացման ռեակցիայի արդյունքում առաջանում է.

1. α -կետոգլյուտարաթթու
2. ացետոացետատ
3. սաթաթթու
4. քացախաթթվային- K_2A
5. ֆումարաթթու

237. HSK_2O_4 -ն փոխադրում է.

1. ամինախմբեր
2. ֆոսֆատային խմբեր
3. ֆորմիլային խմբեր
4. ածխային խմբեր
5. մեթիլային խմբեր

238. Սաթաթթվային- K_2O -սինթետազը կատալիզում է.

1. սաթաթթվի առաջացումը
2. ակոնիտաթթվի առաջացումը
3. սաթաթթվային- K_2O -ի առաջացումը
4. ֆումարաթթվի առաջացումը
5. սաթաթթվային- K_2O -ի հիդրոլիզը

239. Գլյուկոզի ցածր կոնցենտրացիայի պայմաններում, n° ր ֆերմենտն է այն ֆոսֆորիլացնում.

1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
2. հեքսոկինազը
3. գլյուկոկինազը
4. գլյուկոզֆոսֆատիզոմերազը
5. գլյուկոմուտազը

240. Ադեստամոքսային ուղում երկշաքարների մարսմանը մասնակցում են.

1. մալթազը, գլյուկոկինազը
2. ամիլազը, սախարազը
3. էմոլազը, ակոնիտազը
4. լակտազը, մալթազը
5. սախարազը, գլիկոզիդազը

241. Ածխաջրերը բաշխել ըստ աղիներում ներծծման արագության.

1. ֆրուկտոզ
2. քսիլոզ
3. գալակտոզ
4. մանոզ
5. գլյուկոզ

242. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթու կարբոքսիկինազը.

1. $\text{գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ} + \text{ՆԱԴՖ} \rightarrow \text{6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու} + \text{ՆԱԴՖH}_2$
2. $\text{պիրովսադոլաթթու} + \text{CO}_2 + \text{ԱԵՖ} \rightarrow \text{քրթնջկաքացախաթթու} + \text{ԱԿՖ} + \text{H}_3\text{PO}_4$

3. թրթնջկաքացախաթթու + ԳԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոէնոլպիրոխաղողաթթու + CO_2 + ԳԿՖ
4. ֆրուկտոզ + ԱԵՖ $\rightarrow$ ֆրուկտոզ-1-ֆոսֆատ + ԱԿՖ
5. 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու + ՆԱԴ-Ֆ $\rightarrow$ ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատ + $\text{NADH} + \text{CO}_2$

243. Գլյուկոզն անցնում է էնտերոցիտներ հետևյալ եղանակով.

1. ադրենալինի մասնակցությամբ
2. Na^+ -ի իոնների օգնությամբ
3. Ca^{2+} -ի իոնների օգնությամբ
4. պինոցիտոզի եղանակով
5. փոխակերպվելով ֆրուկտոզի

244. Ընտրել նշված ֆերմենտներն արգելակող միացությունները.

1. պիրոխաղողաթթու դեհիդրոգենազ
2. կիտրոնաթթու սինթազ
3. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազ
4. α -կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազ
5. սաթաթթու դեհիդրոգենազ

ա) ԱԵՖ

բ) $\text{NADH}^+ \text{H}^+$

գ) կիտրոնաթթու

դ) թրթնջկաքացախաթթու

ե) քացախաթթվային- K_2O

245. Բջջի էներգիային բարձր մակարդակի պայմաններում Կրեբսի ցիկլի ո՞ր ֆերմենտների ակտիվությունն է արգելակվում.

1. սաթաթթվային- K_2O -սինթազի, ֆումարազի
2. ակոնիտազի, սաթաթթու դեհիդրոգենազի
3. կիտրոնաթթու սինթազի, α -կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազի
4. գլիցերալդեհիդդեհիդրոգենազի, իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազի
5. խնձորաթթու դեհիդրոգենազի, գլյուկոկինազի

246. Գլյուկոզն արյան շրջանառությունից անցնում է բջիջներ հետևյալ եղանակով.

1. K^{+} - իոնների օգնությամբ
2. պինոցիտոզի եղանակով
3. ալբումինի մասնակցությամբ
4. GLUT-ի միջոցով
5. կարնիտինի մասնակցությամբ

247. Ընտրել α -կետոգլյուտարաթթվի օքսիդացման արգելակիչը.

1. գլյուկոզ
2. ԱԿՖ
3. ՆԱԴՖ $\cdot$ H₂
4. 2,4-երկնիտրոֆենոլ
5. կիտրոնաթթու

248. Ինչպե՞ս է օգտագործվում գլյուկոզի քայքայման արդյունքում առաջացած ՆԱԴ-H⁺·H⁺-ը անաերոբ պայմաններում.

1. օքսիդանում է բջջապլազմում
2. օքսիդացնում է պիրոլիսադոլաթթուն
3. պիրոլիսադոլաթթուն վերականգնում է կաթնաթթվի
4. օքսիդացնում է ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթուն
5. ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթուն փոխակերպում է պիրոլիսադոլաթթվի

249. Ո՞ր պնդումն է սխալ արտահայտում օրգանիզմում նյութափոխանակային ուղիների կարգավորման առանձնահատկությունները.

1. հյուսվածքային շնչառության արգելակիչները նվազեցնում են Կրեբսի ցիկլի ռեակցիաների արագությունը
2. Կրեբսի ցիկլի արագությունը կախված չէ թթվածնի կոնցենտրացիայից
3. ԱՖՖ-ը ճնշում է քացախաթթվային-K₂O-ի ալյումը
4. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը կարգավորում է Կրեբսի ցիկլի ռեակցիաների արագությունը
5. ԱՄՖ-ն խթանում է քացախաթթվային-K₂O-ի ալյումը

250. Հիպոգլիկեմիայի պայմաններում n° ր ոչ ածխաջրային միացություններից է սինթեզվում գլյուկոզ.

1. լիզինից
2. արախիդոնաթթվից սինթեզված էյկոզանոիդներից
3. ճարպերի քայքայումից անջատված ճարպաթթուներից
4. ճարպերի քայքայումից անջատված գլիցերոլից
5. լեյցինից

251. Համապատասխանեցնել գործընթացը և ելանյութը (արգասիքը).

1. հյուսվածքային շնչառություն
 2. գլիկոլիզ
 3. պենտոզֆոսֆատային ուղի
 4. գլյուկոնեոգենեզ
 5. սպիրտային խմորում
- ա) կաթնաթթու
բ) ռիբոզ-5-ֆոսֆատ
գ) էթանոլ
դ) գլյուկոզ
ե) H_2O

252. Կրեբսի ցիկլի ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիայի ֆերմենտ է.

1. կիտրոնաթթու սինթազը
2. ակոնիտազը
3. խնձորաթթու դեհիդրոգենազը
4. սաքաթթու դեհիդրոգենազը
5. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը

253. Երկարատև քաղցի ժամանակ արյունում նվազում է գլյուկոզի քանակությունը: Ո՞ր գործընթացն է ակտիվանում լյարդում այդ պայմաններում.

1. հիդրոլիզը
2. լիպոլիզը
3. գլյուկոնեոգենեզը
4. գլիկոգենոգենեզը
5. լիպոգենեզը

254. Քանի՞ մոլեկուլ ՆԱԴՖ է վերականգնվում պենտոզֆոսֆատային ցիկլում երեք մոլեկուլ գլյուկոզի օքսիդացման արդյունքում.

1. 4 ՆԱԴՖH₂
2. 6 ՆԱԴՖH₂
3. 12 ՆԱԴՖH₂
4. 3 ՆԱԴՖH₂
5. 9 ՆԱԴՖH₂

255. Սաքաթթու դեհիդրոգենազը.

1. պարունակում է թիամինկրկնակիֆոսֆատ կոֆերմենտ
2. կատալիզում է սաքաթթվից սաքաթթվային-KoA-ի առաջացումը
3. ֆլավինկախյալ ֆերմենտ է
4. կատալիզում է սաքաթթվային-KoA-ից սաքաթթվի առաջացումը
5. պիրիդինկախյալ ֆերմենտ է

256. Կորիի ցիկլի գործառույթն է.

1. գլյուկոզից ամինաթթուների առաջացումը
2. գլյուկոզից կետոնային մարմինների առաջացումը
3. գլիկոլենից գլյուկոզի առաջացումը
4. ամինաթթուներից գլյուկոզի առաջացումը
5. կաթնաթթվից գլյուկոզի առաջացումը

257. Ո՞ր գործընթացն է ակտիվանում լյարդում, եթե արյունում գլյուկոզի քանակությունը 8.2 մմոլ/լ է.

1. լիպոգենեզը
2. գլյուկոզի քայքայումը
3. գլյուկոնեոգենեզը
4. գլիկոլենոլիզը
5. գլիկոլենոգենեզը

258. Անվանել պենտոզֆոսֆատային ցիկլի ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.

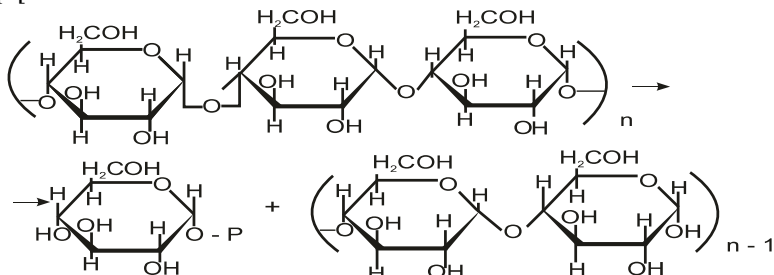
1. $\text{գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ} + \text{ՆԱԴՖ} \rightarrow \text{6-ֆոսֆոգլյուկոնոլակտոն} + \text{ՆԱԴՖH}^+ + \text{H}^+$

2. 6-ֆոսֆոգլյուկոնոլակտոն $\rightarrow$ 6-ֆոսֆոգլյուկոնաթթու
3. ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատ $\rightarrow$ քսիլուլոզ-4-ֆոսֆատ
4. քսիլուլոզ-5-ֆոսֆատ + ռիբոզ-5-ֆոսֆատ $\rightarrow$ սեդոհեպտուլոզ-7-ֆոսֆատ + գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատ
5. քսիլուլոզ-5-ֆոսֆատ + էրիթրոզ-4-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատ + ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ

259. Ինչպե՞ս է ազդում ԱԵՖ-ի և ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը ֆոսֆոֆրուկտոկինազի ակտիվության վրա.

1. ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը խթանում է ֆերմենտի ակտիվությունը
2. ԱՄՖ-ի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում ֆերմենտը ակտիվանում է, ԱԵՖ-ի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում՝ արգելակվում
3. ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը արգելակում է ֆերմենտը
4. ԱՄՖ-ի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում ֆերմենտը արգելակվում է, ԱԵՖ-ի բարձր կոնցենտրացիայի պայմաններում՝ ակտիվանում
5. ԱԵՖ-ի և ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիաների տատանումները չեն ազդում ֆերմենտի ակտիվության վրա

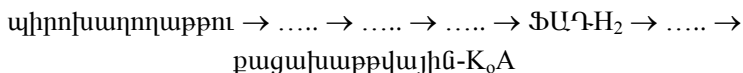
260. Ո՞ր գործընթացն է ներկայացված և ո՞ր ֆերմենտն է այն կատալիզում.



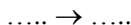
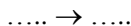
261. Լրացնել եռկարբոնատային ցիկլի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.

α -կետոգլյուտարաթթու $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ ֆումարաթթու

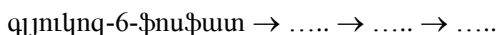
262. Ներկայացնել պիրոլիսաղողաթթու դեհիդրոգենազային համալիրով կատալիզվող ռեակցիաները.



263. Ներկայացնել գլյուկոնեոգենեզի անդարձելի ռեակցիաները և այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



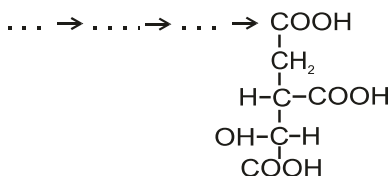
264. Լրացնել պենտոգֆոսֆատային ցիկլի օքսիդային փուլի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



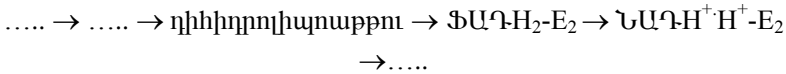
265. Գլիցերոլֆոսֆատային մաքոքային մեխանիզմին բնորոշ չէ.

1. բջջապլազմային և միտոքոնդրիումային գլիցերոլֆոսֆատ-դեհիդրոգենազ ֆերմենտները ունեն տարբեր կոֆերմենտներ
2. մեխանիզմը ակտիվ է գործում գորշ ճարպային հյուսվածքում
3. մաքոքային մեխանիզմի առանցքային ֆերմենտ է գլիցերոլֆոսֆատդեհիդրոգենազը
4. մաքոքային մեխանիզմի առանցքային ֆերմենտ է երկօքսիացետոնֆոսֆատդեհիդրոգենազը
5. մեխանիզմը ակտիվ է գործում լյարդում

266. Լրացնել եռկարբոնատային ցիկլի ռեակցիաները մինչև իզոկիտրոնաթթվի առաջացումը և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



267. Լրացնել պիրոլսաղողաթթվի օքսիդային դեկարբօքսիլացման ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



268. Լրացնել եռարբոնատային ցիկլի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.

ցիասկոնիտաթթու $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ սաթաթթու

269. Ո՞ր համալիրն է կատալիզում α -կետոգլյուտարաթթվից սաթաթթու- K_2A -ի առաջացումը.

1. պիրոլսաղողաթթու դեհիդրոգենազային համալիրը
2. օքսիդավերականգնող ֆերմենտների համալիրը
3. α -կետոգլյուտարատդեհիդրոգենազային համալիրը
4. ՖԱԴ-H₂, սինթետազային համալիրը
5. օքսիդառեդուկտազային համալիրը

270. Կրեբսի ցիկլի ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում իզոկիտրոնաթթվի առաջացումը.

1. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը
2. ակոնիտազը
3. ֆումարազը
4. իզոկիտրոնաթթու սինթազը
5. կիտրոնաթթու սինթազը

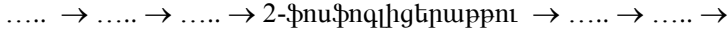
271. Ո՞ր ֆերմենտներն են կարգավորում գլյուկոզի օքսիդացումը մինչև H_2O և CO_2 .

1. գլյուկոկինազը, ալդոլազը
2. ֆոսֆոֆրուկտոկինազը, ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատազը
3. α -կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազը, ակոնիտազը
4. պիրոլսաղողաթթու կինազը, հեքսոկինազը
5. կիտրոնաթթու սինթազը, ակոնիտազը

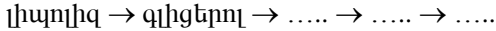
272. Լրացնել գլյուկոզի անաերոբ օքսիդացման առաջին փուլի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



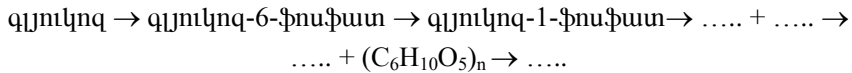
273. Լրացնել գլյուկոզի ամաերոք օքսիդացման երկրորդ փուլի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



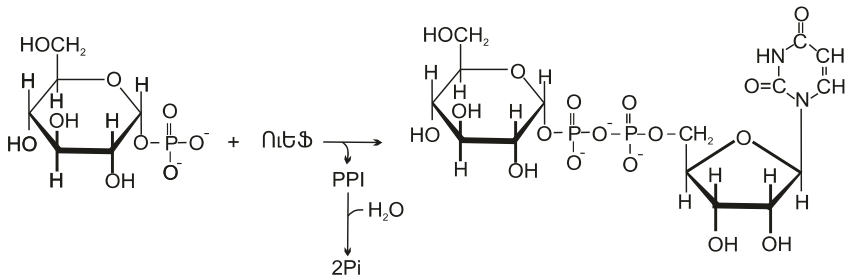
274. Լրացնել գլյուկոզի սինթեզի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



275. Լրացնել գլիկոգենոգենեզի ռեակցիաները.



276. Ո՞ր գործընթացն է ներկայացված և ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում ռեակցիան.



277. Մալաթասպարտատային մաքրային մեխանիզմին բնորոշ է.

1. ավելի բարձր ակտիվություն գորշ ճարպային հյուսվածքում
2. մաքրային համակարգի մասնակցությամբ վերականգնված ՖԱԴ-H₂-ը էլեկտրոնները փոխանցում է էՓՇ
3. մաքրային մեխանիզմի առանցքային ֆերմենտն է բջջապլազմային գլիցերոլ-3-ֆոսֆատդեհիդրոգենազը
4. բջջապլազմային ՆԱԴ-H+H⁺-ի և խնձորաթթու դեհիդրոգենազի ազդեցությամբ թրթնջկաքացախաթթուն վերականգնվում է խնձորաթթվի, որն անցնում է միտոքոնդրիումներ և օքսիդանում Կրեբսի ցիկլում՝ առաջացնելով թրթնջկաքացախաթթու
5. մաքրային մեխանիզմի առանցքային ֆերմենտն է միտոքոնդրիումային գլիցերոլ-3-ֆոսֆատդեհիդրոգենազը

278. Ո՞ր ամինաթթուներն են գլիկոգենային.

1. լեյցինը
2. ամինաթթուները, որոնց ածխածնային կմախքները կարող են մասնակցել գլյուկոզի սինթեզին
3. լիզինը
4. բոլոր ամինաթթուները
5. ոչ մեկը

279. Գլյուկոնեոգենեզին բնորոշ չէ.

1. գործընթացի առաջին փուլի ռեակցիաներն ընթանում են միտոքոնդրիումներում
2. ապահովում է գլյուկոզի պահանջարկը ածխաջրային անբավարարության պայմաններում
3. նպաստում է կաթնաթթվի կուտակմանը բջիջներում
4. գլյուկոնեոգենեզի յուրահատուկ ֆերմենտները սինթեզվում են կորտիզոլի և գլյուկագոնի ազդեցությամբ
5. մարդու օրգանիզմում գլյուկոնեոգենեզի եղանակով մեկ օրում առաջանում է մի քանի հարյուր գրամ գլյուկոզ

280. Պիրոլսաղողաթթվից կարո՞ղ է սինթեզվել գլյուկոզ, եթե և՛ եռկարբոնատային ցիկլը, և՛ օքսիդային ֆոսֆորիլացումը արգելակված են.

1. կարող է, քանի որ եռկարբոնատային ցիկլի արգասիքները չեն մասնակցում գլյուկոնեոգենեզին
2. չի կարող, քանի որ գլյուկոնեոգենեզի համար անհրաժեշտ է ԱԵՖ-ի էներգիա, ԳԵՖ և $\text{ՆԱԴ-H}^+\text{H}^+$
3. չի կարող, քանի որ պիրոլսաղողաթթուն գլյուկոզի սինթեզի ելանյութ չէ
4. չի կարող, քանի որ գլյուկոզը սինթեզվում է բջջապլազմում
5. չի կարող, քանի որ գլյուկոզը սինթեզվում է միտոքոնդրիումներում

281. Կենդանական բջիջներում ճարպաթթուներից կարո՞ղ է կաթնաթթու սինթեզվել.

1. կարող է, եթե բջջում ԱԵՖ-ի մակարդակը բարձր է

2. ճարպաթթուների քայքայման արգասիքը քացախաթթվային-
K₂O-ն է, որը չի կարող փոխակերպվել պիրոլիսադոլաթթվի,
հետևաբար և կաթնաթթվի
3. կարող է սինթեզվել միտոքոնդրիումներում
4. կարող է սինթեզվել բջջապլազմում
5. կարող է սինթեզվել, եթե բջջում բարձր է ԱՄՖ-ի մակարդակը

282. Նշված ֆերմենտներից ո՞րն է կատալիզում օքսիէթիլթիամինկրկ-
նակիֆոսֆատի առաջացումը պիրոլիսադոլաթթվի դեկարբօքսիլաց-
ման գործընթացում.

1. դիհիդրոլիպոիլտրանացետիլազը
2. պիրոլիսադոլաթթու դեկարբօքսիլազը
3. պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազը
4. դիհիդրոլիպոիլդեհիդրոգենազը
5. պիրոլիսադոլաթթու կինազը

283. Ինչո՞վ է պայմանավորված կաթնաթթվի կոնցենտրացիայի աճը
արյունում ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության պայմաններում.

1. արգելակված են Կրեբսի ցիկլի ֆերմենտները
2. ակտիվացած է գլյուկոնեոգենեզը
3. խթանված են պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազային համա-
լիքի ֆերմենտները
4. արգելակված են գլիկոլիզի ֆերմենտները
5. պայմանավորված է թթվածնային քաղցով

284. Էրիթրոցիտներում գլյուկոզի օքսիդացմանը մասնակցող ֆեր-
մենտն է.

1. պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազը
2. գլյուկոկինազը
3. գլիցերալդեհիդֆոսֆատդեհիդրոգենազը
4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատազը
5. գլիկոգենսինթազը

285. Գլյուկոզի օքսիդացման անբոբ ուղին մեկնարկվում է.

1. կաթնաթթվից
2. քացախաթթվային-K₂O-ից
3. պիրոլիսադոլաթթվից

4. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատից
5. քրթնջկաքացախաթթվից

286. Ածխաջրային փոխանակության կարգավորիչ ֆերմենտների արգելակիչ է (են) .

1. քրթնջկաքացախաթթուն
2. կիտրոնաթթուն
3. ՖԱԴ-H₂-ը, գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը
4. կիտրոնաթթուն, ՖԱԴ-H₂-ը
5. ՆԱԴ-H⁺ H⁺-ը, ֆումարաթթուն

287. Գլիկոլիզի ալոստերիկ արգելակիչ է .

1. պիրոլիսադոլաթթուն
2. ԱՄՖ-ն
3. ԱԵՖ-ը
4. կիտրոնաթթուն
5. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատը

288. Ինչպե՞ս կփոփոխվի պիրոլիսադոլաթթվից քրթնջկաքացախաթթվի սինթեզի ռեակցիայի արագությունը նշված միացությունների կոնցենտրացիայի նվազման պայմաններում.

1. պիրոլիսադոլաթթու կարբօքսիլազ
2. պիրոլիսադոլաթթու դեկարբօքսիլազ
3. ԱԵՖ
4. CO₂

ա) կաճի

բ) կնվազի

գ) չի փոփոխվի

289. Ո՞րն է ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատի նշանակությունը նյութափոխանակային գործընթացներում.

1. արգելակելով ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատազը՝ ճնշում է գլյուկոնեոգենեզը
2. արգելակում է գլիկոլենի քայքայումը
3. արգելակում է պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազ ֆերմենտի ակտիվությունը
4. խթանում է կետոնային մարմինների սինթեզը

5. կարգավորում է պենտոգֆոսֆատային ուղին
290. Ո՞ր գործոնը չի ազդում ածխաջրային փոխանակության ֆերմենտների ակտիվության վրա.
1. թթվածնի մակարդակը
 2. կենսաքաղանքների թափանցելիությունը
 3. ԱԵՖ-ի մակարդակը
 4. ԳԵՖ-ի մակարդակը
 5. ԱՄՖ-ի մակարդակը
291. Օրգանիզմում գլյուկոզի աղբյուր կարող է ծառայել.
1. ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթուն
 2. լեյցինը
 3. քացախաթթվային- K_2A -ն
 4. ալանինը
 5. գլիցերոլը
292. Քացախաթթվային- K_2A -ի կուտակումը միտոքոնդրիումներում.
1. ակտիվացնում է գլիկոլիզը
 2. արգելակում է պենտոգֆոսֆատային ուղին
 3. ակտիվացնում է գլյուկոնեոգենեզը
 4. խթանում է պիրոլիսադոլաթթվի օքսիդային դեկարբօքսիլացումը
 5. արագացնում է պիրոլիսադոլաթթվի օքսիդային դեկարբօքսիլացումը
293. Ածխաջրային փոխանակության կարգավորիչ ֆերմենտների արգելակիչներ են.
1. թրթնջկաքացախաթթուն, ՆԱԴ- H^+ -ը
 2. խնձորաթթուն, կիտրոնաթթուն
 3. պիրոլիսադոլաթթուն, ՖՄՆ-ն
 4. ՆԱԴ- H^+ -ը, քացախաթթվային- K_2A ն
 5. ՖԱԴ- H_2 -ը, քացախաթթվային- K_2A -ն
294. Ո՞րն է ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատի նշանակությունը նյութափոխանակության գործընթացներում.
1. արգելակում է գլիկոլիզը

2. ազդակային մոլեկուլ է և կարգավորիչ միացություն
3. արգելակում է պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազ ֆերմենտի ակտիվությունը
4. արգելակելով ֆոսֆոփրուկտոկինազը՝ խթանում է գլիկոլիզը
5. խթանելով ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատազը ճնշում է գլյուկո-նեոգենեզը

295. Կրեբսի ցիկլի ո՞ր ֆերմենտի ակտիվությունն է նվազում միտոքոնդրիումների մատրիքսում մալոնաթթվի կուտակման դեպքում.

1. ակոնիտազի
2. կիտրոնաթթու սինթազի
3. սաթաթթու դեհիդրոգենազի
4. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազի
5. α -կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազի

296. Ի՞նչ է նշանակում գլյուկոնեոգենեզ.

1. ֆրուկտոզից գլյուկոզի առաջացում
2. գլիկոգենի սինթեզ
3. գլիկոգենի քայքայում
4. գլյուկոզի սինթեզ ոչածխաջրային միացություններից
5. գլյուկոզի օքսիդացում

297. Կրեբսի ցիկլի ո՞ր ֆերմենտի ակտիվությունն է արգելակվում միտոքոնդրիումների մատրիքսում սաթաթթվային- K_oA -ի կուտակման դեպքում.

1. սաթաթթու դեհիդրոգենազի
2. ֆումարազի
3. կիտրոնաթթու սինթազի
4. խնձորաթթու դեհիդրոգենազի
5. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազի

298. Կրեբսի ցիկլի ո՞ր ֆերմենտն է մասնակցում ԳԵՖ-ի առաջացմանը.

1. կիտրոնաթթու սինթազը
2. սաթաթթու- K_oA -կինազը
3. α -կետոգլյուտարաթթու դեհիդրոգենազը

4. ֆումարազը
5. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը

299. Քանի մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում հետևյալ փոխանակային գործընթացներում (լրացնել միջանկյալ ռեակցիաները)։

1. 2 պիրոլիսադոլաթթու $\rightarrow$ $\rightarrow$ 2 սաթաթթվային- K_2O
2. 2 սաթաթթվային- K_2O $\rightarrow$ $\rightarrow$ 2 ֆումարաթթու
3. 2 սաթաթթվային- K_2O $\rightarrow$ 2 սաթաթթու
4. 2 ֆումարաթթու $\rightarrow$ 2 խնձորաթթու
5. գլյուկոզ $\rightarrow$ 2 պիրոլիսադոլաթթու

300. Ածխաջրերի փոխանակության ո՞ր գործընթացը կխանգարվի, եթե բջջում ածխի բխտիմային ֆերմենտների արգելակիչի՝ ավիդինի քանակությունը.

1. պիրոլիսադոլաթթու $\rightarrow$ թրթնջկաքացախաթթու $\rightarrow$ գլյուկոզ
2. ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթու $\rightarrow$ պիրոլիսադոլաթթու
3. գլյուկոզ $\rightarrow$ $\rightarrow$ ռիբոզ-5-ֆոսֆատ
4. ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատ $\rightarrow$ գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ
5. թրթնջկաքացախաթթու $\rightarrow$ $\rightarrow$ կիտրոնաթթու

301. Ի՞նչ էներգիային արդյունավետություն ունի սաթաթթվից թրթնջկաքացախաթթվի առաջացումը Կրեբսի ցիկլում: Ներկայացնել փոխակերպման ռեակցիաները, անվանել ֆերմենտները, կոֆերմենտները:

302. Հաշվարկել սախարոզի մինչև CO_2 և H_2O քայքայման արդյունքում առաջացած ԱԵՖ-ի քանակությունը: Կփոխվի արդյո՞ք գործընթացի էներգիային արդյունավետությունը, եթե այն ընթանա անթթվածնային պայմաններում:

303. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ և ԳԵՖ է պահանջվում պիրոլիսադոլաթթվից մեկ մոլեկուլ գլյուկոզ սինթեզելու համար:

304. Ի՞նչ փոխակերպումների է ենթարկվում կաթնաթթուն լարված մկանային աշխատանքից հետո: Քանի՞ մոլ կաթնաթթվի օքսիդացումը կապահովվի 4 մոլ գլյուկոզի սինթեզը:

305. Ինչքա՞ն ԱԵՖ է առաջանում մեկ մոլեկուլ գլյուկոզի աերոբ օքսիդացման արդյունքում, եթե գործում է ՆԱԴ-H₂-ի փոխադրման գլիցերո-ֆոսֆատային մաքոքային մեխանիզմը:

306. Քանի՞ մոլ սերին է անհրաժեշտ 3 մոլ գլյուկոզի սինթեզի համար: Ի՞նչ փոխակերպումների է ենթարկվում սերինը:

307. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է անհրաժեշտ մեկ մոլեկուլ գլյուկոզից ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատի առաջացման համար:

308. Գլյուկոզի անաերոբ քայքայման երկրորդ փուլի ընթացքում առաջանում է երկու մոլեկուլ ֆոսֆոտրիոզ: Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում այդ փուլում յուրաքանչյուր ֆոսֆոտրիոզի փոխակերպման արդյունքում:

309. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ-ի սինթեզ է ապահովում երկու մոլեկուլ α-կետոգլյուտարաթթվի օքսիդային դեկաբօքկսիլացումը: Ներկայացնել գործընթացը իրականացնող համալիրի կառուցվածքը:

310. Ինչքա՞ն ԱԵՖ և կիտրոնաթթու կծախսվի կիտրոնաթթվից մեկ մոլեկուլ գլյուկոզ սինթեզելու համար:

ՀԱՐՑԵՐ

1. Ի՞նչ գործառույթներ են իրականացնում ածխաջրերը:
2. Ի՞նչ կենսաբանական նշանակություն ունի գլիկոլիդային կապը:
3. Որո՞նք են ածխաջրերը բացահայտող որակական ռեակցիաները:
4. Ինչո՞վ են պայմանավորված շաքարների վերականգնողական հատկությունները, ո՞ր շաքարներն են օժտված այդ հատկություններով:
5. Ի՞նչ կառուցվածք ունի α -D-ֆրուկտոֆուրանոզը և դրա անոմերը:
6. Ի՞նչ կառուցվածք ունի α -D-գլյուկոպիրանոզը և դրա էպիմերը (ըստ C-2):
7. Որո՞նք են սուլֆատային խումբ պարունակող հետերոբազմաշաքարները:
8. Ինչո՞վ է պայմանավորված միաշաքարների ստերեոիզոմերների քանակությունը:
9. Ի՞նչ թթուներ են առաջանում գալակտոզի ալդեհիդային խմբի օքսիդացման արդյունքում:
10. Որո՞նք են առավել լայն տարածված N-գլիկոլիդները:
11. Ո՞րն է ֆոսֆորիլացված միաշաքարների ֆիզիոլոգիական նշանակությունը:
12. Ինչպե՞ս է ապահովվում գլյուկոզի կայուն մակարդակը արյունում 48-ժամյա քաղցից հետո:
13. Որո՞նք են ածխաջրերի մարսումը իրականացնող ֆերմենտները:
14. Ո՞ր ֆերմենտներն են մասնակցում օսլայի մարսմանը:
15. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում α -1,6 կապի առաջացումը գլիկոզեմի մոլեկուլում:
16. Ի՞նչ եղանակով են միաշաքարները փոխադրվում էնտերոցիտներ:
17. Ո՞ր ֆերմենտն է ֆոսֆորիլացնում գլյուկոզը լյարդում:
18. Ածխաջրային փոխանակության կարգավորման ի՞նչ մեխանիզմներ են գործում օրգանիզմում:

19. Գլյուկոզի կոնցենտրացիայի կարգավորման ի՞նչ մեխանիզմներ են գործում օրգանիզմում:
20. Ինչպե՞ս են փոխկապակցված ածխաջրերի, լիպիդների և սպիտակուցների փոխանակության գործընթացները:
21. Մինչև ո՞ր արգասիքի առաջացումն է համընկնում ածխաջրերի օքսիդացման «աներոբ» և «անաերոբ» ուղիները:
22. Ի՞նչ միացություն է առաջանում պիրոլիսադոլաթթվից օքսիդային դեկարբոքսիլացման արդյունքում:
23. Գլիկոլիզի ո՞ր ռեակցիաներում է ծախսվում ԱԵՖ:
24. Գլիկոլիզի ո՞ր ռեակցիաներում է սինթեզվում ԱԵՖ:
25. Ո՞ր սպիտակուցներն են գլյուկոզ փոխադրում:
26. Ո՞ր հորմոնն է խթանում գլիկոգենեզը:
27. Ո՞ր հորմոններն են արգելակում գլիկոգենեզը:
28. Ի՞նչ նշանակություն ունեն ֆոսֆորիլացման և դեֆոսֆորիլացման գործընթացները ածխաջրային փոխանակության ֆերմենտների ակտիվության կարգավորումում:
29. Ո՞րն է պենտոգֆոսֆատային ուլու նշանակությունը ճարպաթթուների փոխանակությունում:
30. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում երկօքսիացետոնֆոսֆատի և գլիցերալդեհիդֆոսֆատի առաջացումը:
31. Ո՞ր ռեակցիան է սահմանափակում գլիկոլիզի արագությունը:
32. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է ծախսվում գլիկոլիզի ընթացքում:
33. Սկանների գլիկոգենը կարո՞ղ է գլյուկոզ մատակարարել արյան շրջանառություն:
34. Էրիթրոցիտներում փոխանակային ո՞ր ուղին է էներգիա մատակարարում:
35. Ո՞րն է ածխաջրերի անաերոբ օքսիդացման կենսաբանական նշանակությունը:
36. Կարո՞ղ է զարգանալ հիպերգլիկեմիա մակերիկամների կեղևի վնասման դեպքում:
37. Ի՞նչ կառուցվածք ունի պիրոլիսադոլաթթվի օքսիդային դեկարբոքսիլացման ֆերմենտային համալիրը:

38. Որո՞նք են պիրոխաղողաթթվից գլյուկոզի սինթեզն իրականացնող առանցքային ֆերմենտները:
39. Ո՞րն է էլանյութային և օքսիդային ֆոսֆորիլացման տարբերությունը:
40. Ո՞րն է եռկարբոնատային ցիկլի կենսաբանական նշանակությունը, կապը կենսաբանական օքսիդացման գործընթացների հետ:
41. Եռկարբոնատային ցիկլի ո՞ր ռեակցիաներն են կատալիզվում ՆԱԴ-կախյալ ֆերմենտներով:
42. Ո՞ր միացությունների կենսասինթեզին է մասնակցում պիրոխաղողաթթուն:
43. Ո՞րն է գլյուկոզի օքսիդացման պենտոզֆոսֆատային ուղու կենսաբանական դերը:
44. Ինչպե՞ս է կարգավորվում գլիկոլենոլիզը մկաններում:
45. Ինչպե՞ս է կարգավորվում գլիկոլենոգենեզը լյարդում:
46. Ո՞ր կոֆերմենտներն են գործում պիրոխաղողաթթվի օքսիդային դեկարբօքսիլացման համալիրում:
47. Որո՞նք են գլյուկոզի սինթեզի էլանյութերը:
48. Ածխաջրային փոխանակության ո՞ր ուղին է էներգիային առումով ավելի արդյունավետ:
49. Ո՞րն է ֆրուկտոզ-2,6-երկֆոսֆատի դերը նյութափոխանակությունում:
50. Ո՞ր ֆերմենտներն են կատալիզում պենտոզֆոսֆատային ուղու երկրորդ փուլի ռեակցիաները:
51. Ինչպե՞ս է ազդում ԱԵՖ-ի և ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիաների տատանումը ֆոսֆոֆրուկտոկինազ ֆերմենտի ակտիվության վրա:
52. Կենդանական բջիջներում կարո՞ղ է ճարպաթթուներից կաթնաթթու սինթեզվել:
53. Կարո՞ղ է պիրոխաղողաթթվից սինթեզվել գլյուկոզ, եթե արգելակված են և՛ եռկարբոնատային ցիկլը, և՛ օքսիդային ֆոսֆորիլացումը:
54. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում գլիկոլենից գլյուկոզ-1-ֆոսֆատի անջատումը:

55. Ինչպե՞ս է ընթանում թրթնջկաքացախաթթվի փոխադրումը մի-տոքոնդրիումից բջջապլազմ:
56. Ի՞նչ խանգարումների են հանգեցնում մկանային գլիկոգենոզ-ները:
57. Գլիկոլիզի ո՞ր ռեակցիաներն են անդարձելի:
58. Բջջի ո՞ր կոմպարտմենտում է ընթանում գլյուկոնեոգենեզը:
59. Ի՞նչ միացություն է առաջանում պենտոզֆոսֆատային ուղու օք-սիդային փուլում:
60. Գլիկոլիզի ո՞ր ֆերմենտի կոֆերմենտն է ՆԱԴ-ը:
61. Ո՞րն է պենտոզֆոսֆատային ուղու գլխավոր կարգավորիչ ֆեր-մենտը:
62. Ո՞ր ֆերմենտն է կարգավորում գլիկոգենոլիզը:
63. Ո՞ր ֆերմենտներն են մասնակցում պիրոլիսադոլաթթվից ֆոսֆո-էնոլպիրոլիսադոլաթթվի առաջացմանը:
64. Եռկարբոնատային ցիկլի առաջին անդարձելի ռեակցիան կա-տալիզում է կիտրոնաթթու սինթազ ֆերմենտը:
65. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում Կրեբսի ցիկլի հիդրատացման ռեակցիան:
66. Ո՞ր գործընթացներին է ներգրավվում պիրոլիսադոլաթթվից առա-ջացած քացախաթթվային-K₂A-ն:
67. Ո՞ր միացություններն են դառնում պիրոլիսադոլաթթվի աղբյուր, երբ մկաններում սպառվում է գլիկոգենի պաշարը:
68. Ո՞ր ֆերմենտն է կարգավորում գլիկոգենոգենեզը:
69. Ո՞ր ֆերմենտներն են կարգավորում եռկարբոնատային ցիկլը:
70. Ո՞ր միացությունն է գլյուկոզիլային մնացորդներ փոխադրում գլիկոգենոգենեզի ընթացքում:

Պատասխանել «այո» կամ «ոչ»

1. Բուսական օրգանիզմների զանգվածի 85-90% կազմում են ամ-խաջրերը:
2. Բույսերում ցելյուլոզը ունի սննդային և պահեստային գործա-ռույթ:
3. Գլյուկոզը և ֆրուկտոզը էպիմերներ են:
4. Դեզօքսիռիբոզը նուկլեոտիդային կոֆերմենտների բաղադրիչ է:
5. Սիաշաքարները L-շարքի միացություններ են:
6. Իգոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը Կրեբսի ցիկլի կարգավորիչ ֆերմենտ է:
7. Սաքաթթվային- K_oA -ն մակրոէրգիկ միացություն է:
8. Պիրոլիսադոդաթթվի և α -կետոգլուտարաթթվի օքսիդային դեկար-բօքսիլացումը հնարավոր չէ առանց ԹԿՖ-ի, լիպոաթթվի, ՆԱԴ-ի:
9. Կրեբսի ցիկլի բոլոր ֆերմենտները տեղակայված են բջջապլազ-մում:
10. Եռկարբոնատային ցիկլի արագությունը կախված է բջջում ՆԱԴ⁺-ի, ՆԱԴH(H⁺)-ի կոնցենտրացիաներից:
11. Եռկարբոնատային ցիկլի արագությունը կախված չէ բջջում ԱԵՖ-ի, ԱԿՖ-ի կոնցենտրացիաներից:
12. Գլյուկոզի օքսիդացումը մինչև CO_2 ընթանում է Կրեբսի ցիկլում:
13. H_2O -ն և CO_2 -ը գլյուկոզի անթթվածնային օքսիդացման վերջնա-նյութերն են:
14. Բջջում ԱԵՖ/ԱԿՖ կոնցենտրացիան ազդում է հյուսվածքային շնչառության արագության վրա:
15. Պենտոզֆոսֆատային ուղին ՆԱԴ⁺- H^+ - H^+ -ի հիմնական մատա-կարարն է:
16. Նուկլեոտիդների սինթեզը կախված չէ գլյուկոզի փոխանակու-թյան պենտոզֆոսֆատային ուղուց:
17. Պենտոզֆոսֆատային ուղու բոլոր ֆերմենտները տեղակայված են միտոքոնդրիումներում:

18. Պենտոդֆոսֆատային ուղում գլյուկոզի լիարժեք քայքայման արդյունքում առաջանում է 30 մոլեկուլ ԱԵՖ:
19. Պենտոդֆոսֆատային ուղու ռեակցիաների արդյունքում 6 մոլեկուլ ռիբուլոզ-5-ֆոսֆատից առաջանում է 5 մոլեկուլ գլյուկոզ-6-ֆոսֆատ:
20. ՆԱԴ-Ֆ⁺-ն տրանսալդոլազի կոֆերմենտն է:
21. Պիրոլիսադոլաքթու դեհիդրոգենազ ֆերմենտը մասնակցում է գլյուկոնեոգենեզին:
22. Գլյուկոնեոգենեզը գլյուկոզի սինթեզն է ոչ ածխաջրային ելանյութերից:
23. Գլիօքսալատային ցիկլը հնարավորություն է տալիս ճարպերից սինթեզել ածխաջրեր:
24. Ինսուլինը և պրոստագլանդինները խթանում են գլյուկոնեոգենեզի ֆերմենտների սինթեզը:
25. Գլիցերալդեհիդֆոսֆատը գլյուկոնեոգենեզի ելանյութ է:
26. Ֆոսֆոէմուլպիրոլիսադոլաքթովից պիրոլիսադոլաքթվի առաջացման ռեակցիան դարձելի է:
27. Գլյուկոնեոգենեզի բոլոր ռեակցիաները ընթանում են բջջապլազմում:
28. Ադրենալինը և գլյուկադոնը նպաստում են գլիկոգենի սինթեզին:
29. Սկանային հյուսվածքներում բարձր ակտիվություն է ցուցաբերում գլյուկոկինազ ֆերմենտը:
30. Ածխաջրային փոխանակության բոլոր ֆերմենտները ակտիվանում են ֆոսֆորիլացմամբ:
31. Պիրոլիսադոլաքթու կարբօքսիլազը ՆԱԴ-կախյալ ֆերմենտ է:
32. Գլիցերոլը գլյուկոնեոգենեզի ելանյութ է:
33. Կրեբսի ցիկլի արգասիքները կարող են մասնակցել գլյուկոզի սինթեզին:
34. Ամիլազը ճեղքում է 1,4-գլիկոզիդային կապերը:
35. Մալթազը ճեղքում է մալթոզը ֆրուկտոզի և գլյուկոզի:
36. Ֆոսֆոֆրուկտոկինազը գլիկոլիզը և գլիկոգենոլիզը կարգավորող ֆերմենտ է:

37. Գլյուկոզի ֆոսֆորիլացումը անհրաժեշտ է նյութափոխանակության գործընթացներին ներգրավվելու համար:
38. Գլիկոլիզը ուղեկցվում է ՆԱԴՖH(H⁺)--ի կուտակմամբ:
39. ԱԵՖ-ի և ՆԱԴՖH(H⁺)-ի առաջացումը բնորոշում է անաբոլիկ (նյութագոյացնող) գործընթացները:
40. Ինսուլինը կասկադային մեխանիզմով ակտիվացնում է ֆոսֆորիլազ «b»-ն:
41. Գլիկոլիզի բոլոր ռեակցիաները դարձելի են:
42. Սպիրտային խմորումն ուղեկցվում է ՆԱԴՖH(H⁺)-ի կուտակմամբ:
43. Ալյուլազը ճեղքում է ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատը:
44. Կաթնաթթուդեհիդրոգենազային ռեակցիան անդարձելի է:
45. Կրեբսի ցիկլի ռեակցիաների արագությունը կարգավորվում է իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազ և կիտրոնաթթու սինթազ ֆերմենտներով:
46. Կիտրոնաթթուն ինքնուրույն կարող է փոխադրվել միտոքոնդրիումից բջջապլազմ:
47. Կրեբսի ցիկլը կոադարի գործել, եթե միտոքոնդրիումներում աճի ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիան:
48. Զննության ժամանակ ուսանողի արյունում գլյուկոզի 7,2 մմոլ/լ կոնցենտրացիան ֆիզիոլոգիական նորմա չէ:
49. Կաթնաթթվի օքսիդացումը կատալիզող կաթնաթթու դեհիդրոգենազի տարբեր իզոմերների առկայությունը պայմանավորված է հյուսվածքներում օքսիդային փոխանակության առանձնահատկություններով:
50. Սաթաթթու դեհիդրոգենազը կատալիզում է սաթաթթվի օքսիդացումը:
51. Գլիկոլիզի բոլոր ֆերմենտները տեղակայված են բջջապլազմում:
52. Պիրոլիսադոլաթթու կարբօքսիլազ ֆերմենտը մասնակցում է գլյուկոնեոգենեզին:
53. Ֆրուկտոզ-6-ֆոսֆատը գլիկոլիզի ալոստերիկ կարգավորիչ է:
54. ՆԱԴ⁺-ը պենտոզֆոսֆատային ուղու տրանսկետոլազ ֆերմենտի կոֆերմենտն է:

55. Գլիկոզամինոզլիկանները կառուցվածքային հետերոբազմաշաքարներ են:
56. Հեքսոզ-1-ֆոսֆատորիդիլտրանսֆերազի ակտիվության արգելակումը գալակտոզեմիայի պատճառ է:
57. Գլյուկոկորտիկոիդները խթանում են գլյուկոնեոգենեզի ֆերմենտների սինթեզը:
58. Հեքսոկինազը Cu^{2+} կախյալ ֆերմենտ է:
59. Կրեբսի ցիկլում չի ընթանում ելանյութային ֆոսֆորիլացում:
60. ՈւԵՖ-ն մասնակցում է գլիկոզենի սինթեզին:
61. Լակտազը կատալիզում է բոլոր երկշաքարների ճեղքումը:
62. Ածխաջրային փոխանակության խանգարումները պայմանավորված են երկշաքարները ճեղքող ֆերմենտների անբավարարությամբ:
63. Թթվածնի անբավարարության պայմաններում բջջում նվազում է կաթնաթթվի քանակությունը:
64. Արյունում գլյուկոզի քանակության փոփոխությունը ածխաջրային փոխանակության հիմնական կենսաքիմիական ցուցանիշն է:
65. Պենտոզֆոսֆատային ուղու օքսիդային փուլում սինթեզվում են պենտոզներ:
66. Հանգստի պայմաններում արյունում կաթնաթթվի կոնցենտրացիան 1 մմոլ/լ է:
67. Գլիկոզենի քայքայումը խանգարվում է գլիկոզենֆոսֆորիլազ ֆերմենտի ֆոսֆորիլացման արդյունքում:
68. Ագլիկոզենոզների զարգացումը գլիկոզենի սինթեզի խանգարման հետևանք է:
69. Բջջապլազմային $\text{NAD}^+\text{H}^+\text{H}^+$ -ից ջրածնի փոխադրումը միտոքոնդրիումներ իրականացնում են մաքոքային մեխանիզմները:
70. Ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատազը գլյուկոնեոգենեզի կարգավորիչ ֆերմենտ է:

ԳԼՈՒԽ 3. ԼԻՊԻԴՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԸ, ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ

1. Լիպիդները քիմիական կազմով տարաբնույթ են, սակայն ունեն կառուցվածքային ընթանրություն և բաղկացած են.
 1. հիդրոֆիլ և հիդրոֆոբ հատվածներից
 2. կարբոնաթթուներ պարունակող հիդրոֆիլ հատվածից
 3. ֆոսֆորական թթու պարունակող հիդրոֆոբ հատվածից
 4. կարբոնաթթուներ պարունակող հիդրոֆոբ և ֆոսֆորական թթու պարունակող հիդրոֆոբ հատվածներից
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
2. Լիպիդների կառուցվածքային բաղադրիչ են.
 1. հազեցած միակարբոնաթթուները և ագետիլխտլինը
 2. միա և երկատոմ սպիրտները
 3. չհազեցած միակարբոնաթթուները և ճարպալուծ վիտամինները
 4. ազոտային հիմքերը և բազմաշաքարները
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
3. Լիպիդների կազմի ճարպաթթուները պարունակում են.
 1. գծային ածխաջրածնային շղթաներ
 2. ցիկլոպրոպանային օղակներ
 3. մեթիլենային խմբով բաժանված չհազեցած կապեր
 4. միակարբոնաթթուներ
 5. զույգ թվով ածխածնի ատոմներ
4. Ֆիզիոլոգիապես կարևոր չհազեցած ճարպաթթու է.
 1. լինոլեաթթուն
 2. պալմիտինաթթուն
 3. պալմիտաօլեինաթթուն
 4. լիզոնցերինաթթուն
 5. արախիդոնաթթուն
5. Չհազեցած ճարպաթթու է.
 1. միրիստինաթթուն

2. ստեարինաթթուն
 3. լինոլեաթթուն
 4. արախիդաթթուն
 5. պալմիտինաթթուն
6. Հագեցած ճարպաթթու է.
1. օլեինաթթուն
 2. արախիդոնաթթուն
 3. լինոլենաթթուն
 4. ստեարինաթթուն
 5. պալմիտաօլեինաթթուն
7. Ո՞ր ճարպաթթուն է միաչհագեցած.
1. լինոլենաթթուն
 2. պալմիտինաթթուն
 3. արախիդաթթուն
 4. պալմիտաօլեինաթթուն
 5. լինոլեաթթուն
8. Ո՞ր ճարպաթթուն է բազմաչհագեցած.
1. պալմիտաօլեինաթթուն
 2. արախիդաթթուն
 3. միրիստինաթթուն
 4. բեզենաթթուն
 5. արախիդոնաթթուն
9. Անփոխարինելի ճարպաթթու է.
1. ստեարինաթթուն
 2. լինոլենաթթուն
 3. արախիդաթթուն
 4. օլեինաթթուն
 5. պալմիտինաթթուն
10. Հագեցած ճարպաթթու է.
1. օլեինաթթուն
 2. արախիդոնաթթուն
 3. լաուրինաթթուն

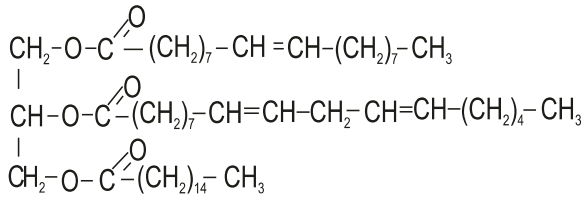
4. կլուպանդողոնաթթուն
5. ներվոնաթթուն
11. Միացություններից ո՞րն է ստերին.
 1. ռետինոլը
 2. խոլեստերինը
 3. կատեխոլամինները
 4. էյկոզանոիդները
 5. բոլոր նշված միացությունները
12. Անփոխարինելի ճարպաթթու է.
 1. ստեարինաթթուն
 2. արախինաթթուն
 3. արախիդոնաթթուն
 4. օլեինաթթուն
 5. միրիստինաթթուն
13. Չհագեցած ճարպաթթու է.
 1. բեզենաթթուն
 2. լաուրինաթթուն
 3. լինոլենաթթուն
 4. արախինաթթուն
 5. պալմիտինաթթուն
14. Քանի՞ կրկնակի կապ ունի արախիդոնաթթուն.
 1. մեկ
 2. երկու
 3. երեք
 4. չորս
 5. կրկնակի կապ չունի
15. Քանի՞ կրկնակի կապ ունի լինոլենաթթուն.
 1. մեկ
 2. երկու
 3. երեք
 4. չորս
 5. կրկնակի կապ չունի

16. Լինուլեաթթուն կարելի է ներկայացնել հետևյալ կերպ.
 1. $18 : 1; 9$
 2. $18 : 2; 9, 12$
 3. $18 : 3; 9, 12, 15$
 4. $20 : 4; 5, 8, 11, 14$
 5. $16:0$
17. Ճարպաթթուներում կրկնակի կապերը տարազատված են.
 1. ամինային խմբով
 2. մեթիլենային խմբով
 3. սպիրտային խմբով
 4. կիսաացետալային խմբով
 5. տարազատված չեն
18. Նշել ճիշտ արտահայտությունը.
 1. լիպիդներում առկա են միայն կարճ շղթայով միաչհագեցած ճարպաթթուներ
 2. լիպիդների կազմում չկան միաչհագեցած ճարպաթթուներ
 3. ցիս-իզոմերների ձևով, քանի որ այդ կազմաձևը նպաստում է ամխաջրածնային շղթաների սեղմ դասավորվածությանը
 4. տրանս-իզոմերների ձևով, քանի որ այդ կազմաձևը նպաստում է ամխաջրածնային շղթաների սեղմ դասավորվածությանը
 5. լիպիդների կազմում չկան բազմաչհագեցած ճարպաթթուներ
19. Լիպիդներն ըստ հիմնային (կամ թթվային) հիդրոլիզի դասակարգվում են.
 1. սֆինգոլիպիդներ
 2. պարզ լիպիդներ
 3. բարդ լիպիդներ
 4. չօճառացվող լիպիդներ
 5. գլիկոլիպիդներ
20. Չօճառացվող լիպիդներ են.
 1. եռացիլգլիցերոլները
 2. տերպենները
 3. մոմերը

4. սֆինգոֆոսֆոլիպիդները
 5. գլիցերոֆոսֆոլիպիդները
21. Ստերոլիդ է (են) .
1. էյկոզանոլիդները
 2. գանգլիոզիդները
 3. լեցիտինը
 4. կատեխոլամինները
 5. վիտամին D-ն
22. Լինոլեաթթուն, լինոլենաթթուն, արախիդոնաթթուն անվանում են նաև.
1. վիտամին B₃
 2. վիտամին E
 3. վիտամին F
 4. վիտամին PP
 5. վիտամին D
23. Պարզ լիպիդներ են.
1. ցերեբրոզիդները
 2. սֆինգոլիպիդները
 3. գլիցերոլիպիդները
 4. եռացիլգլիցերոլները
 5. գանգլիոզիդները
24. Միացություններից ո՞րն է գլիցերոֆոսֆոլիպիդ.
1. եռացիլգլիցերոլը
 2. կարդիոլիպինը
 3. ցերեբրոզիդը
 4. սֆինգոզիդը
 5. ֆոսֆատիդաթթուն
25. Միացություններից ո՞րն է սֆինգոֆոսֆոլիպիդ.
1. եռացիլգլիցերոլը
 2. լեցիտինը
 3. սֆինգոմիելինը
 4. ցերեբրոզիդը

5. սֆինգոզիներ

26. Անվանել եռացիլգլիցերոլը.



1. 1-ստեարոիլ-2-օլեինոիլ-3-լինոլեոիլգլիցերոլ
2. 1-պալմիտոիլ-2-օլեինոիլ-3-ստեարոիլգլիցերոլ
3. 1-օլեինոիլ-2-լինոլեոիլ-3-պալմիտոիլգլիցերոլ
4. 1-լինոլենոիլ-2-ստեարոիլ-3-օլեինոիլգլիցերոլ
5. 1-լինոլենոիլ-2օլեինոիլ-3-պալմիտոիլգլիցերոլ

27. Նշված միացություններից ո՞րն է գլիկոլիպիդ.

1. N-ացետիլնեյրամինաթթուն
2. ֆոսֆատիդիլսերինը
3. ֆոսֆատիդիլինոզիտոլը
4. N-ացետիլգլյուկոզամինը
5. գալակտոզիլցերամիդը

28. Միացություններից ո՞րը գլիցերոֆոսֆոլիպիդ չէ.

1. սֆինգոմիելինը
2. ֆոսֆատիդիլսերինը
3. պլազմալոզենը
4. կարդիոլիպինը
5. ֆոսֆատիդիլէթանոլամինը

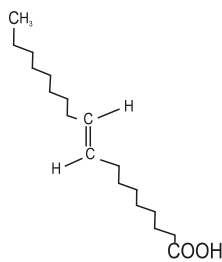
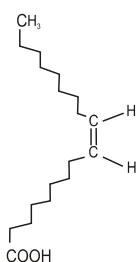
29. Սֆինգոֆոսֆոլիպիդների և գլիկոլիպիդների ընդհանուր բաղադրիչ է.

1. խոլինը
2. գլիցերոլը
3. սերինը
4. սֆինգոզինը
5. ֆոսֆորական թթուն

30. Միացություններից ո՞րը գլիցերոֆոսֆոլիպիդ չէ.
 1. կարդիոլիպինը
 2. լեցիտինը
 3. կեֆալինը
 4. ցերեբրոզիոլը
 5. պլազմալոգենը
31. Սֆինգոլիպիդների և գլիցերոֆոսֆոլիպիդների ընդհանուր բաղադրիչ է.
 1. ինոզիտոլը
 2. գլիցերոլը
 3. ֆոսֆորական թթուն
 4. սֆինգոզինը
 5. N-ացետիլգլյուկոզամինը
32. Միացություններից ո՞րն է գլիկոլիպիդ.
 1. ֆոսֆատիդիլէթանոլամինը
 2. կարդիոլիպինը
 3. գանգլիոզիոլը
 4. կեֆալինը
 5. N-ացետիլնեյրամինաթթուն
33. Ազոտ պարունակող լիպիդներ են.
 1. խոլեստերինը
 2. ճարպալուծ վիտամիններ A, E, K-ն
 3. կարդիոլիպինը
 4. ֆոսֆատիդիլխոլինը
 5. եռացիլգլիցերոլը
34. Ո՞ր միացության ածանցյալներն են ստերոիդները.
 1. ցիկլոպենտանպերիլոլրոֆենանտրենի
 2. ցիկլոպենտանի
 3. պրոտոպորֆիրինի
 4. պերիլոլրոֆենանտրենի
 5. ցիկլոպորֆիրինի
35. Պահեստային լիպիդներ են.
 1. սֆինգոֆոսֆոլիպիդները

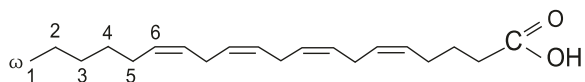
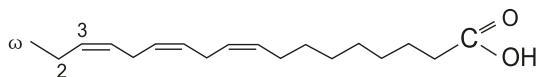
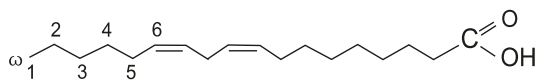
2. եռացիլգլիցերոլները
 3. խոլեստերինը
 4. գլիցերոֆոսֆոլիպիդները
 5. ցերեբրոզիդները
36. Պահեստային լիպիդներին բնորոշ է.
1. պարունակվում են բջջաթաղանթներում
 2. պարունակում են ազոտային հիմք
 3. չեն ծախսվում օրգանիզմի էներգիային պահանջների համար
 4. կառուցվածքի սպիրտային հատվածը ներկայացված է գլիցերոլով
 5. պարունակում են ֆոսֆատային խումբ
37. Ներկայացված լիպիդներից ո՞րն է պարունակում ֆոսֆորական թթու.
1. միաացիլգլիցերոլը
 2. երկացիլգլիցերոլը
 3. կեֆալինը
 4. պրոստագլանդինը
 5. սպերմացետը
38. Ֆոսֆոլիպիդների դասին է պատկանում.
1. N-ացետիլգլալկտոզամինը
 2. N-ացետիլնեյրամինաթթուն
 3. ցերեբրոզիդը
 4. սֆինգոմիելինը
 5. գանգլիոզիդը
39. Ֆոսֆատիդաթթուն.
1. քազմաչիագեցած ճարպաթթու է
 2. միաչիագեցած ճարպաթթու է
 3. գլիցերոֆոսֆոլիպիդների սինթեզի ելանյութ է
 4. խոլեստերինի սինթեզի միջանկյալ արգասիք է
 5. գանգլիոզիդների սինթեզի միջանկյալ արգասիք է
40. Բջջաթաղանթի կազմում ներգրավված չեն.
1. խոլեստերինը

2. եռացիլգլիցերոլը
 3. սֆինգոմլինինը
 4. գլիցերոֆոսֆոլիպիդները
 5. գլիկոլիպիդները
41. Կետոնային մարմին է.
1. քացախաթթվային- K_oA -ն
 2. β -օքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ- K_oA -ն
 3. β -օքսիկարագաթթուն
 4. β -ալանինը
 5. խոլեստերինը
42. Կետոնային մարմին է.
1. ացետոացետատը
 2. միզանյութը
 3. α -հիդրօքսիգլյուտարաթթուն
 4. քացախաթթվային- K_oA -ն
 5. սկվալենը
43. Ո՞ր կազմաձևն է բնորոշ չհագեցած ճարպաթթուներին.



44. Առաջնային լեդաթթու է.
1. դեգօքսիխոլաթթուն
 2. խենոդեգօքսիխոլաթթուն
 3. լիտոխոլաթթուն
 4. տաուրոլիտաթթուն
 5. ալիլաթթուն
45. Նշված միացություններից ո՞րն է լեդաթթու.
1. տաուրինը

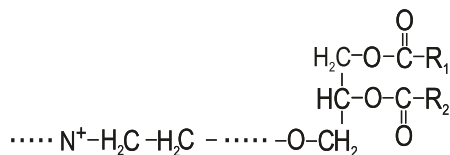
2. տաուրոխոլաթթուն
 3. 3,12-խենոդեզոքսիխոլաթթուն
 4. 7-լիտոխոլաթթուն
 5. 3,7-դեզոքսիխոլաթթուն
46. Գլիցերոլ պարունակող լիպիդ է.
1. գանգլիոզիդը
 2. սֆինգոլիպիդը
 3. կարդիոլիպինը
 4. ցերեբրոզիդը
 5. սկվալենը
47. Որոշ գլիցերոֆոսֆոլիպիդների կազմում առկա է.
1. ինուլին
 2. ազոտային հիմք
 3. խոլեստերին
 4. ածխաջրային միացություն
 5. սֆինգոզին
48. Եռացիլգլիցերոլների կազմում առկա է.
1. սերին
 2. սֆինգոզին
 3. H_3PO_4
 4. էթանոլամին
 5. գլիցերոլ
49. Անվանել ճարպաթթուները.



50. Էյկոզանոլի է.

1. լանոստերոլը
2. սկվալենը
3. արախինաթթուն
4. պրոստադլանդինը
5. խոլանաթթուն

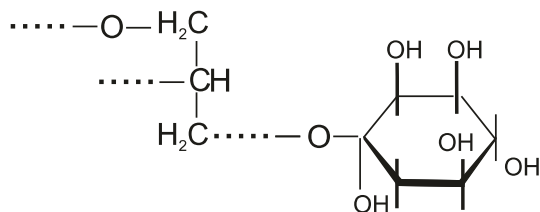
51. Լրացնել կեֆալինի կառուցվածքը.



52. Գլիկոլիպիդների բաղադրիչ է.

1. ֆոսֆորական թթուն
2. գլիցերոլը
3. սֆինգոզինը
4. սերինը
5. խոլինը

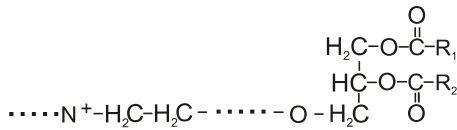
53. Լրացնել գլիցերոֆոսֆոլիպիդի կառուցվածքը և անվանել միացությունը.



54. Ո՞ր միացությունների նախանյութ է խոլեստերինը.

1. վիտամին A-ի
2. ճարպաթթուների
3. վիտամին E-ի
4. լեղաթթուների
5. ֆոսֆոլիպիդների

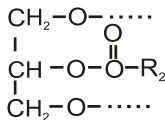
55. Լրացնել լեցիտինի կառուցվածքը



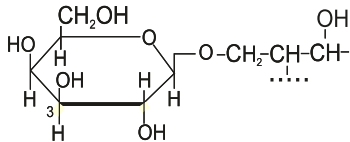
56. Գլիցերոլի ածանցյալ են.

1. պլազմալոգենները
2. ցերեբրոզիդները
3. սֆինգոմիելինները
4. գանգլիոզիդները
5. մոմերը

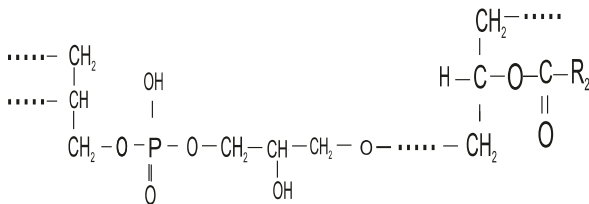
57. Լրացնել ֆոսֆատիդաթթվի կառուցվածքը.



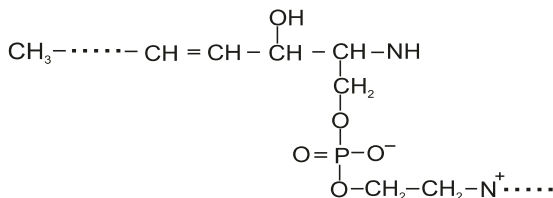
58. Անվանել լիպիդը և լրացնել կառուցվածքը.



59. Անվանել լիպիդը և լրացնել կառուցվածքը.



60. Անվանել լիպիդը և լրացնել կառուցվածքը.



ԳԼՈՒԽ 4. ԼԻՊԻԴՆԵՐԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

61. Խիլոմիկրոնները.
 1. աթերոզեն միացություններ են
 2. փոխադրում են խոլեստերինը ծայրամասային հյուսվածքներից լյարդ
 3. փոխադրում են էկզոզեն եռացիլգլիցերոլները
 4. փոխադրում են էնդոզեն եռացիլգլիցերոլները
 5. փոխադրում են խոլեստերինը լյարդից ծայրամասային հյուսվածքներ
62. Կետոնային մարմինները սինթեզվում են.
 1. ճարպային հյուսվածքում
 2. աղեստամոքսային ուղիներում
 3. կմախքային մկաններում
 4. լյարդում
 5. երիկամներում
63. Խոլեստերինի սինթեզի հիմնական վայրն է.
 1. թոքերը
 2. երիկամները
 3. լյարդը
 4. մաշկը
 5. սրտամկանը
64. Ի՞նչ միացություններ են սինթեզվում խոլեստերինից.
 1. կետոնային մարմիններ
 2. խոլանաթթուներ
 3. պուրիններ
 4. ճարպաթթուներ
 5. բոլոր նշված միացություններ
65. Արյան պլազմում եռացիլգլիցերոլները շրջանառվում են.
 1. ինքնուրույն
 2. միացած ալբումինին
 3. շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինների կազմում

4. միջեղների կազմում
 5. միացած կարնիտինին
66. Օրգանիզմում բարձր խտության լիպոպրոտեինները ձևավորվում են.
1. էրիթրոցիտներում
 2. ճարպային հյուսվածքում
 3. հեպատոցիտներում
 4. էնտերոցիտներում
 5. մկաններում
67. Օրգանիզմում ցածր խտության լիպոպրոտեինները ձևավորվում են.
1. շարակցական հյուսվածքում
 2. էրիթրոցիտներում
 3. ճարպային հյուսվածքում
 4. արյան պլազմում
 5. հեպատոցիտներում
68. Արյան պլազմում երկար շղթայով ճարպաթթուները շրջանառվում են.
1. ինքնուրույն
 2. լիպոպրոտեինների թաղանթի կազմում
 3. միացած կարնիտինին
 4. միացած ալբումինին
 5. չեն շրջանառվում
69. Նշված ճարպաթթուներից ո՞րն է ավելի հեշտ օքսիդանում.
1. միրիստինաթթուն
 2. օլեինաթթուն
 3. լինոլեաթթուն
 4. արախիդինաթթուն
 5. պալմիտինաթթուն
70. Ճարպերի քայքայման գործընթաց է.
1. գլիկոլիզը
 2. գլիկոգենոլիզը

3. լիպոլիզը
 4. β -օքսիդացումը
 5. լիպոգենեզը
71. Լիպոգենեզը.
1. ճարպերի քայքայումն է
 2. կրեատինի սինթեզն է
 3. գլիցերոլի սինթեզն է
 4. ճարպերի սինթեզն է
 5. խոլեստերինի սինթեզն է
72. Ածխաջրերից էներգեն ճարպը սինթեզվում է.
1. աղիների լորձաթաղանթում
 2. մկաններում
 3. ճարպային հյուսվածքում
 4. երիկամներում
 5. սրտամկանում
73. Խոլեստերինի սինթեզի ընթացքում առաջացող միջանկյալ ար-
գասիք է.
1. սֆինգոզինը
 2. խոլինը
 3. սկվալենը
 4. մալոնիլ-KoA-ն
 5. ացետոացետատը
74. Լյարդում առաջնային լեղաթթուները կոնյուգացվում են.
1. գլյուկուրոնաթթվով
 2. ալանինով
 3. գլյուտամինաթթվով
 4. խոլանաթթվով
 5. տաուրինով
75. Ո՞ր գործընթացի արդյունքում են առաջանում ազատ ճարպա-
թթուներ.
1. լիպոպրոտեինիպազի ազդեցությամբ
 2. խոլեստերինի փոխանակության

3. լիպոգենեզի
 4. β -օքսիդացման
 5. ճարպերի ռեսինթեզի
76. Ո՞ր ֆերմենտն է մասնակցում ճարպաթթուների β -օքսիդացմանը.
1. β -օքսիկարագաթթու դեհիդրոգենազը
 2. դեացիլազը
 3. β -օքսիացիլ-K_oA-դեհիդրոգենազը
 4. գլիցերոլկինազը
 5. սինթազը
77. Եռացիլգլիցերոլներում բարդ եթերային կապերը հիդրոլիզող ֆերմենտ է.
1. էսթերազը
 2. թիոլազը
 3. ֆոսֆատազը
 4. լիպազը
 5. դեացիլազը
78. Ո՞ր գործընթացին չեն մասնակցում լեղաթթուները.
1. ճարպերի էմուլգացմանը
 2. խոլեստերինի ներծծմանը
 3. վիտամին D-ի ներծծմանը
 4. ճարպերի հիդրոլիզին
 5. եռացիլգլիցերոլների ներծծմանը
79. Ճարպաթթուների կատաբոլիզմի հիմնական ուղին է.
1. դեկարբօքսիլացումը
 2. α -օքսիդացումը
 3. β -օքսիդացումը
 4. ω -օքսիդացումը
 5. վերականգնումը
80. Ճարպաթթուների օքսիդացումը բջջում տեղի է ունենում.
1. բջջապլազմում
 2. պերօքսիսոմներում
 3. միտոքոնդրիումների մատրիքսում

4. միտոքոնդիումների միջթաղանթային հատվածում
 5. էնդոպլազմային ռետիկուլումում
81. Ացիլ-K_oA-դեհիլոդեմագ ֆերմենտի կոֆերմենտ է.
1. ՖՄՆ-ն
 2. ՖԱԴ⁺-ը
 3. թիամինը
 4. ՆԱԴՖ⁺-ն
 5. վիտամին B₆-ը
82. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ-ի առաջացմամբ է ուղեկցվում ճարպաթթուների օքսիդացման յուրաքանչյուր փուլը.
1. 6
 2. 3
 3. 14
 4. 2
 5. 12
83. Քանի՞ փուլով է ընթանում n-ատոմ ածխածին պարունակող ճարպաթթվի օքսիդացումը.
1. n փուլ
 2. n/2 - 1 փուլ
 3. 2n փուլ
 4. n/2 փուլ
 5. բոլոր պատասխանները սխալ են
84. Ճարպաթթուների սինթեզը կարգավորող ֆերմենտ է.
1. լիպազը
 2. հեքսոկինազը
 3. ֆոսֆոֆրուկտոկինազը
 4. քացախաթթվային-K_oA-կարբոքսիլազը
 5. օքսիդառեդուկտազը
85. Խիլոմիկրոնների կազմում եռացիլգլիցերոլների պարունակությունն է.
1. 10%
 2. 20%

3. 30%
4. 50%
5. 80%

86. Քացախաթթվային- K_2O -ի աղբյուր է (են).

1. ճարպալուծ վիտամինները
2. խոլեստերինը
3. գլիցերոլը
4. ֆոսֆոէնոլպիրովապոլաթթուն
5. ճարպաթթուները

87. Ճարպաթթուների կենսասինթեզին մասնակցում է.

1. խոլեստերինը
2. մեվալոնաթթուն
3. բիոտինը
4. ՖԱԴ- H_2 -ը
5. ՖՄՆ-ն

88. Բոլոր կենսաթաղանթների կազմում առկա են.

1. խոլաթթուներ
2. երկացիլգլիցերոլներ
3. հիալուրոնաթթու
4. եռացիլգլիցերոլներ
5. ֆոսֆոլիպիդներ

89. Հակաաթերոգենային հատկություններով օժտված են.

1. ՑԽԼ Պ-ն
2. ԲԽԼ Պ-ն
3. խիլոմիկրոնները
4. ՇՑԽԼ Պ-ն
5. խոլեստերինը

90. Միտոքոնդրիումներում տեղի է ունենում հետևյալ գործընթացը.

1. ճարպաթթուների β -օքսիդացումը
2. ֆոսֆոլիպիդների սինթեզը
3. ճարպաթթուների սինթեզը
4. եռացիլգլիցերոլների լիպոլիզը

5. ճարպաթթուների և՛ սինթեզը, և՛ β -օքիդացումը
91. Էյկոզանոիդների խմբին չեն պատկանում
 1. թրոմբոքսանները
 2. պրոստագլանդինները
 3. լեյկոտրինները
 4. թիրեոլիդային հորմոնները
 5. պրոստացիկլինները
92. Էյկոզանոիդների սինթեզի նախանյութ է.
 1. պալմիտինաթթուն
 2. օլեինաթթուն
 3. արախիդոնաթթուն
 4. լինոլենաթթուն
 5. ցանկացած չհագեցած ճարպաթթու
93. Էյկոզանոիդները առաջանում են արախիդոնաթթվից հետևյալ եղանակով.
 1. մեթիլացման և կարօքսիլացման
 2. լիպօքսիգենացման և ցիկլօքսիգենացման
 3. կարօքսիլացման
 4. դեկարբօքսիլացման և դեզամինացման
 5. դեզամինացման
94. Էյկոզանոիդները.
 1. սինթեզվում են բոլոր հյուսվածքներում, բացի էրիթրոցիտներից և լիմֆոցիտներից
 2. սինթեզվում են արախիդաթթվից
 3. սինթեզվում են բոլոր հյուսվածքներում
 4. սինթեզվում են ֆոսֆատիդաթթվից
 5. պաշարվում են սինթեզված վայրում
95. Էյկոզանոիդները պաշարվում են.
 1. ճարպային հյուսվածքում
 2. լյարդում
 3. սինթեզման հատվածում
 4. արյունում

5. չեն պաշարվում
96. Աղիպոցիտներում լիպոգենեզը ակտիվացնող հորմոն է (են) .
1. ինսուլինը
 2. վահանաձև գեղձի հորմոնները
 3. ադրենալինը
 4. գլյուկագոնը
 5. սեռական հորմոնները
97. Եռացիլզլիցերոլների լիպոլիզը աղիպոցիտներում խթանում են .
1. ինսուլինը և գլյուկագոնը
 2. ինսուլինը և ադրենալինը
 3. ադրենալինը և գլյուկագոնը
 4. պրոստագլանդինները
 5. պրոստագլանդիններն ու ադրենալինը
98. Խոլեստերինից չեն սինթեզվում .
1. լեդաթթուներ
 2. վիտամին-D
 3. գլյուկոկորտիկոիդներ
 4. երկացիլզլիցերոլներ
 5. սեռական հորմոններ
99. Աղեստամոքսային ուղում ճարպերի էմուլգացմանը նպաստում են .
1. միաացիլզլիցերոլները, ճարպաթթուները, լեդաթթուների աղերը
 2. օրգանական և հանքային թթուները
 3. խոլեստերինը, ստերոլիդային հորմոնները
 4. ճարպալուծ վիտամինները
 5. միջավայրի pH-ը, խոլեստերինը
100. Աղեստամոքսային ուղում եռացիլզլիցերոլների մաքսմանը և ներծծմանը մասնակցում է .
1. լեզվային լիպազը
 2. լիպոպրոտեինլիպազը
 3. ֆոսֆոլիպազը
 4. ենթաստամոքսային գեղձի լիպազը

5. ացիլ-փոխադրող սպիտակուցը
101. Ճարպաթթուների β-օքսիդացմանը մասնակցող կոֆերմենտ են.
1. ՆԱԴ-Ֆ-ն և ՖԱԴ-ը
 2. բիոտինը և ՆԱԴ-ը
 3. ՆԱԴ-ը և ՖԱԴ-ը
 4. տետրահիդրաֆոլեսաթթուն
 5. կարնիտինը և բիոտինը
102. Ֆոսֆատիդիլխոլինի կենսասինթեզին մասնակցում են.
1. ՅՄՖ-ն և սերինը
 2. սերինը և ՈւԵՖ-ն
 3. սֆինգոզինը և ֆոսֆատիդիլէթանոլամինը
 4. ՈւԿՖ-խոլինը և ֆոսֆատիդաթթուն
 5. ֆոսֆատիդիլէթանոլամինը, ՅԿՖ-երկացիլգլիցերոլը
103. Առաջնային լեղաթթուները սինթեզվում են.
1. էրգոստերոլից
 2. խոլանաթթվից
 3. ալլոստերոլից
 4. խոլեստերինից
 5. ճարպաթթուներից
104. Քացախաթթվային-K_oA-կարբօքսիլազն արգելակում են.
1. ինսուլինը և պալմիտինաթթուն
 2. ադրենալինը և պալմիտինաթթուն
 3. բիոտինը և պալմիտինաթթուն
 4. կիտրոնաթթուն
 5. բիոտինը
105. Ռ^oր միացության ներարկման արդյունքում է բարձրանում խոլեստերինի մակարդակը արյունում.
1. սոմատոտրոպինի
 2. գլյուկագոնի
 3. ադրենալինի
 4. ինսուլինի
 5. գլյուկոկորտիկոիդի

106. Ո՞ր միացությունների սինթեզին է մասնակցում քացախա-
քթվային- K_2A -ն.

1. ճարպաթթուների և ագետաացետատի
2. խոլեստերինի և աֆինգոմիելինի
3. գլիցերոլի և խոլեստերինի
4. լեղաթթուների և ճարպաթթուների
5. ագետաացետատի և լեղաթթուների

107. Խոլեստերինի կենսասինթեզին մասնակցող կոֆերմենտ է.

1. ՆԱԴ- $\text{H}(\text{H}^+)$ -ը
2. քիամինկրկնակիֆոսֆատը
3. ՖԱԴ- H_2 -ը
4. ՆԱԴ-Ֆ $\text{H}(\text{H}^+)$ -ը
5. բիոտինը

108. Ճարպաթթուների սինթեզն ակտիվացնում է.

1. ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը
2. ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը
3. կատեխոլամինների և ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը
4. ինսուլինը և ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը
5. բիոտինը և ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը

109. Ո՞ր միացությունն է մերան ծառայում ճարպաթթուների սինթեզի
գործընթացում.

1. ՆԱԴ-Ֆ $\text{H}^+(\text{H}^+)$ -ը
2. թրթնջկաքացախաթթուն
3. կիտրոնաթթուն
4. ագետիլ- K_2A -ն
5. բիոտինը

110. Ո՞ր դեպքում է ակտիվանում ճարպաթթուների սինթեզը.

1. քացախաթթվային- K_2A -կարբօքսիլազի ֆոսֆորիլացման
2. ինսուլինի արտազատման անբավարարության
3. քացախաթթվային- K_2A -կարբօքսիլազի դեֆոսֆորիլացման
4. ալբումինի անբավարարության
5. կիտրոնաթթվի կոնցենտրացիայի նվազման

111. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում կարբօքսիլտրանսֆերազը.
1. բիոտինի կարբօքսիլացումը
 2. կետոացիլի առաջացումը
 3. ֆոսֆոլիպիդներից CO_2 -ի անջատումը
 4. ակտիվացած ճարպաթթուների փոխադրումը
 5. ակտիվացած CO_2 -ով քացախաթթվային- K_2A -ի կարբօքսիլացումը
112. Ճարպաթթուների շղթայի երկարացումը (C_{18} , C_{20} ...) ընթանում է.
1. ռիբոսումներում
 2. միտոքոնդրիումներում
 3. բջջապլազմում
 4. կորիզում
 5. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
113. Ճարպային հյուսվածքում լիպոլիզի արգելակիչ է (են).
1. կատեխոլամինը, սոմատոտրոպինը
 2. գլյուկագոնը, կորտիկոտրոպինը
 3. ինսուլինը
 4. սթրեսը, քաղցը
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
114. Ճարպաթթուների սինթեզին մասնակցում են.
1. կարնիտինը, բիոտինը
 2. $\text{NAD}^+\text{-FAD}(\text{H}^+)$ -ը, ազիլ փոխադրող սպիտակուցը
 3. ՑԵՖ-ն, ՈւԵՖ-ն
 4. NAD^+ -ը, FAD -ը
 5. թիամինկրկնակիֆոսֆատը, ալբումինը
115. Խոլեստերինի և կետոնային մարմինների կենսասինթեզի արգասիք է.
1. մալոնիլ- K_2A -ն
 2. սաքաթթվային- K_2A -ն
 3. մեվալոնաթթուն
 4. լանոստերոլը
 5. β -հիդրօքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ- K_2A -ն

116. Ճարպային փոխանակության n° ր ֆերմենտի ակտիվությունն է բարձրանում, երբ արյունում աճում է գլյուկագոնի կոնցենտրացիան.

1. ացետիլ- $\text{K}_\text{o}\text{A}$ -կարբօքսիլազիազի
2. ացիլ-S $\text{K}_\text{o}\text{A}$ -սինթետազի
3. եռացիլգլիցերոլլիազի
4. գլիցերոլկինազի
5. գլիցերոլֆոսֆատացիլտրանսֆերազի

117. Աթերոզեն լիպոպրոտեիններ են.

1. խիլոմիկրոնները
2. ՇՅԽԼ Պ-ն
3. ԲԽԼ Պ-ն
4. բոլոր նշված միացությունները
5. նշված միացություններից ոչ մեկը

118. Կետոնային մարմինները սինթեզվում են.

1. միտոքոնդրիումներում
2. բջջապլազմում
3. էնդոպլազմատիկային ցանցում
4. կորիզում
5. միկրոսոմներում

119. Կետոնեմիայի արդյունքում.

1. զարգանում է նյութափոխանակային ացիդոզ
2. ջրազրկվում են հյուսվածքները
3. զարգանում է նյութափոխանակային ալկոլոզ
4. անջատվում է էներգիա
5. ակտիվանում են բոլոր նշված գործընթացները

120. Մեկ մոլեկուլ ացետոացետատի (մինչև CO_2 և H_2O) քայքայման արդյունքում առաջանում է.

1. 12 ԱԵՖ
2. 6 ԱԵՖ
3. 24 ԱԵՖ
4. 36 ԱԵՖ
5. 4 ԱԵՖ

121. Աղիների էնտերոցիտներում ռեսինթեզի են ենթարկվում.

1. կետոնային մարմինները
2. եռացիլգլիցերոլները և ֆոսֆոլիպիդները
3. խոլեստերինը և լեղաթթուները
4. լեղաթթուները և կետոնային մարմինները
5. ճարպաթթուները և կետոնային մարմինները

122. Նորմալում խոլեստոլիմի քանակությունը արյան շիճուկում.

1. 0.9 մմոլ/լ է
2. 1.6 մմոլ/լ է
3. 5.0 մկմոլ/լ է
4. 6.0 մմոլ/լ է
5. հետքային է

123. Խոլեստերինի կենսասինթեզի ընթացքում առաջացող առաջին ցիկլիկ միացությունն է.

1. մեվալոնաթթուն
2. իզոպենտենիլերկֆոսֆատը
3. լանոստերոլը
4. սկվալենը
5. ֆարնեզիլերկֆոսֆատը

124. Ճարպաթթուները սինթեզվում են.

1. լիզոսոմներում
2. բջջապլազմում
3. կորիզում
4. ռիբոսոմներում
5. միտոքոնդրիումներում

125. Գլիցերոֆոսֆոլիպիդների սինթեզին մասնակցում են.

1. սֆինգոզինը և ճարպաթթուները
2. ճարպաթթուները, ֆոսֆատիդաթթուն
3. գլիցինը, գալակտոզը
4. մեյրամինաթթուն, գլիցինը
5. ցիտիդինեռֆոսֆատը, սֆինգոզինը

126. Խոլեստերինի փոխադրումը հյուսվածքներից լյարդ իրականացնում է (են)՝

1. լեղաթթուները
2. ԲԽԼՊ-ն
3. ՑԽԼՊ-ն
4. ՇՑԽԼՊ-ն
5. ալբումինը

127. Ո՞ր գործընթացի արդյունքում է առաջանում ճարպաթթուների և խոլեստերինի սինթեզի համար անհրաժեշտ վերականգնված ՆԱԴ-Ֆ-ն՝

1. ճարպաթթուների β -օքսիդացման
2. գլիկոլիզի
3. գլյուկոզի օքսիդացման պենտոզֆոսֆատային ցիկլում
4. Կրեբսի ցիկլում
5. ամինաթթուների տրանսամինացման

128. Կենդանական օրգանիզմներում քացախաթթվային- K_oA -ից կարո՞ղ է սինթեզվել գլիցերոլ՝

1. հնարավոր է
2. հաստատված չէ
3. հնարավոր չէ

129. Լյարդում քացախաթթվային- K_oA -ից կարո՞ղ են առաջանալ ացետոնային մարմիններ՝

1. հնարավոր է
2. հաստատված չէ
3. հնարավոր չէ

130. Ճարպային հյուսվածքում ազատ գլիցերոլը մասնակցում է եռացիլգլիցերոլների սինթեզին՝

1. մասնակցում է
2. հաստատված չէ
3. չի մասնակցում

131. Խիլոմիկրոնները փոխադրում են՝

1. խոլեստերինը բջիջներ
2. էնդոզեն եռացիլգլիցերոլները
3. էկզոզեն եռացիլգլիցերոլները

4. խոլեստերինը բջիջներից
 5. էնդոզեն և էկզոզեն եռացիլգլիցերոլները
132. Ռ^oի միացության առաջացումն է կատալիզում քացախաթթվային-K_oA-կարբօքսիլազը.
1. մալոնիլ-K_oA-ի
 2. մեվալոնաթթվի
 3. ացետոացետատի
 4. ացետոացետիլ-K_oA-ի
 5. եռացիլգլիցերոլի
133. Ճարպաթթուների սինթեզի խթանիչ է.
1. ավիոլինը
 2. կիտրոնաթթուն
 3. սաթաթթվային -K_oA-ն
 4. ԱՄՖ-ն
 5. մալոնիլ-K_oA-ն
134. Եռացիլգլիցերոլների սինթեզի միջանկյալ արգասիք է.
1. β-օքսի-β-մեթիլգլյուտարիլ-K_oA-ն
 2. ացետոացետիլ-K_oA-ն
 3. գլիցերալդեհիդֆոսֆատը
 4. մալոնիլ-K_oA-ն
 5. միաացիլգլիցերոլը
135. Խիլոմիկրոնների կազմում ընդգրկված չեն.
1. լեդաթթուներ
 2. սպիտակուցներ
 3. ազատ ճարպաթթուներ
 4. ածխաջրեր
 5. եռացիլգլիցերոլներ
136. Խիլոմիկրոնները ձևավորվում են.
1. լյարդում
 2. աղիների լորձաթաղանթում
 3. արյունում
 4. երիկամներում

5. ստամոքսում

137. Խիլոմիկրոնները.

1. պարունակում են 20% սպիտակուց, 57% եռացիլգլիցերոլներ, 23% խոլեստերին
2. փոխադրում են սննդային ճարպը
3. ձևավորվում են մկաններում
4. ճեղքվում են թիոլագով
5. փոխադրում են էնդոգեն եռացիլգլիցերոլները

138. Շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինները փոխադրում են.

1. էնդոգեն եռացիլգլիցերոլները լյարդից հյուսվածքներ
2. էկզոգեն եռացիլգլիցերոլները աղիներից հյուսվածքներ
3. խոլեստերինը լյարդից հյուսվածքներ
4. խոլեստերինը հյուսվածքներից լյարդ
5. ֆոսֆոլիպիդները լյարդից հյուսվածքներ

139. Շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինները.

1. փոխադրում են խոլեստերինը հյուսվածքներից լյարդ
2. փոխադրում են ածխաջրեր
3. սինթեզվում են մկաններում
4. քայքայվում են լյարդային եռացիլգլիցերոլիպագով
5. պարունակում են apoB-100

140. Ցածր խտության լիպոպրոտեինները փոխադրում են.

1. էնդոգեն եռացիլգլիցերոլները
2. էկզոգեն եռացիլգլիցերոլները
3. էնդոգեն խոլեստերինը հյուսվածքներ
4. խոլեստերինը հյուսվածքներից լյարդ
5. և՛ էնդոգեն, և՛ էկզոգեն եռացիլգլիցերոլները

141. Ցածր խտության լիպոպրոտեինները.

1. «հասունանում են» արյունում
2. փոխադրում են էնդոգեն եռացիլգլիցերոլները
3. հակաաթերոգեն են
4. պարունակում են 25% սպիտակուց, 75% եռացիլգլիցերոլ
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

142. Բարձր խտության լիպոպրոտեինները.

1. փոխադրում են խոլեստերինը լյարդից հյուսվածքներ
2. փոխադրում են խոլեստերինը հյուսվածքներից լյարդ
3. փոխադրում են էնդոգեն եռացիլգլիցերոլները
4. պարունակում են 50% խոլեստերին և 50% սպիտակուց
5. փոխադրում են և՛ էնդոգեն, և՛ էկզոգեն եռացիլգլիցերոլները

143. Ազատ ճարպաթթուների շրջանառությանը մասնակցում է (են) .

1. ՑԽԼՊ-ն
2. կարնիտինը
3. ալբումինները
4. խիլոմիկրոնները
5. գլուտաթիոնը

144. Խիլոմիկրոններում լիպոպրոտեինլիպազը ճեղքում է.

1. ճարպաթթուները
2. եռացիլգլիցերոլները
3. ֆոսֆոլիպիդները
4. խոլեստերինի էսթերները
5. սպիտակուցները

145. Խիլոմիկրոնները քայքայվում են.

1. գլխուղեղի հյուսվածքում
2. երիկամներում
3. ճարպային հյուսվածքում
4. բոլոր հյուսվածքներում
5. չեն քայքայվում

146. Շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինների քայքայմանը մասնակցում է.

1. եռացիլգլիցերոլլիպազը
2. ենթաստամոքսային գեղձի լիպազը
3. լիզոֆոսֆոլիպազը
4. լիպոպրոտեինլիպազը
5. պրոտեազը

147. Շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինների քայքայման արդյունքում առաջանում են.

1. ԲԽԼՊ-ը
2. միցելներ
3. ՑԽԼՊ-ը
4. խիլոմիկրոններ
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

148. Շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինները քայքայվում են.

1. գլխուղեղի հյուսվածքում
2. ճարպային հյուսվածքում
3. երիկամներում
4. բոլոր հյուսվածքներում
5. չեն քայքայվում

149. Եռացիլգլիցերոլիլիպազը մասնակցում է.

1. հյուսվածքային լիպոլիզին
2. լիպոպրոտեինների կազմի եռացիլգլիցերոլների քայքայմանը
3. եռացիլգլիցերոլների սինթեզին
4. եռացիլգլիցերոլների մարսմանը
5. եռացիլգլիցերոլների ներծծմանը

150. Ո՞ր ֆերմենտն է մասնակցում ճարպաթթուների ակտիվացմանը.

1. լիպազը
2. ադիլ-K₀A-սինթետազը
3. թիոլազը
4. տրանսացետիլազը
5. քացախաթթվային-K₀A-կարբօքսիլազը

151. Ճարպաթթուների ակտիվ ձևն է (են).

1. ֆոսֆորիլացված ճարպաթթուները
2. կարնիտինին միացած ճարպաթթուները
3. ադիլ-K₀A-ն
4. քացախաթթվային-K₀A-ն
5. ալբումինին միացած ճարպաթթուները

152. β -օքսիդացման նպատակով ճարպաթթուները բջջապլազմից միտոքոնդրիումներ փոխադրում է.

1. թրթնջկաքացախաթթուն
2. ալբումինը
3. կարնիտինը
4. գլուտաթիոնը
5. մալոնիլ- CoA -ն

153. ճարպաթթուների սինթեզին մասնակցում է.

1. սաքաթթվային- CoA -ն
2. մալոնիլ- CoA -ն
3. ՖԱԴ-ը
4. քացախաթթվաին- CoA -սինթետազը
5. ՖՄՆ-ն

154. ճարպաթթուների սինթեզին մասնակցում է.

1. մալոնիլ-տրանսացիլազը
2. ացիլ-փոխադրող սպիտակուցը
3. $\text{NADH}^+ \cdot \text{H}^+$ -ը
4. կարնիտինը
5. ացիլ- CoA -ն

155. Լեղաթթուների գործառույթն է.

1. մասնակցում են կետոնային մարմինների առաջացմանը
2. ակտիվացնում են ստամոքսի եռացիլգլիցերոլլիպազը
3. խթանում են եռացիլգլիցերոլների հիդրոլիզը
4. ակտիվացնում են լիպոպրոտեինլիպազը
5. ստերոլիդ հորմոնների սինթեզի մախանյութ են

156. Ինչպե՞ս են լեղաթթուները մասնակցում մարսողությանը.

1. ճնշում են ենթաստամոքսային լիպազը
2. նպաստում են ֆոսֆոլիպիդների էմուլգացմանը
3. նպաստում են ճարպաթթուների ներծծման գործընթացին
4. ճնշում են եռացիլգլիցերոլների հիդրոլիզը
5. ակտիվացնում են ֆոսֆոլիպիդների սինթեզը

157. Աթերոսկլերոզի զարգացման հիմնական պատճառն է.

1. արյունում կետոնային մարմինների քանակության աճը
2. ստամոքսում HCl-ի արտազատման ուժգնացումը
3. լեղաթթուների սինթեզի խանգարումը
4. ստեատորեան
5. լիպոպրոտեիններում սպիտակուցների և լիպիդների կառուցվածքային փոփոխությունները

158. Արյան լիպոպրոտեինների գործառույթ է.

1. նուկլեինաթթուների փոխադրումը
2. ստերոիդային հորմոնների փոխադրումը
3. սպիտակուցների փոխադրումը
4. ֆոսֆոլիպիդների փոխադրումը միտոքոնդրիումից բջջապլազմ
5. ածխաջրերի փոխադրումը

159. Խոլեստերինային քարերի առաջացման պատճառ է.

1. հիպոխոլեստերինեմիան
2. լեղաթթուների ավելցուկը լեղապարկում
3. կետոնային մարմինների կուտակումը արյունում
4. լեղու խտացումը ու կանգը
5. բոլոր նշված գործոնները

160. Խոլեստերինի սինթեզի կարգավորման եղանակն է.

1. էկզոգեն խոլեստերինը խթանում է օքսիմեթիլգլյուտարիլ-K_oA-ռեդուկտազ ֆերմենտը
2. էկզոգեն խոլեստերինի քանակության նվազումը արգելակում է խոլեստերինի սինթեզը
3. էկզոգեն խոլեստերինի ավելցուկը ակտիվացնում է խոլեստերինի սինթեզը
4. խոլեստերինը արգելակում է օքսիմեթիլգլյուտարիլ-K_oA-ռեդուկտազ ֆերմենտը
5. խոլեստերինը խթանում է ացետաացետիլ-K_oA-թիոլազը

161. Ո՞րն է կարմիրիտինի դերը նյութափոխանակային գործընթացներում.

1. փոխադրում է ճարպաթթուները հյուսվածքներ

2. փոխադրում է ճարպաթթուները լյարդ
3. փոխադրում է ճարպաթթուները միտոքոնդրիումներից բջջապլազմ
4. վիտամին A-ի նախանյութ է
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

162. Հասուն մարդու օրգանիզմում մեկ օրվա ընթացքում սինթեզված խոլեստերինի քանակությունն է.

1. 0.4 - 0.6g
2. 0.8 – 1.0g
3. 3 – 5g
4. 6 – 8g
5. օրգանիզմում խոլեստերին չի սինթեզվում

163. Սննդանյութերով օրգանիզմ ներթափանցած խոլեստերինի քանակությունն է.

1. $< 0.1g$
2. 0.3 – 0.5g
3. 1 – 2g
4. 2 – 4g
5. 5 g

164. Ո՞ր դեպքում է գրանցվում հիպերխոլեստերինեմիա.

1. միքսեդեմայի
2. լյարդի ցիրոզի
3. աթերոսկլերոզի
4. հիպերթիրեոզի
5. բոլոր նշված դեպքերում

165. Ո՞ր դեպքում է գրանցվում հիպոխոլեստերինեմիա.

1. աթերոսկլերոզի
2. հիպերթիրեոզի
3. լյարդի ցիրոզի
4. հիպոթիրեոզի
5. բոլոր նշված դեպքերում

166. Ո՞ր դեպքում է արյան շիճուկում աճում ցածր խտության լիպոպրոտեինների պարունակությունը.

1. հիպերթիրեոզի
2. շաքարային դիաբետի
3. հիպերլիպոպրոտեինեմիայի
4. հիպոթիրեոզի
5. բոլոր նշված դեպքերում

167. Ո՞ր դեպքում է արյան շիճուկում նվազում ցածր խտության լիպոպրոտեինների պարունակությունը.

1. հեպատիտի
2. լիպոպրոտեինների սպիտակուցների մեթիլացման
3. մուկովիսցիդոզի
4. լյարդի ցիրոզի
5. լիպոպրոտեինների սպիտակուցների գլիկոզիլացման

168. Գլիցերոֆոսֆոլիպիդների սինթեզի միջանկյալ արգասիք է.

1. ՈւԿՖ-գալակտոզը
2. ՑԿՖ-խտլինը
3. ՈւԿՖ-խտլինը
4. քացախաթթվային- K_oA -ն
5. սֆինգոզինը

169. Ո՞ր ֆերմենտն է կարգավորում խոլեստերինի սինթեզի արագությունը.

1. β -օքսիացիլ- K_oA -դեհիդրոգենազը
2. β -օքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ- K_oA -ռեդուկտազը
3. քացախաթթվային- KoA -տրանսֆերազը
4. β -օքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ- KoA -լիազը
5. կետոացիլդեհիդրոգենազը

170. Նշված միացություններից միցելների կազմում ներգրավված են.

1. եռացիլցլիցերոլները, գլիկոխոլաթթուները
2. երկացիլգլիցերոլները, տաուրոխոլաթթուները,
3. ճարպաթթուները, երկացիլգլիցերոլները
4. տաուրոխոլաթթուները, գլիկոխոլաթթուները
5. խոլեստերինը, եռացիլցլիցերոլները

171. Ներկայացնել ճարպաթթուների β -օքսիդացման ռեակցիաների հաջորդակությունը.

1. ենոիլ-ՔոԱ-ի առաջացում
2. β -կետոացիլ-ՔոԱ-ի առաջացում
3. ացիլ-ՔոԱ-ի և քացախաթթվային-ՔոԱ-ի առաջացում
4. β -օքսիացիլ-ՔոԱ-ի առաջացում
5. ացիլկարնիտինի առաջացում

172. β -օքսիդացման մեկ ցիկլի ռեակցիաների շղթան ներառում է.

1. օքսիդացում, դեհիդրում, օքսիդացում, ճեղքում
2. վերականգնում, դեհիդրում, վերականգնում, ճեղքում
3. դեհիդրում, հիդրատացում, դեհիդրում, ճեղքում
4. դեհիդրում, հիդրատացում, ճեղքում
5. օքսիդացում, հիդրատացում, հիդրում, ճեղքում

173. Նկարագրել աղիներից լյարդ էկզոզեն խոլեստերինի փոխադրման հաջորդականությունը.

1. փոխադրում արյան կազմում
2. լիպոպրոտեինլիպազի ազդեցություն
3. հեպատոցիտների ռեցեպտորներով մնացորդային խիլոմիկրոնների գրավում
4. սննդի խոլեստերինի էսթերների հիդրոլիզ
5. միցելների ձևավորում
6. ներծծում
7. խիլոմիկրոնների ձևավորում
8. սննդի լիպիդների էմուլգացում
9. խոլեստերինի էսթերների ռեսինթեզ

174. Նշել լյարդում խոլեստերինի սինթեզի ընթացքում առաջացող միջանկյալ միացությունները հաջորդաբար.

1. երկֆոսֆոմեթիլտրանսթրու
2. սկվալեն
3. մեթիլտրանսթրու
4. β -օքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ-ՔոԱ
5. ացետոացետիլ-ՔոԱ
6. գերանիլերկֆոսֆատ

7. լանոստերոլ

175. Ո՞րն է խոլեստերինի և ճարպաթթուների սինթեզի ռեակցիաներին պրոտոններ և էլեկտրոններ մատակարարող դոնորը.

1. ՖԱԴ-ը
2. ՆԱԴH(H^+)-ը
3. կետոացիլսինթազը
4. ՆԱԴՖH(H^+)-ը
5. ացիլտրանսֆերազը

176. ճարպաթթուների β -օքսիդացման արգելակիչ է (են).

1. քացախաթթվային- K_oA -ն
2. կատեխոլամինները
3. թիրոքսինը
4. պրոստագլանդինները
5. նորադրենալինը

177. ճարպաթթուների β -օքսիդացման խթանիչ է.

1. ադրենալինը
2. քացախաթթվային- K_oA -ն
3. ինսուլինը
4. ՆԱԴՖH(H^+)-ը
5. սաքաթթվային- K_oA -ն

178. ճարպաթթուների սինթեզը արգելակող գործոն է.

1. ավիդինը
2. ֆոսֆորիլացված ացետիլ- K_oA -կարբօքսիլազը
3. բիոտինը
4. ԱԵՖ-ը
5. մալոնիլ- K_oA -ն

179. Համապատասխանեցնել.

1. ճարպեր
 2. գլիկոգեն
 3. երկուսն էլ
 4. ոչ մեկը
- ա) էներգիայի պաշարման ձև են

- բ) քաղցի պայմաններում ամբողջ պաշարը ծախսվում է մեկ օրվա ընթացքում
- գ) ծախսվում են միացությունների ներծծման ընթացքում
- դ) էներգիայի երկարաժամկետ պաշարման ձև են

180. Ի՞նչ նպատակով է օգտագործվում խոլեստերինը լյարդում և մակերիկամների կեղևային հատվածում.

- 1. վիտամին D₃-ի սինթեզի
- 2. կորտիզոնի սինթեզի
- 3. մասնակցում է բջջաթաղանթի կազմավորմանը
- 4. կետոնային մարմինների սինթեզի
- 5. լեղաթթուների սինթեզի

181. Փոխանակային ո՞ր գործընթացին է մասնակցում ճարպային հյուսվածքի պահեստային լիպիդների հիդրոլիզի արդյունքում անջատված գլիցերոլը (նշել սխալ պատասխանը).

- 1. ֆոսֆորիլացվում է երիկամների բջիջներում և ներգրավվում գլյուկոնեոգենեզին
- 2. ճարպային հյուսվածքում ներգրավվում է լիպիդների սինթեզին
- 3. ֆոսֆորիլացվում է հեպատոցիտներում և ներգրավվում գլյուկոնեոգենեզին
- 4. ֆոսֆորիլացվում է հեպատոցիտներում, վոլսակերպվում գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատի և ներգրավվում գլիկոլիզի գործընթացին
- 5. երիկամների բջիջներում ֆոսֆորիլացվում է գլիցերոլկինազով

182. Օրգանիզմում չեն սինթեզվում.

- 1. խոլեստերինի ածանցյալներ
- 2. ֆոսֆոլիպիդներ
- 3. գլիցերոլի ածանցյալներ
- 4. բազմաչափեցած ճարպաթթուներ
- 5. հագեցած ճարպաթթուներ

183. Լիպոպրոտեինների հիդրոֆոր կորիզի կազմում առկա են.

- 1. ազատ խոլեստերին, ֆոսֆոլիպիդներ
- 2. ճարպաթթուներ, սֆինգոֆոսֆոլիպիդներ

3. եռացիլզլիցերոլներ, խոլեստերինի էսթերներ
 4. ֆոսֆոլիպիդներ, ածխաջրեր
 5. ապոպրոտեիններ, ածխաջրեր
184. Լիպոպրոտեինները ձևավորվում են.
1. արյան շիճուկում և լյարդում
 2. արյան շիճուկում և ճարպային հյուսվածքում
 3. ճարպային հյուսվածքում
 4. կմախքային մկաններում
 5. արյան շիճուկում և կմախքային մկաններում
185. Լիպոպրոտեինների խտությունը պայմանավորված է.
1. մոլեկուլում խոլեստերինի քանակությամբ
 2. մոլեկուլի չափերով
 3. մոլեկուլում լիպիդների քանակությամբ
 4. մոլեկուլում սպիտակուցների քանակությամբ
 5. կորիզի չափերով
186. Խիլոմիկրոնները (նշել սխալ պատասխանը).
1. մեծ քանակությամբ եռացիլզլիցերոլեր են պարունակում
 2. մեծ կորիզով մեծ մասնիկներ են
 3. մեծ քանակությամբ սպիտակուցներ են պարունակում
 4. ձևավորվում են աղիներում ռեսինեզված ճարպերից
 5. քիչ քանակությամբ խոլեստերոլ են պարունակում
187. Բարձր խտության լիպոպրոտեինների գործառույթն է.
1. ազատ խոլեստերինը լյարդից փոխադրում են այլ հյուսվածքներ
 2. ազատ խոլեստերինը միտոքոնդրիումից փոխադրում են բջջապլազմ
 3. փոխադրում են էնդոզեն եռացիլզլիցերոլներ
 4. փոխադրում են կետոնային մարմիններ
 5. ապոպրոտեիններ են մատակարարում մյուս լիպոպրոտեիններին
188. Շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինների գործառույթն է.
1. եռացիլզլիցերոլների կազմում ճարպաթթուների փոխադրումը

2. սֆինգոֆոսֆոլիպիդների փոխադրումը լյարդից այլ հյուսվածքներ
3. սպիտակուցների փոխադրումը
4. ստերոլիդային հորմոնների փոխադրումը
5. լեղաթթուների փոխադրումը

189. Բարձր խտության լիպոպրոտեինների կառուցվածքային միավորներն են.

1. սպիտակուցները (10%)
2. ֆոսֆոլիպիդները (5%)
3. ապոսպիտակուցներ A-I, A-II, եռացիլգլիցերոլները (7%)
4. եռացիլգլիցերոլները (50%)
5. ազատ խոլեստերինը (25%)

190. Շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինների կառուցվածքային միավորներն են.

1. ապոսպիտակուց B-100, եռացիլգլիցերոլները (7%)
2. ազատ խոլեստերինը (25%)
3. սպիտակուցները (8%)
4. ազատ խոլեստերինը (25%), սպիտակուցները (8%)
5. էսթերիֆիկացված խոլեստերինը (8%)

191. Արյան պլազմի լիպոպրոտեինների գործառույթն է.

1. ցերեբրոզիդների փոխադրումը
2. էյկոզանոլիդների փոխադրումը
3. սպիտակուցների փոխադրումը
4. ֆոսֆոլիպիդների փոխադրումը հյուսվածքներ
5. ամխաջրերի փոխադրումը

192. Հիդրոֆոբիլիզացիոն տարիլ-K_oA-ռեդուկտազը.

1. կատալիզում է ֆոսֆոլիպիդների հիդրոլիզը
2. կատալիզում է խոլեստերինի էսթերիֆիկացման ռեակցիան
3. կատալիզում է խոլեստերինին ածխաջրի մնացորդի փոխադրումը
4. կատալիզում է սպիտակուցների հիդրոլիզը
5. կատալիզում է մեվալոնաթթվի առաջացման ռեակցիան

193. Լիալիդների գերօքսիդային օքսիդացման արդյունքում.

1. ակտիվանում է օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
2. նվազում է բջջաթաղանթների թափանցելիությունը
3. մեծանում է բջջաթաղանթների թափանցելիությունը
4. ակտիվանում է եռացիլգլիցոլերիդների սինթեզը
5. ակտիվանում է ածխաջրային և լիպիդային փոխանակությունը

194. Ցածր խտության լիպոպրոտեինների քայքայման արդյունքում անջատված խոլեստերինը բջիջներում օգտագործվում է հետևյալ եղանակով.

1. մեթիլացվում է
2. նախանյութ է ծառայում մակերիկամների հորմոնների սինթեզի համար
3. ակտիվացնում է էնդոգեն խոլեստերինի սինթեզը լյարդում
4. արգելակում է էնդոգեն խոլեստերինի սինթեզը լյարդում
5. ՑԽԼՊ-ից խոլեստերին չի անջատվում

195. Հյուսվածքներում խոլեստերինի կուտակումը կանխող մեխանիզմ է.

1. խոլեստերինի սինթեզի արգելակումը հետադարձ կապի մեխանիզմով
2. էներգիային նպատակով խոլեստերինի օգտագործումը
3. խոլեստերինի փոխակերպումը լեդաթթուների
4. լեցիտինխոլեստերոլացիլտրանսֆերազ ֆերմենտի ապասկտիվացումը
5. հիպոգլիկեմիան

196. Լիալիդների գերօքսիդային օքսիդացման արդյունքում առաջացած մալոնային երկալդեհիդը.

1. փոխազդում է սալիտակուցների SH-խմբերի հետ
2. մեծացնում է բջջի կենսունակությունը
3. փոխազդում է մեթիլ խումբ պարունակող միացությունների հետ
4. առաջացնելով շիֆային հիմքեր՝ ձևավորում է միջմոլեկուլային և ներմոլեկուլային կամրջակներ

5. դանդաղեցնում է օրգանիզմի ծերացումը
197. Հյուսվածքներում խոլեստերինի կուտակմանը խոչընդոտում է.
1. հիպերխիլոմիկրոնեմիան
 2. լիպոպրոտեինլիպազի ակտիվացումը
 3. լեցիտինխոլեստերոլացիլտրանսֆերազ ֆերմենտի ակտիվացումը
 4. հիպոզլիկեմիան
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
198. Ճարպաթթուների սինթեզի նպատակով քացախաթթվային-KoA-ի փոխադրումը միտոքոնդրիումներից բջջապլազմ իրականացնում է.
1. կարագաթթուն
 2. կիտրոնաթթուն
 3. խնձորաթթուն
 4. սաքաթթուն
 5. իզոկիտրոնաթթուն
199. Ածխաջրային քաղցի ժամանակ ագեոնոնեմիայի պատճառ են.
1. պիրոլիսադոլաթթվի քանակության աճը
 2. ինսուլինի անբավարարությունը և գլյուկագոնի ավելցուկը
 3. քացախաթթվային-KoA-ի կոնդենսացման ակտիվացումը
 4. թրթնջկաքացախաթթվի քանակության աճը
 5. գլյուկոզից սորբիտի առաջացումը
200. Կետոնային մարմինների սինթեզի ընթացքում առաջանում է (են).
1. ճարպաթթուներ, ԱԵՖ
 2. 2 մոլեկուլ քացախաթթվային-KoA
 3. 4 մոլեկուլ քացախաթթվային-KoA
 4. β -օքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ-KoA, ՆԱԴ-ՖH₂
 5. β -օքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ-KoA
201. Լիպիդների գերօքսիդային օքսիդացման արդյունքում առաջացած մալոնային երկալդեհիդը.
1. փոխազդում է սպիտակուցների NH₂-խմբերի հետ
 2. մեծացնում է բջջի կենսունակությունը
 3. փոխազդում է սպիտակուցների COOH-խմբերի հետ

4. ակտիվացնում է թաղանթկախյալ ֆերմենտները
 5. նվազեցնում է թաղանթների թափանցելիությունը
202. Մալոնիլ-KoA-ի առաջացումը կատալիզող ֆերմենտի կոֆերմենտ է.
1. թիամինը
 2. բիոտինը
 3. ռիբոֆլավինը
 4. պիրիդոքսաֆոսֆատը
 5. ՆԱԴ-ՖH₂-ը
203. Ճարպաթթուների սինթեզի ռեակցիա է.
1. ացիլ-KoA-ի դեհիդրումը ՖԱԴ-ի մասնակցությամբ
 2. քացախաթթվային-KoA-ի և մալոնիլ-KoA-ի փոխադրումը պալմիտինաթթու սինթազի SH-խմբին
 3. հիդրօքսիացիլ-KoA-ի դեհիդրումը ՆԱԴ-ի մասնակցությամբ
 4. կրկնակի կապի ճեղքումը ՆԱԴ-ի մասնակցությամբ
 5. ճարպաթթուների շղթայի ծայրային հատվածի անջատումը
204. Լիպիդային փոխանակության ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում խոլինֆոսֆատցիտիլիլտրանսֆերազ ֆերմենտը.
1. ֆոսֆոխոլինի առաջացման ռեակցիան
 2. ֆոսֆատիդաթթվի առաջացման ռեակցիան
 3. ֆոսֆատիդիլխոլինի առաջացման ռեակցիան
 4. ՅԿՖ-խոլինի առաջացման ռեակցիան
 5. եռացիլգլիցերոլի առաջացման ռեակցիան
205. Շաքարային դիաբետի դեպքում ագետոնեմիայի պատճառ է.
1. գլյուկոնեոգենեզի ակտիվացումը
 2. լիպոլիզի, ճարպաթթուների օքսիդացման ակտիվացումը
 3. լիպոգենեզի ակտիվացումը
 4. պիրոլիսադոլաթթվի անբավարարությունը
 5. խոլեստերինի սինթեզի ակտիվացումը
206. Քացախաթթվային-KoA-ն մասնակցում է.
1. ագետոնային մարմինների սինթեզին
 2. ճարպաթթուների օքսիդացմանը
 3. լեղաթթուների սինթեզին

4. ֆոսֆոլիպիդների սինթեզին
5. եռացիլգլիցերոլների սինթեզին

207. Եռացիլգլիցերոլների և գլիցերոֆոսֆոլիպիդների կենսասինթեզի միջանկյալ արգասիք է.

1. մալոնիլ-K_oA-ն
2. պիրոլսադոլաթթուն
3. ֆոսֆատիդաթթուն
4. ացետոացետիլ-K_oA-ն
5. խոլինը

208. Ացետոնային մարմինները սինթեզվում են.

1. կմախքային մկաններում
2. լյարդում
3. գլխուղեղում
4. սրտամկանում
5. բոլոր հյուսվածքներում

209. Ազատ ացետաքացախաթթվի ակտիվացումը տեղի է ունենում.

1. լյարդում
2. բոլոր օրգաններում, բացառությամբ երիկամները
3. լյարդում, երիկամներում, մկաններում
4. սրտամկանում, երիկամներում, կմախքային մկաններում
5. բոլոր օրգաններում և հյուսվածքներում

210. Ռ^oր միացություններն են մասնակցում եռացիլգլիցերոլների ռե-սինթեզին աղիների լորձաթաղանթում.

1. քացախաթթվային-K_oA-ն
2. ֆոսֆորական թթուն
3. β-միաացիլգլիցերոլները
4. ՈւԵՖ-ն
5. սֆինգոզինը

211. Գլյուկոզի անսահմանափակ օգտագործումը հանգեցնում է ճար-պակալման, քանի որ տեղի են ունենում հետևյալ նյութափոխանա-կային գործընթացները.

1. գլյուկոզ → գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատ → պիրոլսադոլաթթու
→ թրթնջկաքացախաթթու

2. գլյուկոզ → գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատ → գլիցերոլ
 3. սֆինգոլիպիդների սինթեզ
 4. գլյուկոզ → գլիցերալդեհիդ-3-ֆոսֆատ → կաթնաթթու
 5. խոլեստերինի սինթեզ
212. Ո՞ր ֆերմենտի ակտիվության աճը կախված չէ ինսուլինից.
1. լիպոպրոտեինլիպազի
 2. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատդեհիդրոգենազի
 3. ֆոսֆոֆրուկտոկինազի
 4. հորմոնզգայուն լիպազի
 5. կիտրոնաթթու լիազի
213. Հիպերխոլեստերինեմիայի պատճառ կարող է լինել.
1. լիպոպրոտեինլիպազի ակտիվության նվազումը
 2. լեցիտինխոլեստերոլացիլտրանսֆերազ ֆերմենտի ակտիվության նվազումը
 3. մեծ քանակությամբ ածխաջրերի օգտագործման արդյունքում զարգացած ճարպակալումը
 4. կայուն հիպոգլիկեմիան
 5. ՑԽԼՊ-ի ռեցեսսորների քանակության աճը
214. Լիպոպրոտեինլիպազի գենետիկական արատը արտահայտվում է.
1. ճարպերի մարսման խանգարմամբ
 2. ճարպերի ներծծման խանգարմամբ
 3. հիպերեռացիլգլիցերոլեմիայով
 4. արյան կազմում ճարպաթթուների քանակության աճով
 5. ճարպաթթուների սինթեզի խանգարմամբ
215. Ո՞ր դեպքում է ակտիվանում կետոնային մարմինների սինթեզը.
1. երբ ինսուլինի կոնցենտրացիան արյունում աճում է
 2. երբ ճարպաթթուների կոնցենտրացիան արյունում նվազում է
 3. երբ լյարդում աճում է Կրեբսի ցիկլի ռեակցիաների արագությունը
 4. երբ միտոքոնդրիումներում դանդաղում է β-օքսի-β-մեթիլգլյուտարիլ-K_oA-ի սինթեզը
 5. երբ հեպատոցիտներում աճում է ճարպաթթուների β-օքսի-դացման արագությունը

216. Ո՞ր դեպքում է արգելակվում ճարպաթթուների սինթեզը.
1. երբ նվազում է գլյուկագոնի արտազատումը
 2. երբ ինսուլինի կոնցենտրացիան արյունում աճում է
 3. երբ բջջում նվազում է կիտրոնաթթվի քանակությունը
 4. երբ դեֆոսֆորիլացվում է քացախաթթվային-K_oA-կարբօքսիլազը
 5. երբ բջջում աճում է բիոտինի քանակությունը
217. Հիպերխոլեստերինեմիայի պատճառ կարող է լինել.
1. ֆոսֆոլիպիդների քանակության նվազումը
 2. լեցիտինխոլեստերոլացիլտրանսֆերազ ֆերմենտի ակտիվության աճը
 3. կետոնային մարմինների սինթեզի ակտիվացումը
 4. ՑԽԼՊ-ի ռեցեպտորների քանակության նվազումը
 5. խիլոմիկրոնների առաջացման խանգարումը
218. Լիպոպրոտեինլիպազի ազդեցությամբ խիլոմիկրոնների քայքայման արդյունքում.
1. ֆոսֆոլիպիդներից անջատվում է ֆոֆատային խումբը
 2. եռացիլգլիցերոլներից անջատվում են ճարպաթթուները
 3. սինթեզվում են եռացիլգլիցերոլների
 4. անջատվում են կետոնային մարմիններ
 5. գլիկոլիպիդներից անջատվում է ածխաջրային հատվածը
219. Ի՞նչ եղանակով է էկզոզեն խոլեստերինը անցնում արյան շրջանառություն.
1. միցելների կազմում
 2. ալբումինի օգնությամբ
 3. խիլոմիկրոնների և ՇՑԽԼՊ-ի կազմում
 4. կարնիտինի օգնությամբ
 5. ԲԽԼՊ-ի կազմում
220. Ո՞ր միացության առաջացման փուլում է կարգավորվում խոլեստերինի սինթեզը.
1. քացախաթթվային-K_oA-ի
 2. սկվալենի
 3. լանոստերոլի

4. մեվալոնաթթվի
 5. β-օքսի-β-մեթիլգլյուտարիլ-K_oA-ի
221. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում խիլոմիկրոնների քայքայումը.
1. ամիլազը
 2. կատալազը
 3. լիպոպրոտեինիպազը
 4. եռացիլգլիցերոլիպազը
 5. քացախաթթվային-K_oA-կարբօքսիլազը
222. Որպես էներգիայի աղբյուր ինչո՞ւ են գերադասելի ճարպերը.
1. ճարպերի էներգիային արդյունավետությունը ավելի մեծ է
 2. ճարպերի քայքայումը հախտոն գործընթաց է
 3. ճարպերի քայքայումը ուղեկցվում է ածխաջրերի կուտակմամբ
 4. օրգանիզմում էներգիային ուրիշ աղբյուր չի գործում
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
223. Ֆոսֆատիդիլսերին լիպիդի սինթեզին մասնակցում են.
1. թրեոնինը, ֆոսֆատիդաթթուն
 2. S-ադենոզիլմեթիոնինը, սերինը
 3. ՅԿՓ-երկացիլգլիցերոլը, սերինը
 4. ֆոսֆատիդիլէթանոլամինը, սերինը
 5. ֆոսֆատիդաթթուն, խոլինը
224. Բջջաթաղանթների կազմում առկա են.
1. ճարպաթթուներ, ֆոսֆատիդաթթու
 2. գլիկոպրոտեիններ, ֆոսֆատիդաթթու
 3. երկացիլգլիցերոլներ
 4. խոլեստերին, ֆոսֆոլիպիդներ
 5. խոլեստերին, երկացիլգլիցերոլներ
225. Լիպիդային փոխանակության կարգավորմանը չեն մասնակցում.
1. լեպտինը, վազոպրեսինը
 2. վազոպրեսինը, օքսիտոցինը
 3. թիրոկսինը, օքսիտոցինը
 4. օքսիտոցինը, սեռական հորմոնները

5. սեռական հորմոնները, ինսուլինը
226. Ստերոիդային հորմոն է (են) .
1. ինսուլինը, հիպոկորտիզոնը
 2. կալցիտրիոլը, հիպոկորտիզոնը
 3. օքսիտոցինը, սեռական հորմոնները
 4. ադրենալինը
 5. վազոպրեսինը
227. Մեծահասակների օգանիզմում D վիտամինի անբավարարության դեպքում զարգանում է .
1. պելագրա
 2. օստեոպորոզ
 3. ռախիտ
 4. ցինզա
 5. շաքարային դիաբետ
228. Ֆոսֆատիլիլսոլինի սինթեզին չեն մասնակցում .
1. ֆոսֆատիլաթթուն, ճարպաթթուները
 2. S-ադենոզիլմեթիոնինը, ֆոսֆոխոլինը
 3. սֆինգոզինը, ինոզիտոլը
 4. ճարպաթթուները, ֆոսֆոխոլինը
 5. ֆոսֆատիլաթթուն, ՅԿՖ-խոլինը
229. Միտոքոնդրիումներում ընթացող ռեակցիա է .
1. ճարպաթթուների α -օքսիդացումը
 2. ճարպաթթուների սինթեզը
 3. ացետոնային մարմինների սինթեզը
 4. եռացիլգլիցերոլների քայքայումը
 5. խոլեստերինի սինթեզը
230. Ճարպաթթուների β -օքսիդացման գործընթացի հիդրատացման ռեակցիայի մասնակիցներն են
1. β -օքսիացիլ- K_oA -ն, ենոիլ- K_oA -հիդրատազը
 2. քացախաթթվային- K_oA -դեհիդրոգենազը, ՖԱԴ-ը
 3. մալոնիլ- K_oA -ն, քացախաթթվային- K_oA -ն
 4. ՖԱԴ-ը, CO_2 -ը
 5. CO_2 -ը, եռացիլգլիցերոլիպազը

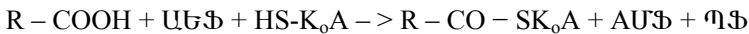
231. Ճարպաթթուների սինթեզի ընթացքում մալոնիլ- K_oA -ի առաջացմանը մասնակցում է (են)՝

1. հիդրօքսիկարագաթթուն
2. CO_2 -ը, քացախաթթվային- K_oA կարբօքսիլազը
3. մալոնիլ-ԱՓՄ-ն
4. ՆԱԴ-Ֆ $H(H^+)$ -ը
5. ՆԱԴ-ը

232. Ճարպաթթուների սինթեզին մասնակցում է (են)՝

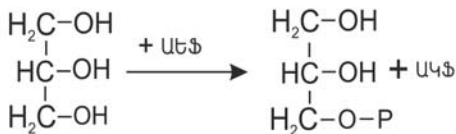
1. մալոնիլ-տրանսացիլազը, HSK_oA -ն
2. քացախաթթվային տրանսացիլազը
3. ացիլ փոխադրող սպիտակուցը, ՖԱԴ-ը
4. մալոնիլ-ԱՓՄ-ն, ՆԱԴ-ը
5. HSK_oA -ն, քացախաթթվային տրանսացիլազը

233. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում հետևյալ ռեակցիան.



1. քացախաթթվային- K_oA -կարբօքսիլազը
2. քացախաթթվային- K_oA -սինթետազը
3. ացիլտրանսֆերազը
4. օքսիմեթիլգլյուտարիլ- K_oA -ռեդուկտազը
5. թիոլազը

234. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում հետևյալ ռեակցիան.



1. գլիցերալդեհիդֆոսֆատդեհիդրոգենազը
2. ֆոսֆոգլիցերոլկինազը
3. գլիցերոլկինազը
4. գլիցերոլմոտազը
5. եռացիլգլիցերոլիպազը

235. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում հետևյալ ռեակցիան.



1. թիուլազը
2. քացախաթթվային-K_oA-կարբօքսիլազը
3. β-կետոացիլլեդուկտազը
4. ենոիլլեդուկտազը
5. ազիլ-K_oA-սինթետազը

236. Լիպիդային փոխանակության առանցքային ելանյութ է.

1. սաքաթթվային-K_oA-ն
2. քացախաթթվային -K_oA-ն
3. ացետոացետատը
4. մալոնիլ-K_oA-ն
5. ացետոացետիլ-K_oA-ն

237. Լիպիդային փոխանակության ընթացքում գլիցերոլի փոխակերպման առաջին ռեակցիան է.

1. մեթիլացումը
2. ֆոսֆորիլացումը
3. ազիլացումը
4. օքսիդացումը
5. վերականգնումը

238. 18 ածխածնի ատոմ պարունակող հագեցած ճարպաթթվի β-օքսիդացման ցիկլերի քանակն է.

1. 6
2. 7
3. 18
4. 8
5. 9

239. Ներկայացնել ճարպաթթուների β-օքսիդացման ռեակցիաների հաջորդականությունը.

1. հիդրատացման ռեակցիա
2. օքսիդացման ռեակցիա
3. տրանսֆերազային ռեակցիա
4. 3-րդ ածխածնի ատոմի օքսիդացման ռեակցիա
5. ճարպաթթվի ակտիվացում

240. Կետոնային մարմինները.

1. խոլեստերինի փոխադրամիջոց են
2. էներգիայի աղբյուր են
3. բջջի կառուցվածքային բաղադրիչ են
4. ճարպաթթուների փոխադրամիջոց են
5. մալոնիլ- CoA -ի նախանյութ են

241. Ալիպոցիտներից լիպիդների մոբիլիզացումը խթանում է.

1. g -ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի նվազումը
2. ինսուլինի կոնցենտրացիայի աճը
3. ադրենալինի կոնցենտրացիայի աճը, g -ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը
4. ինսուլինի կոնցենտրացիայի աճը, g -ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի նվազումը
5. g -ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը, ինսուլինի կոնցենտրացիայի աճը

242. Ֆոսֆոլիպիդների և չեզոք ճարպերի սինթեզի համար ընդհանուր ելանյութ է (են).

1. ֆաֆատիդաթթուն, էթանոլամինը
2. ֆոսֆատիդաթթուն, երկացիլգլիցերոլը
3. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթուն
4. ֆոսֆատիդաթթուն, խոլինը
5. ՑԿՖ-խոլինը

243. Համապատասխանեցնել գործընթացները և վերջնանյութը.

1. β -օքսիդացում
 2. լիպոգենեզ
 3. լիպոլիզ
 4. կետոնային մարմինների առաջացում
 5. խոլեստերինի սինթեզի երկրորդ փուլ
- ա) գլիցերոլ, ճարպաթթուներ
բ) սկվալեն
գ) ացետաքացախաթթու
դ) քացախաթթվային- CoA
ե) եռացիլգլիցերոլ

244. Համապատասխանեցնել գործընթացները և դրանց միջանկյալ արգասիքները.

1. Լիպոլիզ
 2. ճարպաթթուների սինթեզ
 3. ճարպաթթուների β -օքսիդացում
 4. կետոնային մարմինների սինթեզ
 5. խոլեստերինի սինթեզ
- ա) ագետոացետիլ- K_oA
բ) մեվալոնաթթու
գ) β -միաացիլգլիցերոլ
դ) կրոտոնիլ- K_oA
ե) օքսոացիլ- K_oA

245. Համապատասխանեցնել գործընթացները և ֆերմենտները.

1. β -օքսիդացում
 2. լիպոգենեզ
 3. ճարպաթթուների սինթեզ
 4. կետոնային մարմինների սինթեզ
 5. խոլեստերինի սինթեզի առաջին փուլ
- ա) կոնդենսացնող ֆերմենտ
բ) β -կետոացիլոքսոկետազ
գ) հիդրօքսիմեթիլգլյուտարիլ- K_oA -ռեդուկտազ
դ) գլիցերոֆոսֆատացիլտրանսֆերազ
ե) ենոիլ- K_oA -հիդրատազ

246. Ո՞ր միացությունն է նպաստում աղիներում ճարպերը քայքայող ոչ ակտիվ պրոլիպազի ակտիվացմանը.

1. վիտամին E-ն
2. աղիների լիպազը
3. ցածրամոլեկուլային սպիտակուց կոլիպազը
4. ճարպաթթուները
5. տաուրինը

247. Ճարպաթթուների β -օքսիդացման միջանկյալ արգասիք են.

1. ֆոսֆատիդաթթուն, մալոնիլ- K_oA -ն
2. քացախաթթվային- K_oA -ն, հիդրօքսիմեթիլգլյուտարիլ- K_oA -ն

3. ացիլկարնիտինը, հիդրօքսիացիլ- K_2O -ն
 4. ացիլկարնիտինը, մեվալոնաթթուն
 5. մեվալոնաթթուն, հիդրօքսիացիլ- K_2O -ն
248. Ներկայացնել նշված լիպիդների սինթեզի ռեակցիաները.
1. պալմիտինաթթու
 2. լինոլենաթթու
 3. ֆոսֆատիդիլխոլին
 4. եռացիլգլիցերոլ
 5. խոլեստերին
249. Ֆոսֆատիդիլլինոզիտոլի սինթեզին մասնակցում է.
1. ֆոսֆատիդաթթուն
 2. S-ադենոզիլմեթիոնինը
 3. սֆինգոզինը
 4. ռաֆինոզը
 5. N-ացետիլմեյրամինաթթուն
250. Սֆինգոֆոսֆոլիպիդների սինթեզի ելանյութ չէ.
1. սֆինգոզինը
 2. գլիցերոլը
 3. խոլինը
 4. ֆոսֆորական թթուն
 5. ճարպաթթուները
251. Սֆինգոմիելինի սինթեզին մասնակցում է.
1. էթանոլամինը
 2. գլիցերոլը
 3. խոլինը
 4. ֆոսֆատիդաթթուն
 5. սերինը
252. Նշված ֆերմենտներից ո՞րն է ՆԱԴ-կախյալ.
1. լիպոպրոտեինլիպազը
 2. հիդրօքսիմեթիլգլյուտարիլ- K_2O -ռեդուկտազը
 3. β -օքսիացիլ- K_2O -դեհիդրոգենազը
 4. դեացիլազը

5. գլիցերոլկինազը
253. Նշված ֆերմենտներից ո՞րն է ՖԱԴ-կախյալ.
1. քացախաթթվային տրանսացիլազը
 2. ենոիլ-ԱՓՄ-ռեդուկտազը
 3. քացախաթթվային- K_oA -սինթետազը
 4. քացախաթթվային - K_oA -դեհիլոդոգենազը
 5. թիոլազը
254. Ճարպաթթուների սինթեզի միջանկյալ արգասիք է.
1. ացետաքացախաթթուն
 2. β -հիլոքոքսիկարագաթթուն
 3. մեվալոնաթթուն
 4. կիտրոնաթթուն
 5. բիոտինը
255. Փոսֆոլիպիդների սինթեզին մասնակցող ֆերմենտ է.
1. տրանսացիլազը
 2. լիպազը
 3. ֆոսֆատիլիլսերինկարբօքսիլազը
 4. քացախաթթվային- K_oA -դեհիլոդոգենազը
 5. մեթիլտրանսֆերազը
256. Խիլոմիկրոնների գարծառույթն է.
1. ապոպրոտեինների փոխադրումը
 2. էկզոգեն ճարպերի փոխադրումը
 3. էնդոգեն ճարպերի փոխադրումը
 4. հորմոնների փոխադրումը
 5. վիտամինների փոխադրումը
257. Ապոպրոտեինների գործառույթն է.
1. պաշարային գործառույթը
 2. պաշտպանական գործառույթը
 3. կառուցվածքային գործառույթը
 4. կատալիտիկ գործառույթը
 5. էներգիայի աղբյուր է

258. Համապատասխանեցնել.

1. եռացիլզիցերոլներ
 2. գլիցերոֆոլիպիդներ
 3. երկու խմբերը
 4. խմբերից ոչ մեկը
- ա) ջրում անլուծելի են
բ) ներգրավված են բջջաթաղանթների կառուցվածքում
գ) էներգիայի աղբյուր են
դ) չի պարունակում սֆինգոլին

259. Համապատասխանեցնել.

1. ՑԽԼՊ
 2. ԲԽԼՊ
 3. ԼՊ
 4. նշվածներից ոչ մեկը
- ա) կազմում առկա են ապոպրոտեիններ
բ) փոխադրում են խոլեստերինը հյուսվածքներ
գ) կազմում առկա է ակտիվ ԼԽՍ
դ) սնունդն ընդունելուց 4-5 ժամ անց արյան կազմում չի բացահայտվում

260. Համապատասխանեցնել.

1. խիլոմիկրոններ
 2. ՇՑԽԼՊ-ներ
 3. երկուսն էլ
 4. նշվածներից ոչ մեկը
- ա) քայքայվում են լիպոպրոտեինլիպազով
բ) փոխադրում են էնդոգեն եռացիլզիցերոլներ
գ) փոխադրում են էկզոգեն եռացիլզիցերոլներ
դ) ակտիվացնում են խոլեստերինի էսթերիֆիկացումը

261. Համապատասխանեցնել.

1. Ապո B₁₀₀
2. Ապո B₄₈
3. Ապո E
4. Ապո C₂

- ա) ակտիվացնում է լիպոպրոտեինլիպազը
- բ) ներգրավված չէ խիլոմիկրոնների կազմում
- գ) սինթեզվում է էնթերոցիտներում
- դ) փոխազդում է լյարդի բջիջների ռեցեպտորների հետ

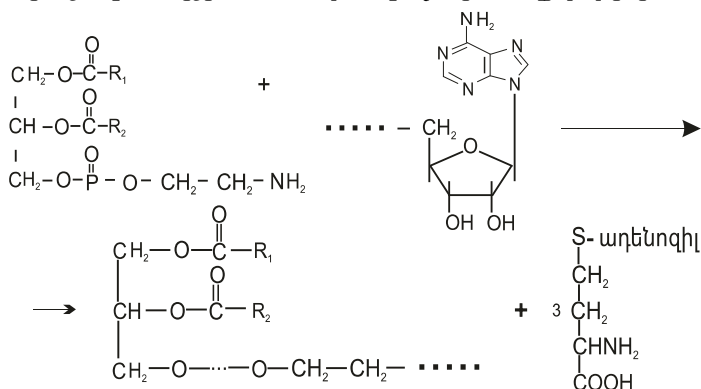
262. Համապատասխանեցնել.

- 1. ճարպաթթուների β -օքսիդացում
- 2. ճարպաթթուների կենսասինթեզ
- 3. երկու գործընթացները
- 4. գործընթացներից ոչ մեկը
- ա) կարգավորվում է ճարպաթթուների սինթազով
- բ) կարգավորվում է կարնիտինացիլտրանսֆերազով
- գ) մալոնիլ-KoA-ի նվազումը արգելակում է գործընթացը
- դ) ենթարկվում են հորմոնալ կարգավորման

263. Համապատասխանեցնել.

- 1. խոլեստերինը
- 2. խոլանաթթուն
- 3. երկու միացությունները
- 4. միացություններից ոչ մեկը
- ա) սինթեզվում է լյարդում
- բ) ներգրավված է խիլոմիկրոնների կազմում
- գ) խոլեստերոլէսթերազի ելանյութ է
- դ) դեզօքսիխոլաթթվի սինթեզի ելանյութ է

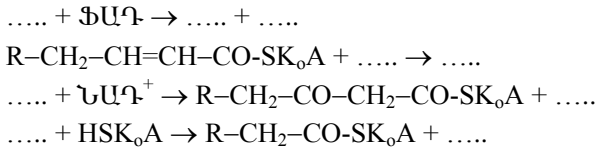
264. Լրացնել ռեակցիան և անվանել այն կատալիզող ֆերմենտը.



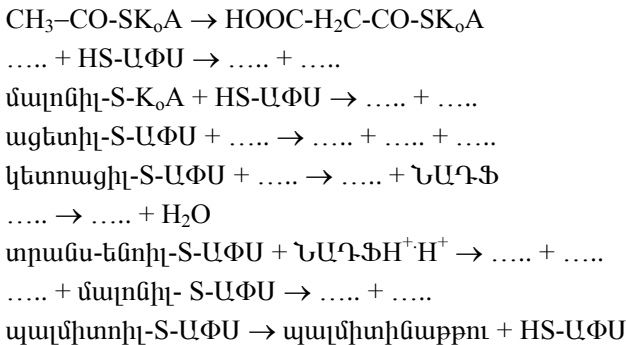
265. Եռացիլզվիցերոլի մոլեկուլի n° բաղադրիչն է էներգիայի աղբյուր ծառայում.

1. խտլինը
2. ճարպաթթուն
3. գլիցերոլը
4. սֆինգոզինը
5. ֆոսֆորական թթուն

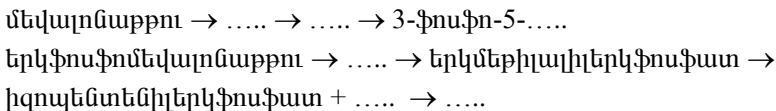
266. Լրացնել ճարպաթթուների β -օքսիդացման ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



267. Լրացնել ճարպաթթուների կենսասինթեզի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



268. Լրացնել խոլեստերինի սինթեզի երկրորդ փուլի (սկզբալենի առաջացումը մեվալոնաթթվից) ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.

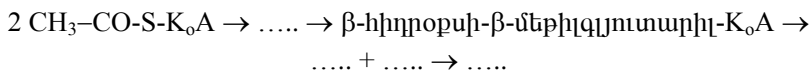


269. O° ռեակցիան է սահմանափակում խոլեստերինի կենսասինթեզի արագությունը.

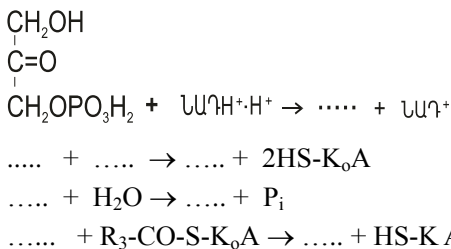
1. հիդրօքսիմեթիլզլյուտարիլ-K₀A-սինթազային ռեակցիան

2. β -հիդրօքսի- β -մեթիլգլյուտարիլ- K_0A -ռեդուկտազային ռեակցիան
3. քացախաթթվային- K_0A -ացետիլտրանսֆերազային ռեակցիան
4. կոնդենսացման ռեակցիան
5. ցիկլիզացման ռեակցիան

270. Լրացնել կետոնային մարմինների սինթեզի ռեակցիաները և անվանել այդ ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.



271. Ճարպային հյուսվածքում և կմախքային մկաններում եռացիլ-գլիցերոլների սինթեզի ելանյութը երկօքսիացետոնֆոսֆատն է: Ներկայացնել նշված հյուսվածքներում եռացիլգլիցերոլների սինթեզը այդ ելանյութից.



272. Ճարպային հյուսվածքում և կմախքային մկաններում եռացիլ-գլիցերոլների սինթեզի ելանյութը ինչո՞ւ է երկօքսիացետոնֆոսֆատը.

1. գլիցերոլկինազի ակտիվությունը բարձր է
2. գլիցերոլկինազի ակտիվությունը ցածր է
3. գլիցերոլֆոսֆատացիլտրանսֆերազի ակտիվությունը ցածր է
4. երկգլիցերոլացիլտրանսֆերազի ակտիվությունը բարձր է
5. ֆոսֆատիդատֆոսֆոհիդրոլազի ակտիվությունը ցածր է

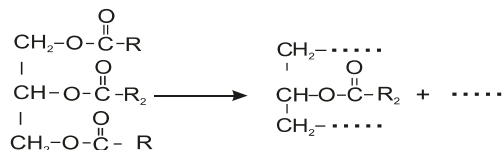
273. Անվանել ֆոսֆատիդիլխոլինի սինթեզի ռեակցիաները կատալիզող ֆերմենտները.

1. խոլին + ԱԵՖ $\rightarrow$ ֆոսֆոխոլին + ԱԿՖ
2. ֆոսֆոխոլին + ՅԵՖ $\rightarrow$ ՅԿՖ-խոլին + PP_i
3. 1,2-երկացիլգլիցերոլ + ՅԿՖ-խոլին $\rightarrow$ ֆոսֆատիդիլխոլին + ՅԵՖ

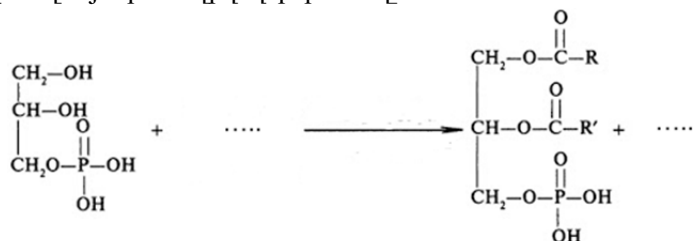
274. Խոլեստերինից լեղաքթուների առաջացմանը մասնակցում է.

1. ֆոսֆոլիպազը
2. լիպոպրոտեինլիպազը
3. ՆԱԴՖ-ն
4. տաուրինը
5. 7- α -հիդրօքսիլազը

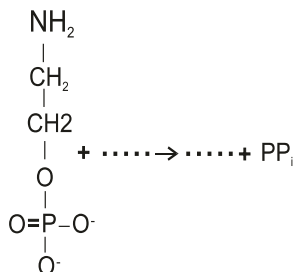
275. Լրացնել լիպազով կատալիզվող ռեակցիան.



276. Լրացնել լյարդում ֆոսֆատիդաքփի սինթեզի ռեակցիան և անվանել այն կատալիզող ֆերմենտը.

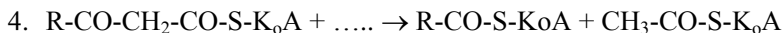


277. Լրացնել ՑԿՖ-էբանոլամինի առաջացման ռեակցիան և անվանել այն կատալիզող ֆերմենտը.



278. Լրացնել ճարպաքթուների β -օքսիդացման ռեակցիաները և նշել ՆԱԴ-կախյալ ֆերմենտով կատալիզվող ռեակցիան.

1. $\text{R-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-S-K}_0\text{A} + \dots\dots \rightarrow \text{R-CH=CH-CO-S-K}_0\text{A} + \dots\dots$
2. $\text{R-CH=CH-CO-S-K}_0\text{A} + \dots\dots \rightarrow \text{R-CH(OH)-CH}_2\text{-CO-S-K}_0\text{A}$



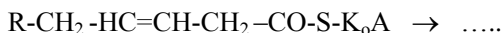
279. Լրացնել ճարպաթթուների β -օքսիդացման գործընթացում ակտիվացած ճարպաթթվի փոխադրման ռեակցիան և անվանել այն կատալիզող ֆերմենտը.



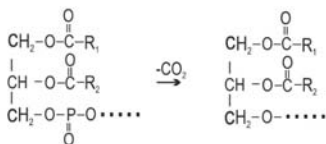
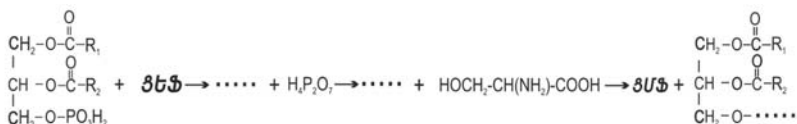
280. Աթերոսկլերոզի զարգացմանը նպաստող գործոններն են.

1. խիլոմիկրոնների բացակայությունը
2. ՖԽԼՊ-ի ցածր մակարդակը
3. ՇՖԽԼՊ-ի ցածր մակարդակը
4. ՇՖԽԼՊ-ի բարձր մակարդակը
5. ԲԽԼՊ-ի բարձր մակարդակը

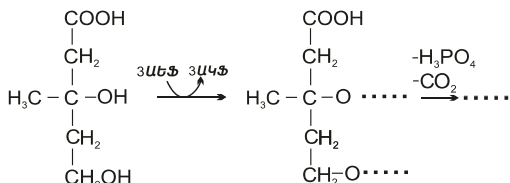
281. Լրացնել չհագեցած ճարպաթթուների օքսիդացման գործընթացում իզոմերազ ֆերմենտով կատալիզվող ռեակցիան.



282. Լրացնել ֆոսֆատիլիլթրանսլամինի սինթեզի ռեակցիաները և անվանել դրանք կատալիզող ֆերմենտները.



283. Լրացնել խոլեստերինի սինթեզի երկրորդ փուլի ռեակցիաները և անվանել դրանք կատալիզող ֆերմենտները.



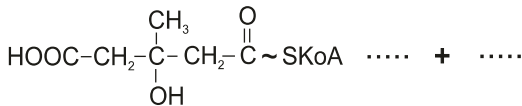
284. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է ճարպաթթուների սինթեզի ռեակցիա.

1. քացախաթթվային- K_oA -ից ագետաքացախաթթվի առաջացման ռեակցիան
2. քացախաթթվային- K_oA -ի և մալոնիլ- K_oA -ի կոնդենսացման ռեակցիան
3. մեվալոնաթթվի առաջացման ռեակցիան
4. ֆոֆատիդաթթվին ճարպաթթուների միացման ռեակցիան
5. ճարպաթթվում 3-4-րդ դիրքի կրկնակի կապի փոխադրումը 2-3-րդ դիրք

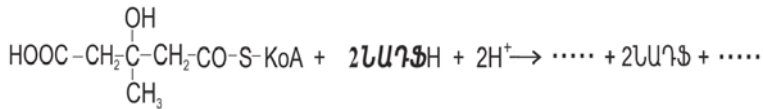
285. Ո՞ր ռեակցիայի արդյունքում է ֆոսֆատիդիլսերինը փոխակերպվում ֆոսֆատիդիլէթանոլամինի.

1. ամինացման ռեակցիայի
2. մեթիլացման ռեակցիայի
3. հիդրատացման ռեակցիայի
4. դեկարբոքսիլացման ռեակցիայի
5. կարբոքսիլացման ռեակցիայի

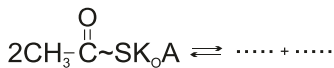
286. Լրացնել հիդրոքսիմեթիլգլյուտարիլ- K_oA -ի հազով կատալիզվող ռեակցիան (կետոնային մարմինների սինթեզ).



287. Լրացնել խոլեստերինի սինթեզի առաջին փուլում մեվալոնաթթվի սինթեզի ռեակցիան, անվանել այն կատալիզող ֆերմենտը.



288. Լրացնել կետոնային մարմինների սինթեզի ընթացքում թիոլազ ֆերմենտով կատալիզվող ռեակցիան.



289. Խոլեստերինի սինթեզի ընթացքում առաջացող միջանկյալ արգասիք է.

1. սֆինգոզինը
2. գերանիլկրկնակիֆոսֆատը
3. մալոնիլ-KoA-ն
4. ֆոսֆատիդաթթուն
5. խոլանաթթուն

290. Ճարպաթթուների կենսասինթեզին մասնակցում է.

1. մալոնիլ-K_oA-ն
2. սֆինգոզինը
3. ՖԱԴ-H₂-ը
4. գլիցերոլը
5. կետոացիլսինթազ ֆերմենտը

291. Էյկոզանոիդները բնութագրող հատկանիշ չէ այն, որ.

1. սինթեզվում են օրգանիզմի գրեթե բոլոր բջիջներում
2. սինթեզվում են ֆոսֆատիդաթթվից
3. սինթեզը մեկնարկում է ֆոսֆոլիպազի ազդեցությամբ
4. ցուցաբերում են ինչպես՝ աուտոկրին, այնպես էլ՝ պարակրին ազդեցություն
5. ապասկտիվանում են մի քանի վայրկյանում՝ կրկնակի կապերի վերականգնման և հիդրօքսիխմբերի օքսիդացման արդյունքում

292. Խիլոմիկրոնները.

1. պարունակում են 2% սպիտակուց, 87% եռացիլգլիցերոլներ, 2% խոլեստերին
2. փոխադրում են ածխաջրեր
3. ձևավորվում են լյարդում
4. ճեղքվում են ֆոսֆոլիպազ A-ով
5. ճեղքվում են ֆոսֆոլիպազ C-ով

293. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է ճարպաթթուների սինթեզի ռեակցիա.

1. քացախաթթվային-K_oA-ից ացետոացետատի առաջացումը
2. մալոնիլ-K_oA-ից քացախաթթվային-K_oA-ի առաջացումը

3. գլիցերոֆոսֆատին ագիլ խմբերի միացումը
4. կետոնային խմբի վերականգնումը սպիրտային խմբի (կոֆերմենտը $\text{NAD}^+\text{FH}^+\text{H}^+$)
5. ճարպաթթվի 3-4-րդ դիրքի կրկնակի կապի փոխադրումը 2-3-րդ դիրք

294. Օձի թույնի հեմոլիտիկային ազդեցությունը պայմանավորված է.

1. էրիթրոցիտների թաղանթի ֆոսֆատիդիլխոլինի 3-րդ դիրքի ճարպաթթվի անջատումը կատալիզող ֆոսֆոլիպազ- A_3 ֆերմենտի առկայությամբ
2. ֆոսֆոլիպազ C-ի առկայությամբ
3. էրիթրոցիտների թաղանթի ֆոսֆատիդիլխոլինի 2-րդ դիրքի ճարպաթթվի անջատումը կատալիզող ֆոսֆոլիպազ A_2 ֆերմենտի բարձր ակտիվությամբ
4. էրիթրոցիտների թաղանթի ֆոսֆատիդիլխոլինի 1-ին դիրքի ճարպաթթվի անջատումը կատալիզող ֆոսֆոլիպազ A_1 ֆերմենտի առկայությամբ
5. օձի թույնը հեմոլիտիկային ազդեցություն չի ցուցաբերում

295. Ի՞նչ է նշանակում «ճարպերը այրվում են ածխաջրերի բոցում» արտահայտությունը.

1. ԹՔԹ-ուն առաջանում է ածխաջրային փոխանակության արգասիք՝ պիրոլսաղողաթթվից վերջինիս կարբօքսիլացման արդյունքում
2. ճարպաթթուների օքսիդացման արդյունքում առաջանում է քացախաթթվային- K_2O , որը փոխազդում է թրթնջկաքացախաթթվի հետ, որն էլ «այրվում» է եռկարբոնատային ցիկլում
3. ճարպաթթուների սինթեզին մասնակցում է գլիկոլիզի ընթացքում վերականգնված $\text{NAD}^+\text{H}^+\text{H}^+$ -ը
4. ԹՔԹ-ի անբավարարության հետևանքով առաջացած քացախաթթվային- K_2O -ն կուտակվում է և փոխակերպվում կետոնային մարմինների
5. ճարպաթթուների սինթեզին մասնակցում է պենտոգֆոսֆատային ուղում վերականգնված $\text{NAD}^+\text{FH}^+\text{H}^+$ -ը

296. Հեպատոցիտներում գլյուկոզի քայքայման արդյունքում աճում է ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիան և արագանում ճարպաթթուների սինթեզը: Ներկայացնել ռեակցիաների ճիշտ հաջորդականությունը.

1. հեպատոցիտներում ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիայի աճ
2. քացախաթթվային- K_oA -կարբօքսիլազի ակտիվացում
3. մալոնիլ- K_oA -ի առաջացում
4. քացախաթթվային- K_oA -ի առաջացում
5. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազի արգելակում
6. կիտրոնաթթվի փոխադրում բջջապլազմ
7. կիտրոնաթթվի կոնցենտրացիայի աճ միտոքոնդրիումներում

297. Ո՞ր միացությունները կարող են լինել կետոնային մարմինների նախանյութ.

1. ալանինը, գլյուտամինաթթուն
2. գլյուկոզը, ճարպաթթուները
3. ճարպաթթուները
4. խոլեստերինը, ալանինը
5. լեղաթթուները, ճարպաթթուները

298. Լիպիդների փոխանակության ի՞նչ խանգարումներ են գրանցվում աղիներում լեղաթթուների անբավարարության դեպքում.

1. B_1 , B_2 վիտամինների անբավարարություն
2. լեղաքարերի առաջացում
3. արախիդոնաթթվի անբավարարություն
4. ճարպալուծ վիտամինների անբավարարություն
5. լեղում խոլեստերոլի կոնցենտրացիայի աճ

299. Ո՞ր օրգանում սինթեզված կետոնային մարմինները էներգիային ելանյութ չեն.

1. սրտամկանում
2. լյարդում
3. երիկամներում
4. կմախքային մկաններում
5. գլխուղեղում (քաղցի պայմաններում)

300. Ո՞ր գործընթացի արդյունքում են սինթեզվում ստերոիդներ խոլեստերինից.

1. վերականգնման ռեակցիաների արդյունքում
2. հիդրատացման ռեակցիաների արդյունքում
3. օքսիդացման ռեակցիաների արդյունքում
4. կոլմնային շղթայի կարճացման, հիդրօքսիլացման արդյունքում
5. կոլմնային շղթայի մեթիլացման արդյունքում

301. Ճարպային հյուսվածքում և մկաններում եռստեարինի սինթեզի համար որքա՞ն ԱԵՖ է պահանջվում:

302. Քանի՞ մոլեկուլ քացախաթթվային- K_2O է անհրաժեշտ մեկ մոլեկուլ լաուրինաթթու սինթեզելու համար:

303. Քանի՞ մոլեկուլ քացախաթթվային- K_2O -ի օքսիդացումը կապահովի անհրաժեշտ էներգիայով մեկ մոլեկուլ պալմիտինաթթվի սինթեզը:

304. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է առաջանում մեկ մոլեկուլ գլիցերոլի օքսիդացման արդյունքում:

305. Ինչքա՞ն $HS-K_2O$ է հարկավոր մեկ մոլեկուլ պալմիտինաթթուն մինչև H_2O և CO_2 քայքայելու համար:

306. Քանի՞ մոլեկուլ մալոնիլ- K_2O է մասնակցում պալմիտինաթթվի սինթեզին:

307. Քանի՞ մոլեկուլ ստեարինաթթու է անհրաժեշտ մեկ մոլեկուլ խոլեստերինի սինթեզի համար:

308. Երկարատև քաղցի դեպքում էներգիայի հիմնական աղբյուր են կետոնային մարմինները: Այդ պայմաններում քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ կառաջանա երկու մոլեկուլ β -օքսիկարագաթթվի լիարժեք օքսիդացման արդյունքում:

309. Քանի՞ մոլեկուլ գլյուկոզ պետք է օքսիդանա պենտոդֆոսֆատային ցիկլում, որ NAD^+-H^+ -ով ապահովի մեկ մոլեկուլ միրիստինաթթվի սինթեզը:

310. Հաշվարկել արերոգենության գործակիցը, եթե արյունում ընդհանուր խոլեստերինի քանակությունը կազմում է 6,5 մմոլ/լ, բարձր խտության լիպոպրոտեիններինը՝ 1,02 մմոլ/լ:

ՀԱՐՑԵՐ

1. Ի՞նչ միացություններ են լիպիդները:
2. Ի՞նչ գործառնություններ են իրականացնում լիպիդները:
3. Ի՞նչ մասնակցություն ունեն լիպիդները բջիջների կենսագործունեությունում:
4. Ո՞րն է ճարպաթթուների ֆիզիոլոգիական նշանակությունը:
5. Ո՞ր ճարպաթթվի ածանցյալներն են էյկոզանոիդները:
6. Ո՞րն է էյկոզանոիդների ֆիզիոլոգիական նշանակությունը:
7. Ի՞նչ մեխանիզմով են ակտիվանում ճարպաթթուները:
8. Ինչպե՞ս է ընթանում ճարպաթթուների ներծծումը:
9. Ինչպե՞ս է իրականանում ճարպաթթուների փոխադրումը բջջաթաղանթով:
10. Ի՞նչ կառուցվածքային միավորներից են բաղկացած չեզոք ճարպերը, գլիցերոֆոսֆոլիպիդները:
11. Ի՞նչ կառուցվածքային միավորներից են բաղկացած գլիկոլիպիդները:
12. Ի՞նչ կառուցվածքային միավորներից են բաղկացած սֆինգոլիպիդները:
13. Ո՞ր միացություններն են միավորում սֆինգոլիպիդները և գլիցերոֆոսֆոլիպիդները:
14. Ի՞նչ կառուցվածքային միավորներից են բաղկացած լիպոպրոտեինները:
15. Ի՞նչ ֆիզիոլոգիական նշանակություն ունեն լիպոպրոտեինները:
16. Ո՞րն է լիպոպրոտեինների դերը աթերոգենեզում:
17. Ո՞ր լիպոպրոտեինն է անվանվում «լավ» և ինչո՞ւ:
18. Ո՞ր լիպոպրոտեինն է անվանվում «վատ» և ինչո՞ւ:
19. Որտե՞ղ են սինթեզվում ցածր խտության լիպոպրոտեինները:
20. Ո՞րն է կարնիտինի դերը ճարպերի փոխանակությունում:
21. Ո՞րն է կենտ ածխածնի ատոմ պարունակող ճարպաթթուների β-օքսիդացման առանձնահատկությունը:
22. Որտե՞ղ է ընթանում սինթեզված ճարպաթթվի շղթայի երկարացումը (էլոնգացիան):

23. Ի՞նչ փոխանակային ուղի է անցնում ճարպաթթուների օքսիդացման արդյունքում առաջացած քացախաթթվային-Կ₆Ա-ն:
24. Ի՞նչ նշանություն ունեն կետոնային մարմինները օրգանիզմում:
25. Ո՞րն է կետոնեմիայի առաջացման պատճառը:
26. Ի՞նչ ֆիզիոլոգիական նշանակություն ունի խոլեստերինը:
27. Ինչպե՞ս է կարգավորվում խոլեստերինի սինթեզը:
28. Որո՞նք են հիպերխոլեստերինեմիայի պատճառները:
29. Ինչպե՞ս է հաշվարկվում աթերոգենության գործակիցը:
30. Ի՞նչ առանձնահատկություն ունի ճարպաթթուների սինթեզը իրականացնող ֆերմենտային համալիրը:
31. Որտե՞ղ է ընթանում եռացիլգլիցերոլների սինթեզը:
32. Որտե՞ղ է ընթանում եռացիլգլիցերոլների ռեսինթեզը:
33. Ինչպե՞ս է կարգավորվում ճարպաթթուների սինթեզը:
34. Ինչպե՞ս է կարգավորվում ճարպաթթուների օքսիդացումը:
35. Ո՞ր հորմոններն են մասնակցում լիպիդային փոխանակության կարգավորմանը:
36. Ի՞նչ գործառույթ են իրականացնում ֆոսֆոլիպիդները օրգանիզմում:
37. Ո՞ր միացություններն են միավորում ածխաջրային և լիպիդային փոխանակության ուղիները:
38. Ինչպե՞ս է ընթանում լիպիդների գերօքսիդային օքսիդացման գործընթացը:
39. Ո՞րն է լիպիդների գերօքսիդային օքսիդացման գործընթացի բացասական ազդեցությունը:
40. Ի՞նչ միացություններ են առաջանում լիպիդների գերօքսիդային օքսիդացման գործընթացի արդյունքում:
41. Ի՞նչ միացություններ են փոխադրում շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինները:
42. Ո՞ր բարդ լիպիդներն են ներգրավված նյարդային բջիջների բջջաթաղանթում:
43. Ի՞նչ գործառույթ ունեն չեզոք ճարպերը օրգանիզմում:
44. Ի՞նչ ֆիզիոլոգիական նշանակություն ունեն ճարպաթթուները սթրեսային ազդեցության պայմաններում:

45. Որո՞նք են ստեատորեայի առաջացման պատճառները:
46. Ի՞նչ նշանակություն ունի լյարդը լիպիդային փոխանակությունում:
47. Ո՞ր միացություններն են կազմավորում բարձր խտության լիպոպրոտեինները:
48. Ո՞ր միացությունների նախանյութ է խոլեստերինը:
49. Ո՞րն է գլիկոլիպիդների և սֆինգոլիպիդների տարբերությունը:
50. Ո՞ր նուկլեոզիդեռֆոսֆատն է մասնակցում ֆոսֆատիդների սինթեզին:
51. Ո՞րն է եռացիլգլիցերոլների սինթեզի նախանյութը:
52. Բջջի ո՞ր կոմպարտմենտում է ընթանում ճարպաթթուների օքսիդացումը:
53. Ալկոհոլը չարաշահող մարդու լյարդի հեպատոցիտներում խանգարված է ֆոսֆոլիպիդների և սպիտակուցների սինթեզը: Ինչպե՞ս է դա անդրադառնում լյարդում չեզոք ճարպերի պարունակության վրա:
54. Բջջաթաղանթի լիպիդների ո՞ր հատկություններն են ապահովում լիպոսոմների առաջացումը լիպիդային երկշերտից:
55. Ո՞րն է S-ադենոզիլմեթիոնինի դերը գլիցերոֆոսֆոլիպիդների սինթեզում:
56. Ո՞ր լիպիդներն են օճառացվող:
57. Ո՞ր ճարպաթթուներն են անփոխարինելի:
58. Ո՞ր ճարպաթթուներն են անվանվում վիտամին F:
59. Որո՞նք են էյկոզանոլիդների երեք հիմնական խմբերը:
60. Ո՞ր բջիջներում են սինթեզվում պրոստագլանդինները:
61. Ո՞ր լիպիդներն են կառուցվածքային:
62. Որտե՞ղ են սինթեզվում առաջնային լեղաթթուները:
63. Որո՞նք են ճարպերի մարսման առանձնահատկությունները:
64. Ո՞րն է ճարպաթթուների սինթեզի ելանյութը:
65. Ո՞րն է ճարպաթթուների սինթեզի և օքսիդացման կարգավորման առանցքային ռեակցիան:
66. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում կրկնակի կապի տեղաշարժը չհագեցած ճարպաթթուների օքսիդացման ժամանակ:

67. Ի՞նչ ուղիներով է ընթանում գիցերոլ-3-ֆոսֆատի սինթեզը:
68. Ո՞ր փոխանակային գործընթացի միջանկյալ արգասիքն է իզոպենտենիլկրկնակիֆոսֆատը:
69. Ինչպե՞ս են ազդում լիպոգենեզի վրա գլյուկագոնը և ադրենալինը:
70. Ո՞ր ռեակցիան է կատալիզում ադենիլատցիկլազ ֆերմենտը:

Պատասխանել «այո» կամ «ոչ»

1. Ճարպաբծուները կենսաթաղանթների բաղադրիչ են:
2. Լիմոլենաբթուն, ստեարինաբթուն հագեցած ճարպաբծուներ են:
3. Արախիդոնաբթուն էյկոզանորիդների նախանյութ է:
4. Քացախաթթվային-Ք_oA-ն ճարպաբծուների ակտիվ ձևն է:
5. Գլիցերոֆոսֆոլիպիդների սինթեզին մասնակցում է ճարպաբծուների ակտիվ ձևը:
6. Գլիցերոլ-3-ֆոսֆատը գլիցերոլի ակտիվ ձևն է:
7. Գլիցերոլ-3-ֆոսֆատը սֆինգոֆոսֆոլիպիդների սինթեզի նախանյութ է:
8. S-ադենոզիլմեթիոնինը չի մասնակցում ֆոսֆատիլիլսոլինի սինթեզին:
9. Կարոլիոլիպինի կազմում առկա է ֆոսֆատիդաթթվի մեկ մնացորդ:
10. Ֆոսֆատիլիլեթանոլամինի սինթեզի համար անհրաժեշտ է սերին:
11. Ֆոսֆատիդաբթուն և՛ եռացիլգլիցերոլների, և՛ գլիկոլիպիդների սինթեզի ելանյութ է:
12. S-ադենոզիլմեթիոնինը ֆոսֆատիլիլսերինի համար մեթիլային խմբերի դոնոր է:
13. Գանգլիոլիդները ֆոսֆորական թթու են պարունակում:
14. ՅԵՖ-ն մասնակցում է եռացիլգլիցերոլների սինթեզին:
15. Լեցիտինը, կարոլիոլիպինը, ֆոսֆատիդաբթուն պարունակում են գլիցերոլի մնացորդ:
16. Սֆինգոմիելինը պարզ լիպիդ է:
17. ՅԵՖ-ն մասնակցում է գլիցերոֆոսֆոլիպիդների քայքայմանը:
18. Գլիկոլիպիդները ածխաջրային բաղադրիչ չեն պարունակում:
19. Լիպիդները հորմոնալ ազդակի փոխանցման երկրորդային միջնորդանյութ են:
20. Ճարպալուծ վիտամինները տերպենների կառուցվածքային անալոգներ են:
21. Գլիցերոֆոսֆոլիպիդները կարող են պարունակել ազոտի ատոմ:

22. Գլիցերոֆոսֆոլիպիդները բջջաթաղանթների բաղադրիչներ են:
23. Բոլոր բարդ լիպիդներում առկա է ֆոսֆորական թթվի մնացորդ:
24. Լիպիդների ճեղքումը իրականացնում է լիպազը:
25. Չեզոք ճարպերը ճեղքվում են ֆոսֆոլիպազով:
26. Լիպոպրոտեինները խոլեստերինը փոխադրող միջոց են:
27. Լիպոպրոտեինների կազմում առկա են սպիտակուցներ:
28. Պրոստագլանդիններն ԱԵՖ-ի սինթեզի ելանյութ են:
29. Եռացիլգլիցերոլներն ԱԵՖ-ի սինթեզի միակ ելանյութն են:
30. Ճարպաթթուներից սինթեզվում է գլյուկոզ:
31. Գլիցերոլը գլյուկոզի սինթեզի ելանյութ է:
32. Լիպիդների սինթեզի համար գլիցերոլը պետք է ֆոսֆորիլացվի:
33. Ֆոսֆոլիպազները հիդրոլիզում են գլիկոլիդային կապերը:
34. Կարնիտինը մասնակցում է ճարպաթթուների կենսասինթեզին:
35. Ճարպաթթուները ակտիվանում են ֆոսֆորիլացմամբ:
36. Ճարպաթթուները ակտիվանում են ացիլացմամբ:
37. Կետոնային մարմինները և՛ ածխաջրային, և՛ լիպիդային փոխանակության միջանկյալ միացություններ են:
38. Ճարպաթթուների կենսասինթեզին մասնակցում են սպիտակուցներ:
39. Ճարպաթթուների β -օքսիդացման ընթացքում գործում են ՆԱԴ-կախյալ և ՖԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազներ:
40. Ճարպաթթուների β -օքսիդացման արդյունքում առաջանում է ԱԵՖ:
41. Չհագեցած ճարպաթթուներում կրկնակի կապի առկայությունը լիարժեք օքսիդացման դեպքում նվազեցնում է գործընթացի էներգիային արդյունքը:
42. Ենթաստամոքսային լիպազ ֆերմենտը գլիկոպրոտեին է:
43. Ճարպաթթուների β -օքսիդացման բոլոր ռեակցիաները դարձելի են:
44. Մալոնիլ- CoA -ի առաջացմանը մասնակցում է բիոտինը:
45. Վիտամին B_2 -ը անհրաժեշտ է ճարպերի փոխանակության գործընթացներում:
46. Ճարպաթթուների քայքայումը մինչև CO_2 և H_2O պահանջում է

թքվածին:

47. Ճարպաթթուները ակտիվանում են միտոքոնդրիումներում:
48. Լիպոգենեզը միտոքոնդրիումային գործընթաց է:
49. Քացախաթթվային- K_2O -ն չի մասնակցում ճարպաթթուների սինթեզին:
50. Կիտրոնաթթուն խթանում է մալոնիլ- K_2O -ի սինթեզը:
51. Քացախաթթվային- K_2O -ն տերպենների սինթեզի ելանյութ է:
52. Քացախաթթվային- K_2O -ն ստերոիդների սինթեզի ելանյութ է:
53. Ստերոիդների սինթեզի համար անհրաժեշտ է NAD^+H^+ :
54. Ճարպաթթուների սինթեզի համար անհրաժեշտ է $NADH^+H^+$:
55. Ճարպաթթուների սինթեզի համար NAD^+H_2 է մատակարարում գլիկոլիզը:
56. Ճարպաթթուների սինթեզի համար NAD^+H_2 է մատակարարում է պենտոզֆոսֆատային ուղին:
57. Կարդիոլիպինի կազմում առկա է երեք մոլեկուլ գլիցերոլ:
58. Սրտամկանում էներգիայի աղբյուր են կետոնային մարմինները:
59. Ացետոացետատը, ացետոնը կետոնային մարմիններ են:
60. Կետոնային մարմինների սինթեզի ֆերմենտ է հիդրօքսիկարագաթթվի հիդրատազը:
61. Լյարդում ճարպաթթուների քանակության աճը խթանում է կետոնային մարմինների սինթեզը:
62. Կետոնային մարմինները կարող են անցնել հեմատոլենգեֆալիկ պատմեշը:
63. Խիլոմիկրոնները և շատ ցածր խտության լիպոպրոտեինները փոխադրում են եռացիլգլիցերոլներ:
64. Եռացիլգլիցերոլների ռեսինթեզը ընթանում է աղիների էպիթելիալ հյուսվածքում:
65. Լեղաթթուները չեն մասնակցում լիպիդների մարսողությանը:
66. Եռացիլգլիցերոլների կազմում առկա են միայն հագեցած ճարպաթթուներ:
67. Ճարպաթթուների կենսասինթեզը ընթանում է բջջի միտոքոնդրիումներում:
68. Ճարպաթթուների β -օքսիդացման գործընթացի վերջին ռեակ-

ցիան կատալիզում է թիոլազը:

69. Խոլեստերինի սինթեզի կարգավորիչ ֆերմենտը հիդրօքսիմեթիլ-գլյուտարիլ-SK_oA-ռեդուկտազն է:
70. Ճարպաթթուների de novo կենսասինթեզի ելանյութը գլյուկոզն է:

ԳԼՈՒԽ 5. ԷՆԵՐԳԻԱՅԻՆ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Շնչառության և ֆոսֆորիլացման զուգորդման քեմիոսմոսային տեսությունն առաջարկել է.
 1. Ֆրից Լիպմանը
 2. Ֆրանց Կնոուպը
 3. Պիտեր Միտչելը
 4. Վլադիմիր Սկուլաչովը
 5. Ալեքսեյ Բախը
2. Էներգիային փոխանակությունը.
 1. բարձրամոլեկուլային օրգանական միացությունների սինթեզն է
 2. էներգիայի առաջացմամբ ուղեկցվող օրգանական միացությունների քայքայման ռեակցիաների ամբողջականությունն է
 3. օրգանական միացությունների ֆոսֆորիլացումն է
 4. օքսիդավերականգնման ռեակցիաների ամբողջականությունն է
 5. ցածրամոլեկուլային օրգանական միացությունների քայքայումն է
3. Մակրոէրգիկ միացություններ են.
 1. կիտրոնաթթուն, թրթնջկաքացախաթթուն
 2. պիրոլիսադոլաթթուն
 3. քացախաթթվային- K_2O -ն, սաթաթթվային- K_2O -ն
 4. գլյուկոզը, ամիլոզը
 5. կաթնաթթուն
4. Էներգիայի պահեստավորման միացություններն են.
 1. գլիկոզենը, ճարպաթթուները
 2. սպիտակուցները
 3. միաշաքարները
 4. ԱԵՖ-ը, ԱՄՖ-ն
 5. խոլեստերոլը, գլյուկոզը
5. ՆԱԴ-ի կառուցվածքային միավորներն են.
 1. թիամինկրկնակիֆոսֆատը, նիկոտինամիդը
 2. ռիբիտոլը, իզոալոքսազինային օղակը

3. ռիբոզը, նիկոտինամիդը
4. դեգօքսիռիբոզը, նիկոտինամիդը
5. իգոալոքսազինային օղակը, ադենոզինը
6. ՖՄՆ-ի կառուցվածքային միավորներ են.
 1. ադենինը, նիկոտինամիդը
 2. իգոալոքսազինային օղակը, ռիբիտոլը
 3. ռիբիտոլը, նիկոտինամիդը
 4. ռիբոզը, նիկոտինամիդը
 5. նիկոտինամիդը, ֆոսֆատը
7. Միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայի ֆերմենտների խթանիչ է (են).
 1. 2,4-երկնիտրոֆենոլը
 2. ԱԿՖ-ն
 3. ԱԵՖ-ը
 4. KCN-ը
 5. ճարպաթթուները
8. Միացությունների ո՞ր խմբին են պատկանում ցիտոքրոմները.
 1. բարդ լիպիդների
 2. գլիկոլիպիդների
 3. պարզ սպիտակուցների
 4. գլիկոպրոտեինների
 5. հեն պարունակող միացությունների
9. Շնչառական շղթայով պրոտոնների փոխադրման ուղղությունը որոշվում է.
 1. էլեկտրաքիմիական պոտենցիալի տարբերությամբ
 2. ԱԵՖ-ի հիդրոլիզով
 3. ռեդօքս (օքսիդավերականգնման) պոտենցիալի արժեքով
 4. միտոքոնդրիումների մատրիքսում pH-ի արժեքով
 5. միտոքոնդրիումների մատրիքսում ԱԿՖ-ի կուտակմամբ
10. Ի՞նչ միջոցով է օրգանիզմը պաշտպանվում ազատ օքսիդացման արդյունքում առաջացած սուպերօքսիդային ռադիկալներից.
 1. ԱԵՖ-սինթազի բարձր ակտիվության
 2. սուպերօքսիդիսմուտազի ցածր ակտիվության

3. օքսիդացած գլյուտաթիոնի
 4. կատալազի ցածր ակտիվության
 5. վերականգնված գլյուտաթիոնի
11. Միացությունների օքսիդացման ռեակցիաների հետ համակցված ԱԵՖ-ի սինթեզն է.
1. ազատռադիկալային օքսիդացումը
 2. ելանյութային (սուբստրատային) ֆոսֆորիլացումը
 3. օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
 4. պիրոլիսադոլաթթվի օքսիդացումը
 5. օքսիդային դեզամինացումը
12. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում էլեկտրոնների փոխադրումը $QH_2 + 2C(Fe^{3+}) \rightarrow Q + 2H^+ + 2C(Fe^{2+})$ ռեակցիայում.
1. ՖԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազը
 2. ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազը
 3. ցիտոքրոմօքսիդազը
 4. QH_2 -դեհիդրոգենազը
 5. ԱԵՖ-սինթազը
13. Էներգիային փոխանակության նախապատրաստական փուլի ելանյութերն են.
1. ամինաթթուները
 2. եռացիլգլիցերոլները
 3. միաշաքարները, վիտամինները
 4. բազմաշաքարները, ամինաթթուները
 5. կետոնային մարմինները
14. Ո՞ր գործընթացների արդյունքում է սինթեզվում ԱԵՖ.
1. ածխաջրերի կենսասինթեզի
 2. Էներգիային փոխանակության նախապատրաստական փուլի
 3. Էներգիային փոխանակության թթվածնային փուլի
 4. սպիտակուցների կենսասինթեզի
 5. ճարպաթթուների կենսասինթեզի
15. Անաերոբ պայմաններում ո՞ր գործընթացն է ապահովում ԱԵՖ-ի առաջացումը.
1. սպիտակուցների քայքայումը մինչև ամինաթթուներ
 2. գլյուկոզի քայքայումը մինչև պիրոլիսադոլաթթու

3. գլյուկոզի քայքայումը մինչև կաթնաթթու
 4. գլյուկոզի քայքայումը մինչև CO_2 և H_2O
 5. պիրովսադոդաթթվի քայքայումը մինչև CO_2 և H_2O
16. Էներգիային փոխանակության գործընթացի մեկնարկ է.
1. գլյուկոզի սինթեզը
 2. երկշաքարների ճեղքումը
 3. ճարպերի սինթեզը
 4. սպիտակուցների սինթեզը
 5. պիրովսադոդաթթվի դեկարբօքսիլացումը
17. Բջջի ո՞ր կոմպարտմենտում է ընթանում օքսիդային ֆոսֆորիլացումը.
1. բջջապլազմում
 2. միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում
 3. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
 4. էնդոպլազմային ռետիկուլումում
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
18. Օքսիդային ֆոսֆորիլացման արդյունք է.
1. պիրովսադոդաթթվի դեկարբօքսիլացումը
 2. գլյուկոզի անաերոբ քայքայումը
 3. ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզը
 4. ճարպաթթուների քայքայումը
 5. գլյուկոզի աերոբ քայքայումը
19. Ո՞ր դեպքում է ավելի շատ էներգիա անջատվում.
1. անաերոբ շնչառության
 2. կաթնաթթվային խմորման
 3. աերոբ շնչառության
 4. սպիրտային խմորման
 5. պիրովսադոդաթթվի դեկարբօքսիլացման
20. Նյութափոխանակության ընթացքում ԱԵՖ-ի էներգիան կարող է օգտագործվել.
1. կենսապոլիմերների քայքայման նպատակով
 2. թոնավոր նյութերի վնասագերծման նպատակով

3. բջջաթաղանթով միացությունների ներթափանցման նպատակով
 4. էներգիային փոխանակության թթվածնային փուլում H_2O -ի առաջացման նպատակով
 5. ճարպաթթուների օքսիդացման նպատակով
21. Օրգանական միացությունների օքսիդացման արդյունքում n° ր մոլեկուլներում է կուտակվում էներգիա.
1. նուկլեինաթթուներում
 2. ածխաջրերում
 3. ԱՇՖ-ում
 4. ճարպերում
 5. կետոնային մարմիններում
22. Ի՞նչ միջոցներով է օրգանիզմը պաշտպանվում սուպերօքսիդային ռադիկալներից.
1. ԱՇՖ-սինթազի բարձր ակտիվության
 2. սուպերօքսիդիսմուտազ ֆերմենտի բարձր ակտիվության
 3. օքսիդացած գլյուտաթիոնի և գերօքսիդազի
 4. շնչառական շղթայի բաղադրիչների
 5. կատալազ ֆերմենտի ցածր ակտիվության
23. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում էլեկտրոնների փոխադրումը $NADH + Q \rightarrow NAD + QH_2$ ռեակցիայում.
1. ցիտոքրոմօքսիդազը
 2. ՖԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազը
 3. ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազը
 4. խնձորաթթու դեհիդրոգենազը
 5. բոլոր պատասխանները սխալ են
24. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում էլեկտրոնների փոխադրումը $C(Fe^{2+}) + 1/2O_2 \rightarrow C(Fe^{3+}) + H_2O$ ռեակցիայում.
1. QH_2 -դեհիդրոգենազը
 2. ցիտոքրոմօքսիդազը
 3. ՖԱԴ- H_2 դեհիդրոգենազը
 4. ՆԱԴ-H դեհիդրոգենազը
 5. ԱՇՖ-սինթազը

25. Հատկապես ո՞ր հյուսվածքի համար է կարևոր թթվածնի ակտիվ ձևերի վնասակար ազդեցությունից պաշտպանություն իրականացնող գլյուտաթիոնգերօքսիդազ ֆերմենտը.

1. կմախքային մկանային հյուսվածքի
2. սրտամկանի
3. էպիթելային հյուսվածքի
4. գլխուղեղի հյուսվածքի
5. շարակցական հյուսվածքի

26. Ո՞ր գործընթացն է ապահովում օրգանիզմը ԱԵՖ-ով.

1. էներգիային փոխանակության նախապատրաստական փուլը
2. էներգիային փոխանակության թթվածնային փուլը
3. սպիտակուցների քայքայումը
4. լիպոլիզը
5. գլիկոլենի սինթեզը

27. Կաթնաթթվի կուտակումը մկաններում առաջացնում է ցավ և հոգնածություն, քանի որ

1. մկաններում կուտակվում է կրեատինին
2. մկաններում կուտակվում է կաթնաթթու, խանգարվում է գլյուկոնեոգենեզը
3. աճում է ԱԵՖ-ի քանակությունը
4. էրիթրոցիտներում կուտակվում է կաթնաթթու
5. աճում է ԱԵՖ-ի քանակությունը

28. Ո՞ր գործընթացի արդյունքում է առաջանում 30 մոլ ԱԵՖ.

1. ռիբոսոմներում սպիտակուցների կենսասինթեզի
2. պիրոլիսադոդաթթվի օքսիդացման
3. սպիրտային խմորման
4. գլյուկոլի մինչև CO_2 և H_2O քայքայման
5. լիպոլիզի

29. Թթվածնի ակտիվ ձևերի վնասակար ազդեցությունից պաշտպանող ֆերմենտներն են.

1. մոնօքսիգենազն ու կատալազը
2. սուպերօքսիդիսմուտազն ու կատալազը
3. գերօքսիդազն ու ՖԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազը
4. մոնօքսիգենազն ու գերօքսիդազը

5. գերօքսիդազն ու ցիտոքրոմօքսիդազը
30. Ո՞րն է շնչառական շղթայի առաջին համալիրի ոչսպիտակուցային բաղադրիչը.
1. ուբիքինոնը
 2. ՖՄՆ-ն
 3. Cu^{2+} -ի իոնները
 4. ցիտոքրոմ c-ն
 5. ՖԱԴ-ը
31. Ցիտոքրոմների ոչսպիտակուցային բաղադրիչ է.
1. ուբիքինոնը
 2. ՆԱԴ-Ֆ-ն
 3. հեմը
 4. ՖԱԴ-ը
 5. ՖՄՆ-ն
32. Ո՞ր միացություններն են էներգիայի աղբյուր ծառայում.
1. ֆերմենտները, միաշաքարները
 2. լիպիդները, ամինաթթուները
 3. կոֆերմենտները, կոֆակտորները
 4. ածխաջրերը, վիտամինները
 5. նուկլեինաթթուները
33. Շնչառական շղթայի ո՞ր միացություններն են պարունակում ոչհեմային երկաթ.
1. ցիտոքրոմ b-ն
 2. ֆլավինադենիմոնոկլեոտիդները
 3. երկաթծծմբային սպիտակուցները
 4. ուբիքինոնը
 5. ցիտոքրոմ aa₃-ը
34. Նշված գործընթացներին բնորոշ է (համապատասխանեցնել)
1. ելանյութային ֆոսֆորիլացում
 2. օքսիդային ֆոսֆորիլացում
- ա) ԱԵՖ-ի առաջացումը և շնչառական շղթայում էլեկտրոնների փոխադրումը փոխկապակցված են
- բ) ԱԵՖ-ի առաջացման համար թթվածին անհրաժեշտ չէ

- գ) գործընթացի արգելակիչ է ծծմբաջրածինը
 դ) գործընթացը պահանջում է Mg^{2+} խոնների առկայություն
35. Էլեկտրոնները և պրոտոնները շնչառական շղթայով փոխադրվում են հետևյալ հաջորդականությամբ.
1. ուբիքինոն
 2. ցիտոքրոմներ aa_3
 3. ցիտոքրոմ b
 4. ցիտոքրոմ c
 5. ցիտոքրոմ c_1
 6. ՖՄՆ
 7. $NADH^+ \cdot H^+$
 8. թթվածին
36. Ո՞ր միացություններն են նվազեցնում հյուսվածքային շնչառության արագությունը: Ընտրել այդ միացությունների ազդման մեխանիզմն ու համապատասխանեցնել.
1. շմոլ գազը
 2. թթվածինը
 3. ցիանիդները
 4. բարբիտուրատները
- ա. օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեղեքում
 բ. $NADH-K_6Q$ -ռեդուկտազի արգելակում
 գ. ցիտոքրոմօքսիդազի արգելակում
 դ. սաթաթթու դեհիդրոգենազի արգելակում
37. Միտոքոնդրիումների շնչառական շղթան ներառում է.
1. տրանսֆերազների դասի ֆերմենտներ
 2. հիդրոլազների դասի ֆերմենտներ
 3. օքսիդավերականգնման ռեակցիաների հաջորդականություն
 4. իզոմերազների դասի ֆերմենտներ
 5. էլեկտրոնների փոխադրումը իրականացնող կոֆերմենտներ
38. Ընտրել ճիշտ պատասխանը.
1. մոլեկուլների էլեկտրոններ կորցնելու ունակությունը պայմանավորված է ռեդօքս-պոտենցիալով. ինչքան բարձր է համա-

- կարգի ռեդօքս պոտենցիալը, այնքան ուժեղ են արտահայտվում դրա վերականգնողական հատկությունները
2. ինչքան ցածր է համակարգի ռեդօքս պոտենցիալը, այնքան այն դժվար է կորցնում էլեկտրոնները
 3. միացությունը կորնցելով էլեկտրոններ վերականգնվում է
 4. ինչքան բարձր է համակարգի ռեդօքս պոտենցիալը, այնքան այն հեշտ է կորցնում էլեկտրոնները
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
39. Ընտրել ճիշտ պատասխանը.
1. ճարպաթթուների β -օքսիդացման ֆերմենտները տեղակայված են միտոքոնդրիումների միջթաղանթային տարածությունում
 2. պրոտոնների և էլեկտրոնների փոխադրման, օքսիդային ֆոսֆորիլացման ֆերմենտները տեղակայված են միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
 3. թթվածինը օքսիդային ֆոսֆորիլացման արգելակիչ է
 4. գլիկոլիզի ֆերմենտները տեղակայված են միտոքոնդրիումների մատրիքսում
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
40. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ բնութագրում օքսիդային ֆոսֆորիլացման մեխանիզմը.
1. H^+ իոնների վերադարձը միտոքոնդրիումների մատրիքս հնարավոր է միայն ԱԵՖ-սինթազի միջոցով
 2. էլեկտրոնների փոխադրման շղթայի գործառույթն է էլեկտրոնների փոխադրումը միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթով միտոքոնդրիումների մատրիքս
 3. ԱԵՖ-սինթազը H^+ իոնները փոխադրում է միջթաղանթային տարածությունից միտոքոնդրիումների արտաքին մակերես
 4. պրոտոնֆորներն արգելակում են օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
 5. պրոտոնֆորները խթանում են օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
41. Հիպոեներգիային վիճակի պատճառ է.
1. ԱԿՖ-ի առկայությունը

2. ցիտոքրոմօքսիդազի ակտիվացումը
 3. նիկոտինաթթվի, երկաթի իոնների անբավարարությունը
 4. դեհիդրոգենազ ֆերմենտի բարձր ակտիվությունը
 5. ԱՄՖ-ի կոնցենտրացիայի նվազումը
42. Ինչո՞վ է պայմանավորված գորշ ճարպային հյուսվածքի բջիջ-ների գույնը.
1. աղիպոցիտների մեծ քանակությամբ
 2. աղիպոցիտներում միտոքոնդրիումների մեծ քանակությամբ
 3. աղիպոցիտներում լիպոլիզի բարձր ակտիվությամբ
 4. աղիպոցիտների միտոքոնդրիումներում ԱԵՖ-սինթազի առ-կայությամբ
 5. թերմոգենին սպիտակուցի մեծ քանակությամբ
43. Գորշ ճարպային հյուսվածքի բջիջների առանձնահատկությունն է.
1. հյուսվածքի բջիջներում չի ընթանում լիպոլիզ
 2. հյուսվածքի բջիջների միտոքոնդրիումներում սպիտակուցների մոտ 15%-ը թերմոգենինն է
 3. բջիջներում մեծ է ԱԵՖ-սինթազի քանակությունը
 4. բարձր է ԱԵՖ-սինթազի ակտիվությունը
 5. բարձր է ԱԵՖ-ի քանակությունը
44. Գորշ ճարպային հյուսվածքի բջիջների միտոքոնդրիումներին բնորոշ է.
1. միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայում մեծ քանակու-թյամբ ԱԵՖ է սինթեզվում
 2. միտոքոնդրիումների բջջաթաղանթը կառուցվածքով կրկնում է սպիտակ ճարպային հյուսվածքի միտոքոնդրիումների բջջա-թաղանթի կառուցվածքը
 3. միտոքոնդրիումներում քիչ է թերմոգենինի պարունակությունը
 4. միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայում ԱԵՖ գրեթե չի սինթեզվում
 5. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում առկա են իոնո-ֆորներ

45. Գորշ ճարպային հյուսվածքի բջիջների առանձնահատկությունն է.
 1. բջիջներում առկա թերմոգենինը գլիկոպրոտեին է
 2. բջիջների միտոքոնդրիումների թերմոգենինը կառուցվածքով նման է ԱԵՖ-սինթազի F_0 հատվածին
 3. բջիջներում մեծ է ԱԵՖ-սինթազի քանակությունը
 4. բջիջներում առկա թերմոգենինը ֆլաֆոպրոտեին է
 5. բջիջներում քիչ է միտոքոնդրիումների քանակությունը
46. Գորշ ճարպային հյուսվածքում.
 1. միտոքոնդրիումներում ջրածնի իոնները փոխադրվում են մատրիքս թերմոգենին սպիտակուցով ձևավորված անցուղիով
 2. ակտիվ է ընթանում լիպոգենեզը
 3. դանդաղ է ընթանում լիպոլիզը
 4. մեծ է ԱԵՖ-սինթազի քանակությունը
 5. ջրածնի իոնների էներգիայի չնչին մասն է ցրվում ջերմության տեսքով
47. Հիպոէներգիային վիճակի պատճառ են.
 1. սպիտակուցների սինթեզի ակտիվացումը
 2. էլեկտրոնների ակցեպտորների առկայությունը
 3. լիպիդների և ճարպալուծ վիտամինների անբավարարությունը
 4. պոնձի իոնների կուտակումը
 5. օրգանիզմում լիպիդների և ածխաջրերի անբավարարությունը
48. ԱԵՖ-սինթազի F_1 բաղադրիչի ո՞ր ենթամիավորներն են ապահովում համալիրի կատալիտիկ հատկությունները.
 1. γ և δ ենթամիավորները
 2. α և β ենթամիավորները
 3. γ և ε ենթամիավորները
 4. δ և β ենթամիավորները
 5. α և ε ենթամիավորները
49. Գորշ ճարպային հյուսվածքը.
 1. հասուն մարդկանց օրգանիզմում առկա է մեծ քանակությամբ
 2. ճմեռային քուն մտնող կենդանիների օրգանիզմում առկա է մեծ քանակությամբ

3. նորածինների օրգանիզմում առկա է քիչ քանակությամբ
 4. հյուսվածքի միտոքոնդրիումների թերմոգենին սպիտակուցը կառուցվածքով նման է ԱԵՖ-սինթազի F_1 հատվածին
 5. հարուստ է ԱԵՖ-սինթազով
50. Փեղեքիչները.
1. շնչառական շղթայում բարձրացնում են էլեկտրաքիմիական գրադիենտի արժեքը
 2. նպաստում են ԱԵՖ-ի սինթեզին
 3. արագացնում են էլեկտրոնների տեղաշարժը շնչառական շղթայով
 4. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում նպաստում են օքսիդացման և ֆոսֆորիլացման գործընթացների փոխկապակցված աշխատանքին
 5. արգելակում են ԱԵՖ-սինթազը
51. ԱԵՖ-սինթազի n° ր բաղադրիչն է տեղակայված միտոքոնդրիումների մատրիքսում
1. F_0 բաղադրիչը և F_1 բաղադրիչի δ ենթամիավորը
 2. F_1 բաղադրիչը և F_0 բաղադրիչի c ենթամիավորը
 3. F_0 բաղադրիչը
 4. F_1 բաղադրիչի β ենթամիավորը
 5. F_1 բաղադրիչը
52. ԱԵՖ-սինթազը.
1. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթի ֆերմենտային համալիր է և ունի պրոտոնային անցքոտիներ
 2. ներկայացված է gH տոքթոմ aa_3 -ով
 3. շնչառական շղթայի երրորդ համալիրն է
 4. շնչառական շղթայի երկրորդ համալիրն է
 5. բախկացած է երեք ենթամիավորներից
53. Շնչառական շղթայի աշխատանքի սկզբունքն է.
1. էլեկտրոնները ԱԵՖ-սինթազի F_1 հատվածով անցնում են միտոքոնդրիումների մատրիքս

2. էլեկտրոնները ԱԵՖ-սինթազի F_0 հատվածով անցնում են միտոքոնդրիումների միջթաղանթային տարածություն
 3. ջրածնի պրոտոնները միտոքոնդրիումների մատրիքսից անցնում են միջթաղանթային տարածություն ԱԵՖ-սինթազի միջոցով
 4. ջրածնի պրոտոնները ձգտում են միտոքոնդրիումների միջթաղանթային տարածությունից անցնել մատրիքս
 5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են
54. Ո՞ր միացությունն է արգելակում իզոկիտրոնաթթվի օքսիդացումը.
1. 2,4-երկնիտոֆենոլը
 2. ՆԱԴH(H^+)-ը
 3. Na-ամիտալը
 4. ռոտենոնը
 5. ԱՄՖ-ն
55. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է օքսիդային ֆոսֆորիլացման ռեակցիա.
1. $ԱԿՖ + ԳԵՖ \rightarrow ԱԵՖ + ԳԿՖ$
 2. $ԱԿՖ + H_3PO_4 \rightarrow ԱԵՖ$
 3. $ԱՄՖ + ԳԵՖ \rightarrow ԱԵՖ + ԳՄՖ$
 4. $1,3\text{-երկֆոսֆոգլիցերաթթու} + ԱԿՖ \rightarrow 3\text{-ֆոսֆոգլիցերաթթու} + ԱԵՖ$
 5. $\text{կրեատինֆոսֆատ} + ԱԿՖ \rightarrow \text{կրեատին} + ԱԵՖ$
56. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիա.
1. $ԱԿՖ + H_3PO_4 \rightarrow ԱԵՖ$
 2. $ԱՄՖ + ԳԵՖ \rightarrow ԳՄՖ + ԱԵՖ$
 3. $1,3\text{-երկֆոսֆոգլիցերաթթու} + ԱԿՖ \rightarrow 3\text{-ֆոսֆոգլիցերաթթու} + ԱԵՖ$
 4. $\text{ֆրուտոզ-1,6-երկֆոսֆատ} \rightarrow \text{երկօքսիացետոնֆոսֆատ} + \text{գլիցերալդեհիդֆոսֆատ}$
 5. $\alpha\text{-կետոգլյուտարաթթու} \rightarrow \text{սաթաթթվային-K}_o\text{A}$

57. Շնչառական շղթայի ցիտոքրոմները տարբերվում են.
1. հեմի պորֆիրինային օղակի ռադիկալներով
 2. պրոտատիկային խմբի տիպով
 3. սպիտակուցների առկայությամբ կամ բացակայությամբ
 4. հեմի առկայությամբ կամ բացակայությամբ
 5. ածխաջրային հատվածի կառուցվածքով
58. Առանձնացնել նշված միացություններն ըստ ազդեցության մեխանիզմների.
- ա - հյուսվածքային շնչառության արգելակիչներ
- բ - օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեղեքիչներ
1. հակամիցին
 2. բարբիտուրատներ
 3. 2,4-երկնիտրոֆենոլ
 4. թիրեոիդ հորմոններ
 5. ճարպաթթուներ
 6. ցիանիդներ
 7. թերմոգենին
59. Ո՞ր կոֆերմենտներն են ընդունակ միացնել երկու պրոտոն.
1. ՆԱԴ-ը և ՖՄՆ-ն
 2. ցիտոքրոմների երկաթը
 3. ՆԱԴ-ը և ՆԱԴ-Ֆ-ն
 4. ՖԱԴ-ը
 5. ՆԱԴ-ը և ՖԱԴ-ը
60. Ո՞ր միացությունները շնչառական շղթայի բաղադրիչ չեն.
1. K_2O -ն և ցիտոքրոմ b-ն
 2. ցիտոքրոմ c_1 -ը, ցիտոքրոմ օքսիդազը
 3. իզոկիտրոնաթթու դեհիդրոգենազը, պիրուլատոլաթթու դեհիդրոգենազային համալիրի ֆերմենտները
 4. ԱԵՖ-սինթազը, FeS -կենտրոնները
 5. ցիտոքրոմ aa_3 -ը, ուրիքինոնը
61. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ բնութագրում օքսիդային ֆոսֆորիլացման մեխանիզմը.
1. օքսիդային ֆոսֆորիլացման գործընթացն ընթանում է անաէրոբ պայմաններում

2. շնչառական շղթայի I, III, IV համալիրների տեղակայման հատվածներում էլեկտրոնների փոխադրման էներգիան նպաստում է պրատոնների անցմանը միջթաղանթային տարածություն, այսինքն՝ առաջացնում է էլեկտրաքիմիական պոտենցիալ
 3. օքսիդային ֆոսֆորիլացման արդյունքում անջատված էներգիայի միայն չնչին մասն է ցրվում ջերմության ձևով
 4. օքսիդային ֆոսֆորիլացման գործընթացն ընթանում է միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում
 5. օքսիդային ֆոսֆորիլացման գործընթացն ընթանում է միտոքոնդրիումների մատրիքսում
62. Օքսիդային ֆոսֆորիլացումը.
1. ԱԵՖ-ի սինթեզն է ԱՄՖ-ից և անօրգանական ֆոսֆատից
 2. թթվածնի ծախս չի պահանջում
 3. ԱԵՖ-ի առաջացմամբ համակցված էլեկտրոնների փոխադրումն է շնչառական շղթայով
 4. ԱԵՖ-ի օքսիդացումն է շնչառական շղթայում
 5. ԱԵՖ-ից ֆոսֆատային խմբի անջատումն է
63. Մակրոէրգիկ միացություն չէ.
1. քացախաթթվային- K_2O -ն
 2. ԱԵՖ-ը
 3. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթուն
 4. 3-ֆոսֆոգլիցերաթթուն
 5. սաքաթթվային- K_2O -ն
64. Շնչառական շղթան տեղակայված է.
1. բջջակորիզում
 2. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
 3. միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում
 4. միտոքոնդրիումների մատրիքսում
 5. բջջապլազմում
65. Հիպոէներգիային վիճակի պատճառ կարող է լինել.
1. միտոքոնդրիումների մատրիքսում ԱՄՖ-ի ցածր կոնցենտրացիան

2. PP և B վիտամինների ավելցուկը
 3. թթվածնի անբավարարությունը
 4. միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում ԱՄՖ-ի ցածր կոնցենտրացիան
 5. 2,4-երկնիտրոֆենոլի բացակայությունը
66. Շնչառական շղթայի բաղադրիչներն են.
1. ՆԱԴ-ՆԱԴ-Ֆ- K_oQ -ցիտոքրոմներ, քացախաթթվային- K_oA
 2. ՆԱԴ-ՖԱԴ- K_oQ -ցիտոքրոմներ-ԱԵՖ-սինթազ
 3. ՆԱԴ-Ֆ-ՖԱԴ- K_oQ -ցիտոքրոմներ, քացախաթթվային- K_oA
 4. ՖԱԴ-ՆԱԴ- K_oQ -ցիտոքրոմներ, վիտամին PP
 5. բոլոր պատասխանները սխալ են
67. Քանի՞ a ենթամիավոր է ներառում ԱԵՖ-սինթազի F_o բաղադրիչը.
1. 10
 2. 6
 3. 12
 4. 1
 5. 3
68. Մակրոտերգիկ միացություններ են.
1. գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը
 2. ԱԵՖ-ը, ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթուն
 3. ԱՄՖ-ն, ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթուն
 4. միացությունները, որոնց քիմիական կապի ճեղքման արդյունքում անջատվում է 10 և ավելի կԶ/մոլ էներգիա
 5. ճարպաթթուները
69. Ո՞ր վիտամինի կոֆերմենտային ձևն է ՆԱԴ-ը.
1. B_1
 2. PP
 3. B_6
 4. B_2
 5. H
70. Ո՞ր վիտամինի կոֆերմենտային ձևն է ՖԱԴ-ը.
1. B_2

2. B₁
3. F
4. D₃
5. H

71. Շնչառական շղթայի և օքսիդային ֆոսֆորիլացման տարանջատման արդյունք է.

1. հիպօքսիան
2. ջերմության բարձրացումը
3. ջերմության իջեցումը
4. ԱԵՖ-սինթազի ակտիվության աճը
5. ԱԿՖ-ի կոնցենտրացիայի աճը

72. Քենդիսմոսային տեսության ապացույցներ են.

1. շնչառական շղթայի բաղադրիչների տեղակայումը կարգավորված չէ
2. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթը թափանցելի է բոլոր իոնների համար
3. օքսիդային ֆոսֆորիլացում չի ընթանում այն համակարգերում, որտեղ բացակայում է ԱԵՖ-սինթազը
4. օքսիդային ֆոսֆորիլացում կարող է ընթանալ այն համակարգերում, որտեղ բացակայում է ԱԵՖ-սինթազը
5. պրոտոնների կոնցենտրացիայի գրադիենտի էներգիան օգտագործվում է ԱԵՖ-ի քայքայման նպատակով

73. Նշված մոլեկուլներից ո՞րի կազմում է առկա ադենին.

1. թիամինկրկնակիֆոսֆատի
2. K₂O-ի
3. ՆԱԴ-ի և ՖԱԴ-ի
4. ՖԱԴ-ի և ցիտոքրոմ b-ի
5. ցիտոքրոմօքսիդազի

74. Ո՞ր գործընթացի հետ է փոխկապակցված ԱԵՖ-ի սինթեզը.

1. գլյուկոնեոգենեզի
2. շնչառության
3. ամինաթթուների դեկարբօքսիլացման
4. ամինաթթուների դեգամինացման

5. եռացիլգլիցերոլների սինթեզի
75. Քանի՞ մակրոէրգիկ կապ է պարունակում ԱԵՖ-ը.
 1. 1
 2. 3
 3. 2
 4. 5
 5. չի պարունակում
76. Ոչմիտոքոնդրիումային ՆԱԴ-ի աղբյուր է.
 1. գլիկոգենեզը
 2. Կրեբսի ցիկլը
 3. գլիկոլիզը
 4. պենտոզֆոսֆատային ուղին
 5. գլյուկոնեոգենեզը
77. Շնչառական շղթայի բաղադրիչների հաջորդականությունը պայմանավորված է.
 1. բաղադրիչների մոլեկուլային զանգվածով
 2. բաղադրիչների քիմիական կառուցվածքով
 3. բաղադրիչների ռեդօքս պոտենցիալների արժեքով
 4. մոլեկուլների լիցքով
 5. կամայական է
78. Ելանյութերից մոլեկուլային թթվածնին էլեկտրոնների փոխադրմանը մասնակցում են.
 1. հիդրոլազները
 2. պիրիդինկալսյալ դեհիդրոգենազները
 3. սինթետազները
 4. իզոմերազները, պիրիդինկալսյալ դեհիդրոգենազները
 5. ֆլավինկալսյալ դեհիդրոգենազները, սինթետազները
79. Շնչառական շղթայի բաղադրիչ է (են).
 1. հեմոգլոբինը
 2. խոլեստերինը
 3. ցիտոքրոմը, K_oQ-ն
 4. սաքաթթուն

5. K_2Q -ն, քացախաթթվային- K_2A -ն
80. Որտե՞ղ է սինթեզվում ԱԵՖ-ի հիմնական քանակությամբ.
 1. էնդոպլազմային ռետիկուլումում
 2. կորիզում
 3. բջջապլազմում
 4. միտոքոնդրիումներում
 5. լիզոսոմներում
81. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիա.
 1. $ԱԵՖ + H_3PO_4 \rightarrow ԱԵՖ$
 2. խնձորաթթու + ՆԱԴ $\rightarrow$ քրքնջկաքացախաթթու + ՆԱԴ-H + H^+
 3. 1,3-երկֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱՄՖ $\rightarrow$ 3-ֆոսֆոգլիցերաթթու + ԱԵՖ
 4. սաքաթթվային- K_2A + ԳԿՖ + $P_i \rightarrow$ սաքաթթու + ԳԵՖ + HS- K_2A
 5. α -կետոգլյուտարաթթու $\rightarrow$ սաքաթթվային- K_2A
82. Որտե՞ղ է ստեղծվում պրոտոնային գրադիենտ.
 1. ռիբոսոմներում
 2. միտոքոնդրիումների մատրիքսում
 3. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
 4. բջջապլազմում
 5. կորիզում
83. Շնչառական շղթայի համար ՆԱԴ-H₂-ի հիմնական աղբյուր է.
 1. գլյուկոնեոգենեզը
 2. պենտոզֆոսֆատային ուղին
 3. եռկարբոնատային ցիկլը
 4. ճարպաթթուների սինթեզը
 5. գլիկոլիզը
84. ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ են.
 1. թթվածին, շնչառական շղթայի փեղեքիչներ
 2. դեհիդրոգենազների արգելակիչներ
 3. ֆոսֆորիլացման ելանյութեր

4. շնչառական շղթայի փեղեքիչներ, ֆլավինկախյալ դեհիդրո-
զենազներ
 5. օքսիդացման ելանյութեր, սինթազների արգելակիչներ
85. Շնչառական շղթայում քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում 2
ՆԱԴH⁺(H⁺)-ից.
1. 2
 2. 6
 3. 3
 4. 5
 5. 1
86. Շնչառական շղթայում քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում 2
ՖԱԴH₂-ից.
1. 1
 2. 3
 3. 5
 4. 2
 5. 4
87. Շնչառական շղթայի և օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեղեքիչներ
են.
1. խոլեստերինը և թթվածինը
 2. ինսուլինը և վիտամին C-ն
 3. 2,4-երկնիտրոֆենոլը և թերմոզենինը
 4. խոլեստերինը և ինսուլինը
 5. ցիանիդները
88. Շնչառական շղթայի խթանիչ է (են).
1. ցիանիդները
 2. թթվածինը
 3. ԱԿՖ-ն
 4. փեղեքիչները
 5. ԱԵՖ-ը

89. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում էլեկտրոնների փոխադրումը թթվածնին.

1. ԱԵՖ-սինթազը
2. ցիտոքրոմօքսիդազը
3. գերօքսիդազը
4. կատալազը
5. ՆԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազը

90. ԱԵՖ-ի առաջացման եղանակ է.

1. միկրոսոմալ օքսիդացումը
2. գերօքսիդային օքսիդացումը
3. ելանյութային ֆոսֆորիլացումը
4. օքսիդային դեկարբօքսիլացումը
5. օքսիդային դեզամինացումը

91. Շնչառական շղթայի ո՞ր բաղադրիչն է արգելակվում ցիանիդ-ներով.

1. ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազը
2. ցիտոքրոմ b-ն
3. ցիտոքրոմօքսիդազը
4. K_oQ-ն
5. ցիտոքրոմ c-ն

92. ՆԱԴ-ի ռեակցիոն ակտիվ հատվածն է.

1. ադենինը
2. ռիբոզը
3. ֆոսֆորական թթուն
4. նիկոտինաթթվի ամիդը
5. բոլոր նշված միացությունները

93. Ո՞ր խմբի առկայությամբ են պայմանավորված ՖԱԴ-ի օքսիդավերականգնման հատկությունները.

1. մեթիլային խմբի
2. իզոալոքսազինային օղակի
3. բենզոլային օղակի
4. կետո-խմբի
5. ֆոսֆատային խմբի

94. Նյութափոխանակային ո՞ր ուղուն է մասնակցում ուրիքինոնը.
1. գլիկոգենոլիզի
 2. շնչառական շղթայի
 3. եռկարբոնատային ցիկլի
 4. գլիկոլիզի
 5. պենտոզֆոսֆատային ցիկլի
95. Ցիտոքրոմօքսիդազը փոխադրում է.
1. H^+ պրոտոններ
 2. երկաթի իոններ
 3. էլեկտրոններ
 4. թթվածին
 5. ազատ ռադիկալներ
96. Շնչառական շղթայի ցիտոքրոմների ակտիվ հատվածն է.
1. պեպտիդային շղթան
 2. հեմի երկաթի իոնը
 3. մեթիլ խումբը
 4. պիրոլային օղակը
 5. պղնձի իոնները
97. Ցիտոքրոմօքսիդազը.
1. պարզ սպիտակուց է
 2. պարունակում է ցինկ
 3. պարունակում է ֆտոր
 4. պարունակում է հեմ
 5. պարունակում է վիտամին B_2
98. Ցիտոքրոմօքսիդազը տեղակայված է.
1. բջջապլազմում
 2. կորիզում
 3. միտոքոնդրիումներում
 4. լիզոսոմներում
 5. պերօքսիսոմներում
99. Ո՞րն է b և c ցիտոքրոմների դերը շնչառական շղթայում.
1. թթվածնի փոխադրումը

2. էլեկտրոնների փոխադրումը
3. պրոտոնների փոխադրումը
4. Na^+ իոնների փոխադրումը
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

100. ԱԵՖ-ի սինթեզի արգելակման պատճառ է.

1. ցիտոքրոմօքսիդազի բարձր ակտիվությունը
2. աթերոսկլերոզը
3. B_{12} հիպովիտամինոզը
4. թթվածնի բարձր կոնցենտրացիան
5. PP-հիպովիտամինոզը

101. Եթե ելանյութի ռեդօքս պոտենցիալը մոտ է -0.3 V , ապա H^+ -ի առաջնային ակցեպտոր է.

1. ցիտոքրոմ c-ն
2. ֆլավինը
3. ՆԱԴ-ը
4. ուբիքինոնը
5. ցիտոքրոմ b-ն

102. Շնչառական շղթայի և օքսիդային ֆոսֆորիլացման տարանջատումը հանգեցնում է.

1. հիպոքսիայի
2. մարմնի ջերմաստիճանի նվազման
3. մարմնի ջերմաստիճանի բարձրացման
4. հիպովիտամինոզի
5. ածխաջրերի քայքայման

103. Օքսիդային ֆոսֆորիլացման արգելակիչ է (են).

1. 2,4-երկնիտրոֆենոլը
2. պրոտոնոֆորները
3. ԱԿՖ-ն
4. արախիդոնաթթուն
5. ռոտենոնը

104. Միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթի նույնականացման մարկերային ֆերմենտ է.

1. գլյուտամինաթթու դեհիդրոգենազը

2. մոնոամինաօքսիդազը
 3. ցիտոքրոմօքսիդազը
 4. պիրոխաղողաթթու դեկարբօքսիլազը
 5. ԱԵՖ-սինթազը
105. Կաթնաթթվային խմորման էներգիային արդյունքն է.
1. 1 մոլեկուլ գլյուկոզ / 1 մոլեկուլ ԱԵՖ
 2. 1 մոլեկուլ գլյուկոզ / 2 մոլեկուլ ԱԵՖ
 3. 1 մոլեկուլ գլյուկոզ / 3 մոլեկուլ ԱԵՖ
 4. 1 մոլեկուլ գլյուկոզ / 4 մոլեկուլ ԱԵՖ
 5. 1 մոլեկուլ քացախաթթվային- $K_{\phi}A$ / 15 մոլեկուլ ԱԵՖ
106. Եռկարբոնատային ցիկլի էներգիային արդյունքն է.
1. 1 մոլեկուլ քացախաթթվային- $K_{\phi}A$ / 4 մոլեկուլ ԱԵՖ
 2. 1 մոլեկուլ քացախաթթվային- $K_{\phi}A$ / 15 մոլեկուլ ԱԵՖ
 3. 1 մոլեկուլ քացախաթթվային- $K_{\phi}A$ / 10 մոլեկուլ ԱԵՖ
 4. 1 մոլեկուլ քացախաթթվային- $K_{\phi}A$ / 2 մոլեկուլ ԱԵՖ
 5. 1 մոլեկուլ քացախաթթվային- $K_{\phi}A$ / 32 մոլեկուլ ԱԵՖ
107. Պիրոխաղողաթթվի դեկարբօքսիլացման էներգիային արդյունքն է.
1. 2 մոլեկուլ պիրոխաղողաթթու / 4 մոլեկուլ ԱԵՖ
 2. 2 մոլեկուլ պիրոխաղողաթթու / 25 մոլեկուլ ԱԵՖ
 3. 2 մոլեկուլ պիրոխաղողաթթու / 30 մոլեկուլ ԱԵՖ
 4. 2 մոլեկուլ պիրոխաղողաթթու / 15 մոլեկուլ ԱԵՖ
 5. 2 մոլեկուլ պիրոխաղողաթթու / 36 մոլեկուլ ԱԵՖ
108. Կենսաբանական օքսիդացման և օքսիդային ֆոսֆորիլացման գործընթացների փեղեքիչ է (են).
1. պրոտոնոֆորները
 2. հակամիցինը
 3. ցիանիդները
 4. պրոզեստերոնը
 5. ճարպաթթուները
109. Էլեկտրոնների փոխադրման շղթայի ռեակցիաների հաջորդականությամբ պայմանավորված է.
1. միտոքոնդրիումային թաղանթում ԱԵՖ-սինթազի առկայությամբ

2. ԷՓՇ-ի բաղադրիչների ռեդօքս պոտենցիալների արժեքով
3. ապոֆերմենտին կոֆերմենտի միացման կայունությամբ
4. միտոքոնդրիումային թաղանթում համապատասխան ֆերմենտների տեղակայմամբ
5. շնչառական շղթայի ֆերմենտների փոխազդեցությամբ

110. Ո՞ր պնդումն է սխալ բնութագրում օքսիդային ֆոսֆորիլացման մեխանիզմը.

1. ՆԱԴH(H^+)-ը և ՖԱԴH₂-ը փոխանցում են պրոտոնները և էլեկտրոնները շնչառական շղթայի ֆերմենտներին
2. պրոտոնների միակողմանի փոխադրումը միջթաղանթային տարածություն առաջացնում է պրոտոնների կոնցենտրացիայի գրադիենտ
3. պրոտոնոֆորները փեղեքում են օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
4. շնչառական շղթայի ցանկացած հատվածում պրոտոնները կարող են միջթաղանթային տարածությունից փոխադրվել մատրիքս
5. պրոտոնները մատրիքս վերադառնալու համար անցնում են ԱԵՖ-սինթազով

111. Ո՞ր միացությունն է նվազեցնում P/O գործակիցը.

1. կիտրոնաթթուն
2. սաքաթթուն
3. 2,4-երկնիտրոֆենոլը
4. խնձորաթթուն
5. ցիտոքրոմ c-ն

112. Ինչո՞վ է պայմանավորված կենսաբանական օքսիդացման ակտիվացումը.

1. ՖԱԴH₂-ի քանակության նվազմամբ
2. ԱԿՖ-ի կոնցենտրացիայի նվազմամբ
3. ՆԱԴH₂-ի և ՖԱԴH₂-ի քանակության նվազմամբ
4. ԱԵՖ/ԱԿՖ հարաբերության բարձր արժեքով
5. ԱԵՖ/ԱԿՖ հարաբերության ցածր արժեքով

113. Ի՞նչ նշանակություն ունեն ԱԵՖ-սինթազի F_0 բաղադրիչի a և b ենթամիավորները.

1. արգելակում են ԱԵՖ-ի սինթեզը
2. ապահովում են միացումը F_1 բաղադրիչին
3. իրականացնում են ԱԵՖ-ի սինթեզը
4. իրականացնում են միացումը H^+ -պրոտոններին
5. միացնում են ԱԿՖ-ն

114. Ո՞ր ֆերմենտի ակտիվ կենտրոնի կազմում են առկա երկաթի և պղնձի ատոմներ.

1. ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազի
2. ցիտոքրոմ b-ի
3. ցիտոքրոմօքսիդազի
4. սաթաթթու դեհիդրոգենազի
5. ուբիքլինոնդեհիդրոգենազի

115. Ուբիքլինոնը հեշտությամբ է տեղաշարժվում միտոքոնդրիումների թաղանթում, քանի որ.

1. փոքր ջրալուծ մոլեկուլ է
2. փոքր ճարպալուծ մոլեկուլ է
3. մեծ ճարպալուծ մոլեկուլ է
4. մեծ ջրալուծ մոլեկուլ է
5. միանում է փոխադրող սպիտակուցին

116. Օքսիդային ֆոսֆորիլացման գործակիցը (P/O) ցույց է տալիս.

1. սինթեզված ԱԵՖ-ի էներգիայի և օքսիդացման արդյունքում անջատված էներգիայի հարաբերությունը
2. կլանված O_2 -ի և առաջացած CO_2 -ի ծավալի հարաբերությունը
3. ԱԵՖ-ի սինթեզի համար ծախսված H_3PO_4 -ի և կլանված թթվածնի քանակության հարաբերությունը
4. ԱԵՖ-ի կոնցենտրացիան
5. ԱԿՖ-ի կոնցենտրացիան

117. Համաձայն քեմիոսմոսային տեսության՝ պրոտոնները միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթից փոխադրվում են մատրիքս.

1. շնչառական շղթայի ֆերմենտների օգնությամբ
2. ԱԵՖ-սինթազով

3. ըստ պրոտոնային գրադիենտի
4. ցիտոքրոմօքսիդազի օգնությամբ
5. տրանսլոկազների օգնությամբ

118. Ո՞ր ֆերմենտն է պաշտպանում բջիջը թթվածնի ակտիվ ձևերի ազդեցությունից.

1. ցիտոքրոմօքսիդազը
2. սուպերօքսիդի սնուտազը
3. մոնոամինօքսիդազը
4. ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազը
5. կատալազը

119. Փեղեքիչները խախտում են ԱԵՖ-ի սինթեզը, քանի որ.

1. արգելակում են ԱԵՖ-սինթազը
2. նվազեցնում են տրանսպորտային պոտենցիալը
3. արգելակում են ցիտոքրոմօքսիդազը
4. քայքայում են միտոքոնդրիումները
5. արգելակում են սաթաթթու դեհիդրոգենազը

120. CO-ն խախտում է կենսաէներգիային գործընթացները, քանի որ արգելակում է.

1. ցիտոքրոմօքսիդազը
2. ցիտոքրոմ b-ն
3. սաթաթթու դեհիդրոգենազը
4. ԱԵՖ-սինթազը
5. գլիկոլենֆոսֆորիլազը

121. Վիտամին B₁-ի անբավարարության պայմաններում կարող է զարգանալ հիպոէներգիային վիճակ: Ո՞ր ռեակցիան է արգելակվում B₁ հիպովիտամինոզի դեպքում.

1. սաթաթթվային-K_oA-ի փոխակերպումը սաթաթթվի
2. կիտրոնաթթվի փոխակերպումը իզոկիտրոնաթթվի
3. ֆոսֆոէնոլպիրովսադոլաթթվի առաջացումը
4. α-կետոգլյուտարաթթվի փոխակերպումը սաթաթթվային-K_oA-ի
5. թրթնջկաքացախաթթվի առաջացումը

122. Շնչառական շղթայի բաղադրիչները ներկայացնել հաջորդաբար.

1. $\text{H}_2\text{O}_2 - \frac{1}{2} \text{O}_2$
2. $\text{Fe}^{2+} \leftrightarrow \text{Fe}^{3+}$
3. $\text{K}_o\text{QH}_2 \leftrightarrow \text{K}_o\text{Q}$
4. $\text{FADH}_2 \leftrightarrow \text{FAD}^+$
5. $\text{NADH(H)} \leftrightarrow \text{NAD}^+$

123. Ո՞ր միացություններն են մասնակցում էլեկտրոնների փոխադրմանը իզոկիտրոնաթթվից թթվածնին (մասնակցող միացությունները նշել հաջորդաբար).

1. ցիտոքրոմ b-ն
2. ցիտոքրոմօքսիդազը
3. ՆԱԴ⁺-ը
4. ՖՄՆ-ն
5. ցիտոքրոմ c-ն
6. սաթաթթվային- K_oA -ն
7. ուբիքինոնը
8. քացախաթթվային- K_oA -ն

124. Նշել շնչառական շղթայի ոչսպիտակուցային բաղադրիչները.

1. ցիտոքրոմ b, FeS -կենտրոններ
2. K_oQ , ՖՄՆ
3. ՖՄՆ, ցիտոքրոմ b
4. ՖԱԴ, ցիտոքրոմ aa_3
5. սաթաթթու, ցիտոքրոմ c

125. Ընտրել α -կետոգլյուտարաթթվի օքսիդացումն արգելակող միացությունը.

1. ՖԱԴ- H_2
2. ԱՄՖ
3. սաթաթթվային- K_oA
4. ՆԱԴ-Ֆ
5. ԱԿՖ

126. Համապատասխանեցնել ըստ ռեդօքս պոտենցիալի.

1. ցիտոքրոմ c

2. NAD/NADH

3. $\text{H}_2\text{O}/\text{O}_2$

ա) $+ 0.12 \text{ V}$

բ) $+ 0.25 \text{ V}$

գ) $+ 0.21 \text{ V}$

դ) $+ 0.82 \text{ V}$

ե) $- 0.32 \text{ V}$

127. Սաքաթքվի օքսիդացումն ուղեկցվում է.

1. ՖԱԴ⁺-ի վերականգնմամբ, ֆումարաթքվի առաջացմամբ

2. ՆԱԴ-ի օքսիդացմամբ

3. ֆումարաթքվի առաջացմամբ, ՖՄՆ-ի վերականգնմամբ

4. ՖՄՆ-ի վերականգնմամբ

5. ՆԱԴH-ի օքսիդացմամբ, ֆումարաթքվի առաջացմամբ

128. ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի առաջացման նպատակն է.

1. ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիաների ապահովումը
էներգիայով

2. ջերմության անջատումը, մարմնի ջերմաստիճանի կայունու-
թյան ապահովումը

3. ԱԵՖ-ի քիմիական կապերի էներգիայի օգտագործումը

4. ԱԵՖ-ի էներգիայի պահեստավորումը

5. մարմնի ջերմաստիճանի նվազեցումը

129. Միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթի նույնականացման մար-
կերային ֆերմենտ է.

1. կիտրոնաթթու սինթազը

2. խնձորաթթու դեհիդրոգենազը

3. ՌՆԹ-պոլիմերազը

4. ցիտոքրոմօքսիդազը

5. պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազը

130. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում սաքաթքվից թրթնջկաբացա-
խաթքվի առաջացման ռեակցիայում.

1. 10

2. 5

3. 4

4. 6

5. 12

131. Ո՞ր գործընթացն է օգտագործում միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայում անջատված էներգիան.

1. գլյուկոնեոգենեզը
2. ելանյութային ֆոսֆորիլացումը
3. ճարպերի ճեղքումը
4. Կրեբսի ցիկլը
5. բոլոր պատասխանները ճիշտ են

132. ԱԵՖ-սինթազի ո՞ր ենթամիավորում են առկա պրոտոն միացնող կենտրոններ.

1. γ -ենթամիավորում
2. α -ենթամիավորում
3. β -ենթամիավորում
4. ϵ -ենթամիավորում
5. δ -ենթամիավորում

133. ԱԵՖ-սինթազի ϵ -ենթամիավորում ո՞ր ամինաթթուներն են ձևավորում պրոտոն միացնող կենտրոնները.

1. գլյուտամինաթթվի մնացորդները
2. լիզինի մնացորդները
3. արոմատիկ ամինաթթուների մնացորդները
4. ասպարագինի մնացորդները
5. ասպարագինաթթվի մնացորդները

134. Ցիտոքրոմների պրոստետիկային խումբն է.

1. ՆԱԴ⁺-ը
2. վիտամին PP-ն
3. հեմը
4. ՖԱԴ-ը
5. պանտոտենաթթուն

135. P/O գործակիցը հաշվարկելու համար պետք է հաշվի առնել.

1. ՖԱԴ-H₂-ից զույգ էլեկտրոնների անցումը շնչառական շղթայի I, III և IV համալիրներով միտոքոնդրիումների միջթաղանթային տարածություն է մղում 6H⁺ իոններ

2. $\text{N}_2\text{H}^+\text{H}^+$ -ից զույգ էլեկտրոնների անցումը շնչառական շղթայի I, III և IV համալիրներով միտոքոնդրիումների միջթաղանթային տարածություն է մղում 10H^+ իոններ
3. շնչառական շղթայի բաղադրիչների ռեդօքս-պոտենցիալը
4. ԱԿՖ-ի կոնցենտրացիան
5. տրանսլոկազի ակտիվությունը

136. Օքսիդային ֆոսֆորիլացում է.

1. շնչառական շղթայում ԱԵՖ-ի առաջացումը ԱՄՖ-ից և երկֆոսֆատից
2. ԱԵՖ-ի առաջացումը էլեկտրոնների փոխադրման արդյունքում
3. օրտոֆոսֆատային թթվի մնացորդի անջատումը ԱԵՖ-ից
4. ԱԵՖ-ի առաջացումը ցանկացած մակրոէրզիկ միացությունից
5. ԱԵՖ-ի առաջացումը ֆոսֆորիլացման ռեակցիաների արդյունքում

137. Միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայի n° բաղադրիչի ռեդօքս-պոտենցիալի արժեքն է առավելագույնը.

1. ցիտոքրոմ b-ի
2. ցիտոքրոմ c_1 -ի
3. ցիտոքրոմ a_3 -ի
4. ցիտոքրոմ a-ի
5. $\text{N}_2\text{H}-\text{H}(\text{H}^+)$ -ի

138. Միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայի n° բաղադրիչի ռեդօքս-պոտենցիալի արժեքն է նվազագույնը.

1. ցիտոքրոմ b-ի
2. ցիտոքրոմ c_1 -ի
3. ուբիքինոնի
4. ՖԱԴ- H_2 -ի
5. $\text{N}_2\text{H}-\text{H}(\text{H}^+)$ -ի

139. Միտոքոնդրիումների հիմնական գործառույթն է.

1. գլյուկոզի սինթեզը
2. օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
3. ամինաթթուների ճեղքումը

4. ԴՆԹ-ի ռեպլիկացիան

5. գլյուկոզի ճեղքումը

140. Շնչառական շղթայում օքսիդային ֆոսֆորիլացման արդյունքում առաջանում է.

1. O_2 և CO_2

2. ԱԵՖ և CO_2

3. H_2O_2

4. H_2O և ԱԵՖ

5. ԱԿՖ և H_2O

141. Ռ՞ր միացությունն է շնչառական շղթայի սաթաթթու- K_oQ -ռեդուկտազ համալիրի բաղադրիչ.

1. թիամինկրկնակիֆոսֆատը

2. ցիտոքրոմօքսիդազը

3. նիկոտինամիդադենիմոլիկետտիդֆոսֆատը

4. FeS -ը

5. ՖՄՆ-ն

142. Օքսիդային ֆոսֆորիլացման գործընթացում ֆոսֆատային խմբի յուրահատուկ ակցեպտոր է.

1. ԱՄՖ-ն

2. ԱԿՖ-ն

3. ցիտոքրոմը

4. ուբիքինոնը

5. ՆԱԴ-ը

143. Կենսաբանական օքսիդացումն օքսիդավերականգնման ռեակցիաների շղթա է, որի արդյունքում առաջանում է.

1. CO_2

2. ամոնիակ

3. H_2O , ԱԵՖ

4. ցածրամոլեկուլային միացություններ

5. H_2O և CO_2

144. Շնչառական շղթայում ի՞նչ նպատակով են օգտագործվում H^+ իոնները.

1. H_2O_2 -ի առաջացման

2. H_2O -ի առաջացման
3. պիրիդինային ֆերմենտների վերականգնման
4. ցիտոքրոմ C-ի վերականգնման
5. չեն օգտագործվում

145. Փեղեքիչները.

1. խախտում են կենսաբանական օքսիդացման և օքսիդային ֆոսֆորիլացման զուգորդումը
2. խախտում են նյութերի փոխադրումը բջիջներ
3. նպաստում են ԱԵՖ-ի քայքայմանը
4. նպաստում են ԱԵՖ-ի կուտակմանը
5. արգելակում են օքսիդային ֆոսֆորիլացման ֆերմենտները

146. ՆԱԴ-ի կազմի վիտամին է.

1. թիամինը
2. B_1 -ը
3. նիացինը
4. B_2 -ը
5. P-ն

147. ՖՄՆ-ի կազմի վիտամին է.

1. P-ն
2. B_2 -ը
3. B_3 -ը
4. B_1 -ը
5. թիամինը

148. Նշված միացություններից ո՞րն է ցիտոքրոմօքսիդազի կոֆերմենտ.

1. թիամինկրկնակիֆոսֆատը
2. ՖԱԴ-ը
3. K_oQ -ն
4. հեմը
5. ՖՄՆ-ն

149. Գլխուղեղի բջիջներում էներգիայի աղբյուր կարող են ծառայել հետևյալ միացությունները.

1. ճարպաթթուները

2. կետոնային մարմինները
3. ամինաթթուները
4. վիտամինները
5. խոլեստերոլը

150. Ինչի՞նչ հաշվին է ձևավորվում միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթի էլեկտրաքիմիական պոտենցիալը.

1. K^+ իոնների կոնցենտրացիայի գրադիենտի
2. H^+ իոնների կոնցենտրացիայի գրադիենտի
3. Ca^{2+} իոնների կոնցենտրացիայի գրադիենտի
4. Na^+ իոնների կոնցենտրացիայի գրադիենտի
5. էլեկտրոնների կոնցենտրացիայի

151. Ո՞ր մեթոդն է թույլ տալիս պատկերացում կազմել բջջի էներգիային վիճակի մասին.

1. տրանսամինազի, կաթնաթթու դեհիդրոգենազի ակտիվության որոշումը
2. կաթնաթթու դեհիդրոգենազի, ասպարտատամինատրանսֆերազի ակտիվության որոշումը
3. խոլինէսթերազի, ԱԵՖ-սինթազի ակտիվության որոշումը
4. ԱԵՖ-սինթազի, կաթնաթթու դեհիդրոգենազի ակտիվության որոշումը, թթվածնի օգտագործման մակարդակի որոշումը
5. ԱԵՖ-սինթազի, կաթնաթթու դեհիդրոգենազի ակտիվության որոշումը

152. Շնչառության և օքսիդային ֆոսֆորիլացման գուգորդման խանգարման պատճառ է.

1. H^+ կախյալ ԱԵՖ-ազի ակտիվության նվազումը
2. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթի թափանցելիության մեծացումը պրոտոնների համար
3. ԱԿՖ-ԱԵՖ տրանսլոկազի արգելափակումը
4. ֆոսֆատային տրանսլոկազի արգելափակումը
5. ֆոսֆատային տրանսլոկազի ակտիվացումը

153. Շնչառական շղթայի ելանյութ են.

1. սաթաթթուն, $\Phi U^{\circ} H_2$ -ը
2. թրթնջկաբացախաթթուն, իզոկիտրոնաթթուն

3. սաքաթթվային- K_2A -ն, $Na_2A \cdot H_2O$ -ը
4. α -կետոգլյուտարաթթուն, իզոկլիտրոնաթթուն
5. սաքաթթուն, $Na_2A(H^+)$ -ը

154. ԱԵՖ-սինթազը.

1. բաղկացած է երեք ենթամիավորներից
2. ԱԵՖ-սինթազի F_0 համալիրը բաղկացած է մեկ պրոտոններից
3. տեղակայված է բջջապլազմում
4. ԱԵՖ-սինթազի F_1 համալիրը բաղկացած է 9 ենթամիավորներից
5. տեղակայված է բջջի լիզոսոմներում

155. ԱԵՖ-սինթազի n° ենթամիավորն է արգելակում ԱԵՖ-ազային ակտիվությունը.

1. γ -ենթամիավորը
2. α -ենթամիավորը
3. β -ենթամիավորը
4. ϵ -ենթամիավորը
5. δ -ենթամիավորը

156. H^+ ձևով է «պաշարվում» շնչառական շղթայի օքսիդատիվ փոխանցման ռեակցիաների էներգիան.

1. $Na_2A \cdot H_2O$ -ի
2. ԱԵՖ-ի
3. H^+ պոտենցիալի
4. $Na_2A \cdot H_2O$ -ի
5. $Na_2A \cdot H_2O$ -ի

157. Ո՞ր միացություններն են փոխադրում ջրածնի ատոմները սաքաթթվից շնչառական շղթային.

1. ֆլավոպրոտեինները
2. հեմոպրոտեինները
3. հիդրօքսիլազները
4. լիպոպրոտեինները
5. գլիկոպրոտեինները

158. Օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեղեքիչները.

1. արգելակում են շնչառական շղթայի ֆերմենտները

2. ակտիվացնում են ԱԵՖ-ի սինթեզը
 3. նվազեցնում են ԱԵՖ-ի սինթեզը և ավելացնում թթվածնի օգտագործումը
 4. ակտիվացնում են շնչառական շղթայի ֆերմենտները
 5. ակտիվացնում են ելանյութային ֆոսֆորիլացման ռեակցիաները
159. Ինչպե՞ս է ԱԿՖ-ն փոփոխում շնչառական շղթայի աշխատանքը.
1. արգելակում է
 2. փեղեքում է
 3. նվազեցնում թթվածնի օգտագործումը
 4. ակտիվացնում է ԱԵՖ-սինթազը
 5. չի ազդում
160. Շնչառական շղթայի կարգավորիչ են.
1. KCN-ը
 2. 2,4-երկնիտրոֆենոլը
 3. ԱԿՖ-ն, ԱՄՖ-ն
 4. ճարպաթթուները
 5. ԱԵՖ-ը
161. Կրեբսի ցիկլում երկու մոլ սաթաթթվի փոխակերպումը ֆումարաթթվի քանի՞ մոլ ԱԵՖ-ի սինթեզ է ապահովում շնչառական շղթայում.
1. 2
 2. 5
 3. 1
 4. 3
 5. 4
162. Կրեբսի ցիկլում երկու մոլ խնձորաթթվի փոխակերպումը թրթնջկաբացախաթթվի քանի՞ մոլ ԱԵՖ-ի սինթեզ է ապահովում շնչառական շղթայում.
1. 3
 2. 5
 3. 2
 4. 0
 5. 4
163. Գլխուղեղի բջիջներում էներգիայի աղբյուր է (են).

1. ամինաթթուները
2. ճարպաթթուները
3. գլյուկոզը
4. կաթնաթթուն
5. բոլոր նշված միացությունները

164. Շնչառական շղթայում քանի՞ մոլ ԱԵՖ-ի սինթեզ է ապահովում Կրեբսի ցիկլում մեկ մոլ սաթաթթվի օքսիդացումը թրթնջկաքացախաթթվի.

1. 4
2. 8
3. 5
4. 15
5. 2

165. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ-ի սինթեզ է ապահովում երկու մոլ պիրոլիսադոլաթթվի օքսիդացումը պիրոլիսադոլաթթու դեհիդրոգենազային համալիրի ռեակցիաներում.

1. 2
2. 5
3. 9
4. 12
5. 4

166. Շնչառական շղթայում ԱԵՖ-ի սինթեզը իրականացնող ֆերմենտն է.

1. ՖԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազը
2. ԱԵՖ-սինթազը
3. ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթու կինազը
4. սաթաթթու դեհիդրոգենազը
5. ցիտոքրոմօքսիդազը

167. Բջջապլազմից միտոքոնդրիումներ ԱԵՖ-ի փոխադրմանը մասնակցում է.

1. ուբիքինոնոքսիդոլազը
2. ադենիննուկլեոտիդտրանսպորտը
3. կարնիտինը

4. ԱԵՖ-սինթազը
5. ֆոսֆատտրանսպոկազը

168. Միտոքոնդրիումներից բջջապլազմ ԱԵՖ-ի փոխադրմանը մասնակցում է.

1. աջիլկարնիտինտրանսֆերազը
2. ԱԵՖ-սինթազը
3. ադենիննուկլեոտիդտրանսպոկազը
4. FABP-ն
5. ալբումինը

169. ԱԵՖ-ը.

1. առաջանում է և կուտակվում մկանային հյուսվածքում
2. էներգիայի այլընտրանքային աղբյուր է
3. կուտակվում է լյարդում
4. սինթեզվում է մկաններում, ծախսվում է մեկ թուպեի ընթացքում
5. կուտակվում է ադիպոցիտներում

170. Էներգիային առումով ո՞ր գործընթացն է ավելի շահավետ.

1. գլյուկոնեոգենեզը
2. ճարպաթթուների օքսիդացումը
3. ամինաթթուների օքսիդացումը
4. գլիկոլիզը
5. կետոնային մարմինների օքսիդացումը

171. Շնչառության խանգարման հիմնական պատճառներից է.

1. վիտամին B₅-ի ավելցուկը
2. վահանաձև գեղձի հորմոնների սինթեզի ակտիվացումը
3. երկաթի անբավարարությունը
4. վիտամին K-ի պակասը
5. թթվածնի բարձր կոնցենտրացիան

172. Ո՞րն է էներգիայի առաջացման գործընթաց.

1. գլիկոգենեզը
2. օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
3. գլյուկոնեոգենեզը
4. լիպոլիզը

5. գլիկոգենոլիզը

173. Շնչառական շղթայի երրորդ համալիրի (QH_2 -դեհիդրոգենազ) բաղադրիչ են.

1. ՖԱԴ-ը, FeS -կենտրոնները
2. ցիտոքրոմներ b -ն, c_1 -ը
3. ցիտոքրոմ aa_3 -ը
4. ՖՄՆ-ն, Cu^{2+} -ը
5. ԱԵՖ-սինթազը

174. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է կատալիզում գլյուտաթիոնգերոք-սիդազ ֆերմենտը.

1. $\text{O}_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2$
2. $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
3. $2 \text{GSH} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{GSSG} + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{HO}^\bullet + \text{OH}^-$
5. $2\text{GSH} + \text{ROOH} \rightarrow \text{GSSG} + \text{ROH} + \text{H}_2\text{O}$

175. Նշված ռեակցիաներից ո՞րն է կատալիզում կատալազ ֆերմենտը.

1. $\text{O}_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2$
2. $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
3. $2 \text{GSH} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{GSSG} + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{HO}^\bullet + \text{OH}^-$
5. $2\text{GSH} + \text{ROOH} \rightarrow \text{GSSG} + \text{ROH} + \text{H}_2\text{O}$

176. Ինչպե՞ս է փոխվում շնչառական շղթայի բաղադրիչների ռեդօքս-պոտենցիալի արժեքը ելանյութից մինչև թթվածին.

$\text{NAD}^+ / \text{NADH} \cdot \text{H}^+ \quad (\dots V) \rightarrow \text{FMN} / \text{FMN} \cdot \text{H}_2 \quad (-0,12V) \rightarrow$
 $\text{FA} / \text{FA} \cdot \text{H}_2 \quad (\dots V) \rightarrow \text{K}_0\text{Q} / \text{K}_0\text{Q} \cdot \text{H}_2 \quad (\dots V) \rightarrow$ ցիտոքրոմ $b \quad (\dots V) \rightarrow$
ցիտոքրոմ $c_1 \quad (\dots V) \rightarrow c \quad (\dots V) \rightarrow a \quad (\dots V) \rightarrow \text{a}_3 \quad (\dots V) \rightarrow 1/2 \text{O}_2 / \text{H}_2\text{O}$

177. Շնչառական շղթայի ո՞ր հատվածում են պրոտոնները միջթաղանթային տարածությունից փոխադրվում մատրիքս.

1. I համալիր
2. V համալիր
3. IV համալիր

4. II համալիր
5. III և V համալիր

178. Ո՞ր միացությունն է մասնակցում ելանյութային ֆոսֆորիլացման գործընթացին.

1. իզոկիտրոնաթթուն
2. պիրոլսադոդաթթուն
3. ֆոսֆոէնոլպիրոլսադոդաթթուն
4. քրքնջկաքացախաթթուն
5. քացախաթթվային- K_2A -ն

179. Ո՞ր միացությունն է մասնակցում ԱԵՖ-ի առաջացմանը.

1. կրեատինֆոսֆատը
2. սաթաթթուն
3. 3-ֆոսֆոգլիցերաթթուն
4. ֆումարաթթուն
5. քրքնջկաքացախաթթուն

180. Շնչառական շղթայի ո՞ր համալիրին է էլեկտրոններ փոխադրում վերականգնված ուրիքինոնը.

1. II համալիրին
2. III համալիրին
3. II և III համալիրներին
4. III և IV համալիրներին
5. V համալիրին

181. Էներգիային փոխանակության ո՞ր գործընթացն է ընթանում բջջապլազմում.

1. քացախաթթվային- K_2A -ի քայքայումը մինչև CO_2
2. օքսիդային ֆոսֆորիլացումը
3. կարբոնաթթուների փոխակերպումը Կրեբսի ցիկլում
4. գլյուկոզի անաերոբ քայքայումը
5. բոլորը

182. Ո՞ր կոֆերմենտն է անհրաժեշտ ցիտոքրոմ P_{450} -ի կատալիտիկ ակտիվության դրսևորման համար.

1. ՆԱԴ- H^+H^+ -ը
2. ՆԱԴ-Ֆ H_2 -ը

3. լիպոսաթթուն
4. ասկորբինաթթուն
5. թիամինկրկնակիֆոսֆատը

183. Շնչառական շղթայում էներգիային ի՞նչ արդյունավետություն ունեն 2 ՆԱԴ-H₂-ը և 2 ՖԱԴ-H₂-ը.

1. ՆԱԴ-H₂ - 3 մոլեկուլ ԱԵՖ, ՖԱԴ-H₂ - 2 մոլեկուլ ԱԵՖ
2. ՆԱԴ-H₂ - 3 մոլեկուլ ԱԵՖ, ՖԱԴ-H₂ - 5 մոլեկուլ ԱԵՖ
3. ՆԱԴ-H₂ - 3 մոլեկուլ ԱԵՖ, ՖԱԴ-H₂ - 3 մոլեկուլ ԱԵՖ
4. ՆԱԴ-H₂ - 5 մոլեկուլ ԱԵՖ, ՖԱԴ-H₂ - 3 մոլեկուլ ԱԵՖ
5. ՆԱԴ-H₂ - 5 մոլեկուլ ԱԵՖ, ՖԱԴ-H₂ - 5 մոլեկուլ ԱԵՖ

184. Ո՞րն է գլյուտաթիոնի դերը բջջի հակաօքսիդանտային համակարգում.

1. գլյուտաթիոնոնեդուկտազի կոֆակտոր է
2. գլյուտաթիոնգերօքսիդազի կոֆակտոր է
3. սուպերօքսիդիսմուտազի կոֆերմենտ է
4. ճարպալուծ հակաօքսիդանտ է
5. կատալազի կոֆերմենտ է

185. ԷՓՇ-ի ռեակցիաների հաջորդականությունը պայմանավորված է.

1. օքսիդավերականգնման պոտենցիալների արժեքով
2. միտոքոնդրիումներում ֆերմենտների տեղակայմամբ
3. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում ԱԵՖ-սինթազի առկայությամբ
4. պրոտոնոֆորների առկայությամբ
5. օքսիդացվող էլանյութի կառուցվածքով

186. Ավարտել միտքը.

1. շնչառական շղթան գործում է բջջի
2. շնչառական շղթան է
3. պրոնոֆորները ջրածնի իոնները փոխադրում են
4. իոնոֆորները փոխադրում են
5. միտոքոնդրիումների միջթաղանթային տարածությունում պրոտոնների կոնցենտրացիան ավելի բարձր է, քան

187. Ավարտել միտքը.

1. գորշ ճարպի հիմնական նշանակությունն է
2. շնչառության արգելակիչները տարբերվում են փեղեքիչներից
3. ելանյութային ֆոսֆորիլացումը տարբերվում է օքսիդային ֆոսֆորիլացումից
4. շնչառական շղթայի համալիրներն են
5. էլեկտրոնների փոխադրման էներգիան օգտագործվում է համար

188. Լրացնել շնչառական շղթայի բաղադրիչները.

համալիր I - ՆԱԴ-H-ուբիքինոն-ռեդուկտազ FeS , ՖՄՆ

համալիր II - ... (... , ...)

համալիր III - QH_2 -դեհիդրոգենազ (ցիտոքրոմներ b, c_1 , ...)

համալիր IV - ... (... , Cu^{2+})

համալիր V -

189. Միտոքոնդրիումներում ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ չէ.

1. O_2
2. CO_2
3. ֆոսֆորիլացման ելանյութեր՝ ԱԿՖ և ֆոսֆատ
4. ԱԿՖ
5. օքսիդացման ելանյութ

190. Ավարտել միտքը.

1. թերմոգենինը տեղակայված է
2. ցիտոքրոմօքսիդազը օքսիդացնում է ցիտոքրոմ c-ն և
3. էլեկտրաքիմիական պոտենցիալը օգտագործվում է սինթեզի համար
4. շնչառական շղթայում առաջանում են թթվածնի
5. P/O գործակիցը հարաբերությունն է

191. P/O գործակիցը նվազեցնող միացություններ են.

1. սաքաթթուն, 2,4-երկնիտրոֆենոլը
2. կիտրոնաթթուն, 2,4-երկնիտրոֆենոլը
3. պիրոլսադոլաթթուն
4. ճարպաթթուները, 2,4-երկնիտրոֆենոլը

5. բոլոր պատասխանները սխալ են

192. Շնչառական շրթայի չորրորդ համալիրը՝ ցիտոքրոմօքսիդազը մատրիքսից դուրս է բերում 4 պրոտոն: Ինչպե՞ս են բաշխվում այդ պրոտոնները.

1. պրոտոնները փոխադրվում են միջթաղանթային տարածություն
2. ցիտոքրոմօքսիդազը երկու պրոտոնները փոխադրում է միջթաղանթային տարածություն, մյուս երկուսը մասնակցում են ջրի առաջացմանը
3. պրոտոնները մասնակցում են գերօքսիդի առաջացմանը
4. պրոտոնները անցնում են բջջապլազմ
5. պրոտոնները ցիտոքրոմօքսիդազից փոխադրվում են ուրիքլինոն Q-ին

193. Շնչառական շրթայի n° ր կոֆերմենտն է մասնակցում միայն էլեկտրոնների փոխադրմանը.

1. ՆԱԴ-ը
2. ՖԱԴ-ը
3. ՖՄՆ-ն
4. ՆԱԴ-Ֆ-ն
5. հեմը

194. Բջջի թթվածնի ակտիվ ձևերի ազդեցությունից ոչֆերմենտային պաշտպանություն է.

1. ԱԵՖ-տրանսլոկազը
2. քնական հակաօքսիդանտները
3. գերօքսիդազը, ԱԵՖ-տրանսլոկազը
4. ցիտոքրոմօքսիդազը
5. գլյուտաթիոնեդուկտազը, ԱԵՖ-սինթազը

195. Ավարտել միտքը.

1. ԱԵՖ-սինթազը բաղկացած է
2. ԱԵՖ-սինթազի F_0 բաղադրիչը տեղակայված է
3. ԱԵՖ-սինթազի F_1 բաղադրիչը գտնվում է
4. ԱԵՖ-սինթազի F_0 բաղադրիչը բաղկացած է
5. ԱԵՖ-սինթազի F_1 բաղադրիչը բաղկացած է

196. Ավարտել միտքը.

1. ՄԵՖ-սինթազի F_0 և F_1 բաղադրիչներն իրականացնում են
2. ԱԵՖ-սինթազի F_1 բաղադրիչը միանում է
3. ԱԵՖ-սինթազի F_0 բաղադրիչը միտոքոնդրիումի ներքին թաղանթում առաջացնում է
4. ԱԵՖ-սինթազի F_1 բաղադրիչն օժտված է ակտիվությամբ
5. շնչառության արագության, մասն էՓՇ-ի կարգավորումը պայմանավորված է հարաբերությամբ

197. Լրացնել հասկացությունները.

1. ռեդօքս-պոտենցիալը բնորոշում է միացության ունակություները
2. ինչքան ցածր է միացության ռեդօքս-պոտենցիալը, այնքան այն
3. շնչառական շղթայով էլեկտրոնների շարժման ուղղությունը պայմանավորված է միացությունների
4. շնչառական շղթայի այն հատվածում, որտեղ ռեդօքս-պոտենցիալի տատանումը $> 0,22V$, էլեկտրոնների փոխադրումը ուղեկցվում է
5. թթվածնի ռեդօքս-պոտենցիալը V է

198. Օքսիդային ֆոսֆորիլացման արգելակիչ է.

1. ԱՄՖ-ն
2. ԱԿՖ-ն
3. ԱԵՖ-սինթազը
4. օլիգոմիցինը
5. ճարպաթթուները

199. Լրացնել հասկացությունները.

1. օքսիդացման և ֆոսֆորիլացման փոխկապակցվածության խանգարման պատճառ են
2. էնդոզեն փեղեքիչներ են
3. գորշ ճարպը հարուստ է
4. շնչառության և ֆոսֆորիլացման փեղեքիչ է սպիտակուցը
5. նորադրենալինը ակտիվացնում է

200. Լրացնել հասկացությունները.

1. շնչառության և ԱԵՖ-ի սինթեզի փոխկապակցվածությունը խախտում են
2. շնչառական շղթայով էլեկտրոնների հոսքի ուժգնությունը (ինտենսիվությունը) կախված է
3. փեղեքիչները՝ փոխադրող միացություններ են
4. փեղեքիչները կարող են փոխադրել շնչառական շթայի ցանկացած հատվածում
5. եթե պրոտոնները անցնում են միտոքոնդրիումային թաղանթով շնչառական շթայի ցանկացած հատվածում, չի սինթեզվում և օքսիդացման էներգիան ցրվում է տեսքով

201. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում 3 մոլ պիրուլատոլաթթվի օքսիդացումից շնչառական փեղեքիչ՝ 2,4- երկնիտրոֆենոլի առկայության պայմաններում: Ներկայացնել պիրուլատոլաթթվի օքսիդացման ռեակցիաները (մինչև CO_2 և H_2O):

202. Ինչպե՞ս կփոխվի P/O գործակիցը, եթե միտոքոնդրիումների փորձարարական միջավայրին, որտեղ օքսիդացող ելանյութ է ծառայում խնձորաթթուն ավելացնել ՆԱԴH-դեհիդրոգենազի արգելակիչ և սաքաթթու:

203. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ կսինթեզվի մեկ մոլեկուլ գլյուկոզի (մինչև CO_2 և H_2O) օքսիդացման արդյունքում, եթե շնչառական շղթայում չգործի ՆԱԴH-դեհիդրոգենազ ֆերմենտը:

204. Հիպոէներգիային վիճակում բջիջը, որպես էներգիայի աղբյուր, օգտագործում է ՆԱԴՖH⁺H⁺-ը: Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ կառաջանա այս պայմաններում մեկ մոլեկուլ գլյուկոզ-6-ֆոսֆատը մինչև ռիբոզ-5-ֆոսֆատ օքսիդանալու արդյունքում: Ո՞ր ֆերմենտն է մասնակցում ՆԱԴՖH-ից ջրածնի փոխադրմանը շնչառական շղթա:

205. Ցիանիդով բուրմավորման դեպքում քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ կառաջանա Կրեբսի ցիկլում ընթացող ռեակցիաների արդյունքում:

206. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ կսինթեզվի քացախաթթվային- K_2A -ի փոխակերպման արդյունքում, եթե բջջում բացակայի տրանսլոկազ ֆերմենտը:

207. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ կառաջանա պիրոլիսադոլաթթվի դեկար-թօքսիլացման արդյունքում, եթե արգելակվեն շնչառական շղթայի համալիրները:

208. Միտոքոնդրիումներում օլիգոմիցինի առկայությունը դանդաղեց-նում է և՛ էլեկտրոնների փոխադրումը ՆԱԴH-ից թթվածնին, և՛ ԱԵՖ-ի սինթեզի արագությունը: Այդ պայմաններում 2,4- երկնիտրոֆենոլի ավելացումը կարագացնի շնչառական շղթայով էլեկտրոնների փո-խադրումը, սակայն չի փոխի ԱԵՖ-ի առաջացման արագությունը: Ինչո՞վ է պայմանավորված օլիգոմիցինի ազդեցությունը:

209. Միտոքոնդրիումների փորձարարական միջավայրում, որպես օք-սիդացող ելանյութ, օգտագործվել է իզոկիտրոնաթթուն: Ո՞ր միացու-թյունների ներկայությամբ կարգելակվի իզոկիտրոնաթթվի օքսիդա-ցումը: Ինչպե՞ս կփոխվի թթվածնի կլանման արագությունը իզոկիտ-րոնաթթու դեհիդրոգենազի արգելակման պայմաններում, եթե տվյալ միջավայրին ավելացնել ցիտոքրոմ c-ն վերականգնող էլեկտրոնների դոնոր, օրինակ՝ ասկորբինաթթու:

210. Միտոքոնդրիումներ պարունակող երկու նմուշներում ավելացվել է խնձորաթթու և ԱԵՖ: Նմուշներից մեկում ավելացվել է մաս գլյուկոզ և հեքսոկինազ: Ո՞ր նմուշում ավելի բարձր կլինի թթվածնի կլանման արագությունը:

ՀԱՐՑԵՐ

1. Որո՞նք են Պիտեր Սիտչելի քեմիստոսային տեսության հիմնադրույթները:
2. Ի՞նչ է նշանակում ելանյութային ֆոսֆորիլացում:
3. Ո՞րն է օքսիդային և ելանյութային ֆոսֆորիլացման տարբերությունն ու նմանությունը:
4. Ո՞րն է շնչառական շղթայի գործընթացների սկզբունքը:
5. Ի՞նչ ֆերմենտներ են ներգրավված շնչառական շղթայում:
6. Ո՞րն է շնչառության արգելակիչների և փեդեքիչների տարբերությունը:
7. Շնչառական շղթայի ո՞ր համալիրի բաղադրիչն է ցիտոքրոմ aa₃-ը:
8. Ո՞րն է ՆԱԴ-ի դերը օքսիդավերականգնման գործընթացներում:
9. Ո՞րն է K_o-Q-ի դերը օքսիդավերականգնման գործընթացներում:
10. Ի՞նչ է արտահայտում P/O գործակիցը:
11. Ի՞նչ նշանակություն ունի օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեդեքումը:
12. Ո՞րն է ԱԵՖ-սինթազի կառուցվածքային առանձնահատկությունը:
13. Ի՞նչ կառուցվածք ունի ԱԵՖ-սինթազի Fo հատվածը:
14. Ի՞նչ կառուցվածք ունի ԱԵՖ-սինթազի F₁ հատվածը:
15. Ո՞րն է շնչառական շղթայում էներգիայի առաջացման մեխանիզմը:
16. Ո՞րն է ԱԵՖ/ԱԿՖ ցիկլային փոխակերպումների նպատակը:
17. Ինչպե՞ս է ապահովվում ջերմության անջատումը և մարմնի ջերմաստիճանի պահպանումը օրգանիզմում:
18. Շնչառական շղթայի ո՞ր հատվածն է փոխադրում միայն պրոտոններ:
19. Ո՞ր միացությունն է արգելակում շնչառական շղթայի առաջին համալիրը:
20. Ո՞ր միացությունն է արգելակում շնչառական շղթայի երկրորդ համալիրը:

21. Ո՞րն է վիտամին PP-ի կենսաբանական դերը կենսաքիմիական գործընթացներում:
22. Ո՞ր միացությունն է արգելակում ցիտոքրոմօքսիդազի ակտիվությունը:
23. Շնչառական շղթայի ո՞ր համալիրն է իրականացնում ԱԵՖ-ի սինթեզը:
24. Շնչառական շղթայի ո՞ր բաղադրիչներն են հեմ պարունակում:
25. Ո՞րն է գորշ ճարպի հիմնական նշանակությունը օրգանիզմում:
26. Ինչպե՞ս է բաշխվում սննդանյութերի օքսիդացման արդյունքում անջատված էներգիան:
27. Ո՞րն է վիտամին B₂-ի կենսաբանական դերը կենսաքիմիական գործընթացներում:
28. Օրգանիզմում ԱԵՖ-ի ռեսինթեզի ի՞նչ մեխանիզմ է գործում:
29. Որո՞նք են էներգիայով հարուստ ելանյութերը:
30. Ցիտոքրոմներից ո՞րն է ունակ տեղաշարժվել միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթով:
31. Ինչո՞վ է պայմանավորված շնչառական շղթայում ցիտոքրոմների տեղաբաշխման հաջորդականությունը:
32. Շնչառական շղթայի ո՞ր միացության խնամակցությունն է թթվածնի նկատմամբ առավել բարձր:
33. Օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեղեքումը խոնոֆորների մասնակցությամբ կարո՞ղ է կենսաբանորեն օգտակար լինել:
34. Ո՞ր դեպքում է օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեղեքումը նպատակահարմար:
35. Ի՞նչ է նշանակում շնչառական վերահսկողություն:
36. Ինչո՞վ է պայմանավորված օքսիդային ֆոսֆորիլացման գործընթացի արագությունը:
37. Ի՞նչ ենթամիավորներից է բաղկացած ցիտոքրոմօքսիդազը:
38. Ո՞ր հյուսվածքներում է ավելի ակտիվ ընթանում օքսիդային ֆոսֆորիլացումը:
39. Ի՞նչ է անհրաժեշտ օքսիդային ֆոսֆորիլացման եղանակով ԱԵՖ սինթեզելու համար:

40. Ո՞ր ֆերմենտն է կատալիզում էլեկտրոնների փոխադրումը թթվածնին:
41. Ինչպե՞ս կփոփոխվի պիրոլիսադոլաթթվի օքսիդացման էներգիային արդյունքը 2,4-երկնիտրոֆենոլի (լիարժեք փեղեքում) ներկայությամբ:
42. Ինչո՞վ է պայմանավորված գորշ հյուսվածքի երանգը:
43. Ինչո՞ւ է մալոնաթթվի ավելացումը նվազեցնում թթվածնի կլանումը:
44. Ինչպե՞ս է կարգավորվում շնչառությունը:
45. Ո՞ր ֆերմենտներն են մասնակցում թթվածնի ակտիվ ձևերի ապակատիվացմանը:
46. Ի՞նչ նշանակություն ունի սուպերօքսիդիսմուտազ ֆերմենտը:
47. Ո՞ր միացություններն են համարվում պրոտոնֆորներ:
48. Ի՞նչպես է հաշվարկվում օքսիդային ֆոսֆորիլացման արժեքը:
49. Ո՞ր միացություններն են մասնակցում էլեկտրոնների փոխադրմանը իզոկիտրոնաթթվից թթվածնին:
50. Ո՞ր միացություններն են մասնակցում էլեկտրոնների փոխադրմանը սաթաթթվից թթվածնին:
51. Ո՞ր միացություններն են նվազեցնում P/O գործակցի արժեքը:
52. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում մեկ մոլեկուլ ֆոսֆոէնոլպիրոլիսադոլաթթվից:
53. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում մեկ մոլեկուլ երկօքսիացետոնֆոսֆատից:
54. Քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ է սինթեզվում մեկ մոլեկուլ ֆրուկտոզ-1,6-երկֆոսֆատից:
55. Ի՞նչ համալիրներից է բաղկացած շնչառական շղթան:
56. Ո՞րն է թերմոգենինի նշանակությունը օրգանիզմում:
57. Ինչո՞ւ է ադիպոցիտներում քիչ ԱԵՖ-սինթազի քանակությունը:
58. Ո՞ր ֆերմենտն է ԱԵՖ և ԱԿՖ փոխադրում:
59. Հյուսվածքային շնչառության և օքսիդային ֆոսֆորիլացման փեղեքիչների առկայության պայմաններում ինչո՞ւ է բարձրանում մարմնի ջերմաստիճանը:
60. Ռոտենոնը՝ որոշ բույսերում առաջացող թունավոր միացությունը խիստ ընկճում է միտոքոնդրիումային ՆԱԴH-դեհիդրոգենազի

ակտիվությունը, հակամիջինն արգելակում է ուրիքինոնի օքսիդացումը: Եթե այդ միացությունները մնանատիպ ազդեցություն են ցուցաբերում շնչառական շղթայի համապատասխան հատվածների վրա, դրանցից ո՞րն է ավելի ուժեղ թույն:

61. 2,4-երկնիտրոֆենոլը օգտագործվում էր գիրացման դեմ պայքարի նպատակով, սակայն գրանցվեցին մահացու դեպքեր և մման դեղամիջոցների կիրառումը դադարեցվեց: Բացատրել 2,4-երկնիտրոֆենոլի ազդեցության մեխանիզմը:
62. Շատ օրգանիզմներ (մի շարք բակտերիաներ, խմորասնկեր, որոշ որդեր) թթվածնի կարիք չունեն: Ի՞նչ եղանակով է առաջանում ԱԵՖ այդ օրգանիզմներում:
63. Եթե միտոքոնդրիումներում օքսիդացվող ելանյութը խնձորաթթուն է, ինչպես է փոխվում P/O գործակիցը, երբ ինկուբացվող միջավայրին ավելացվում է ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազի արգելակիչ:
64. Եթե միտոքոնդրիումներում օքսիդացվող ելանյութը խնձորաթթուն է, ինչպես է փոխվում P/O գործակիցը, երբ ինկուբացվող միջավայրին ավելացվում է ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազի արգելակիչ և սաքաթթու:
65. Ո՞րն է գլյուտաթիոնգերօքսիդազի և կատալազի դերը բջիջներում:
66. Ի՞նչ է նշանակում էնդոգեն ջուր հասկացությունը:
67. Ո՞ր ֆերմենտային համալիրն է վերականգնում ցիտոքրոմ c-ն:
68. Որո՞նք են շնչառական շղթայի IV համալիրի բաղադրիչները:
69. Ի՞նչ է նշանակում շնչառական վերահսկողություն:
70. Քանի՞ պրոտոն է անհրաժեշտ պրոտոնային ԱԵՖ-ազի մասնակցությամբ ԱԵՖ-ի սինթեզի համար:
71. Քանի՞ պրոտոն է անհրաժեշտ ԱԵՖ-ի տրանսլոկացիայի համար:
72. Ո՞ր գործընթացներում է առաջանում սուպերօքսիդ ռադիկալը:
73. Ո՞ր գործընթացներում է առաջանում ջրածնի գերօքսիդը:
74. Ո՞ր ֆերմենտն է վնասագերծում սուպերօքսիդ ռադիկալը:
75. Ո՞ր ֆերմենտներն են վնասագերծում ջրածնի գերօքսիդը:
76. Ո՞ր ֆերմենտային համալիրում է գործում K_0Q -ն:

77. Ինչպե՞ս է գործում պրոտոնային ԱԵՖ-ազը:
78. Ի՞նչ պրոստետիկային խումբ են պարունակում «b», «c», «c₁» ցիտոքրոմները:
79. Ո՞րն է 2,4-երկնիտրոֆենոլի և մալոնաթթվի ազդեցության մեխանիզմը:
80. Շնչառական շղթայի ո՞ր համալիրներում են գործում FeS-կենտրոնները:

Պատասխանել «այո» կամ «ոչ»

1. Շնչառական շղթան բաղկացած է հինգ համալիրներից:
2. Էլեկտրոնների փոխադրման շղթան գործում է ինչպես պրոտոնային պոմպ:
3. 2,4-երկնիտրոֆենոլը հանգեցնում է շնչառական շղթայում էլեկտրոնների փոխադրման արագության բարձրացման:
4. Ցիտոքրոմների և հեմոգլոբինի պրոստետիկային խմբերը ներկայացված են հեմով:
5. ԱԿՖ-ի առկայությունը նպաստում է միտոքոնդրիումներում ԱԵՖ-ի սինթեզին:
6. ԱԿՖ-ն շնչառական շղթայի գործունեության խթանիչ է:
7. Միտոքոնդրիումների կախությին իզոկիտրոնաթվի ավելացումն արագացնում է թթվածնի կլանումը:
8. Նորածինների օրգանիզմում գորշ հյուսվածքը մեծ քանակությամբ է ներկայացված:
9. Շնչառական շղթայի գործառույթն է փոխադրել էլեկտրոնները միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթով մատրիքս:
10. Շնչառական շղթայով տեղաշարժվող էլեկտրոնների էներգիան վերափոխվում է էլեկտրաքիմիական գրադիենտի էներգիայի:
11. Պրոտոնաֆորները չեն տարանջատում շնչառությունն ու ֆոսֆորիլացումը:
12. ԱԵՖ-ազը իրականացնում է էլեկտրոնների փոխադրումը միջթաղանթային տարածությունից միտոքոնդրիումներ:
13. Էլեկտրաքիմիական գրադիենտի էներգիան օգտագործվում է ԱԵՖ-ի սինթեզի համար:
14. Կենսաբանական օքսիդացման արդյունքում NAD^+H^+ -ից և FAD^+H_2 -ից առաջանում է նույնքան ԱԵՖ-ի մոլեկուլ:
15. Ուբիքինոնը ընդունակ չէ միացնել ջրածնի ատոմներ:
16. Ցիտոքրոմները չունեն սպիտակուցային բաղադրիչ:
17. Ցիտոքրոմները պարունակում են երկաթի իոններ:
18. ՖԱԴ-ը Կրեբսի ցիկլում գործող սաթաթթու դեհիդրոգենազ ֆերմենտի կոֆերմենտն է:

19. ՖԱՆ-ն ուրիքիմոնոդեհիդրոգենազի կոֆերմենտն է:
20. Խնձորաթթուն շնչառական շղթայի համար ջրածնի առաջնային դոնոր է:
21. Ուրիքիմոնը ցիտոքրոմօքսիդազի կոֆերմենտն է:
22. B₂-ը ՖԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազի կոֆերմենտն է:
23. ՆԱԴ կոֆերմենտը PP վիտամինի ածանցյալն է:
24. ՆԱԴH-դեհիդրոգենազի կոֆերմենտն է հենը:
25. ՆԱԴH-դեհիդրոգենազը տեղակայված է միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում:
26. Ուրիքիմոնը չի կարող տեղաշարժվել միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում:
27. Մեկ մոլեկուլ քացախաթթվային-K₂A-ի մինչև CO₂ և H₂O ճեղքման արդյունքում առաջանում է 32 մոլեկուլ ԱԵՖ:
28. ԱԵՖ-սինթազի F₀ հատվածը ջրալուծ է:
29. ԱԵՖ-ի սինթեզը իրականացվում է ԱԵՖ-սինթազի F₀ հատվածում:
30. ԱԵՖ-սինթազի F₁ հատվածը բաղկացած է ինն ենթամիավորներից:
31. Թերմոգենինի առկայության պայմաններում ջրածնի իոնների փոխադրման արդյունքում առաջացած էներգիայի մեծ մասը ցրվում է ջերմության տեսքով:
32. Միտոքոնդրիումներում սինթեզված ԱԵՖ-ը պաշարվում է մատրիքսում:
33. Միտոքոնդրիումներում ԱԵՖ սինթեզվում է ԱԿՖ-ից և H₃PO₄-ից:
34. Թերմոգենինը անցուղի է միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում, որտեղով մատրիքս է անցնում ջրածնի իոնների մեծ մասը:
35. Թերմոգենինով միտոքոնդրիումների մատրիքս թափանցած պրոտոնների շնորհիվ սինթեզվում է ԱԵՖ:
36. Ադիպոցիտներում մեծ է թերմոգենինի քանակությունը:
37. Ցիանիդներն արգելակում են ցիտոքրոմօքսիդազը:
38. Շնչառական շղթայում գործում են մի քանի FeS-կենտրոններ:
39. Օքսիդային ֆոսֆոիլացումը կարևոր դեր է կատարում անաերոբ կենդանիների կենսագործունեությունում:

40. ՆԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազները ջրածնի ատոմներ են ընդունում սաքաթքվից:
41. ԱԵՖ-ը էներգիայի պահեստավորման ձև է:
42. ԱԵՖ-ի մակրոէրգիկ կապի հիդրոլիզի արդյունքում միջինում անջատվում է 50 կՋ/մոլ էներգիա:
43. Կենդանական օրգանիզմներում գոյություն ունի ԱԵՖ-ի առաջացման միայն մեկ ուղի՝ օքսիդային ֆոսֆորիլացում:
44. Սաքաթքվային- K_oA -ն էներգիայով հարուստ էլանյութ է:
45. Միտոքոնդրիումների շնչառական շղթան բաղկացած է երեք համալիրներից:
46. ՆԱԴ-ը և ՆԱԴՖ-ն պիրիդինային դեհիդրոգենազների կոֆերմենտ են:
47. ՆԱԴ-ը և ՖԱԴ-ը պիրիդինային դեհիդրոգենազների կոֆերմենտ են:
48. Նիկոտինամիդը ֆլավինային դեհիդրոգենազների պրոստետիկային խումբն է:
49. Միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայում ՖՄՆ-կախյալ դեհիդրոգենազները ջրածնի ատոմները ստանում են ցիտոքրոմ b -ից:
50. ՆԱԴ-ը և ՆԱԴՖ-ն մասնակցում են մի շարք էլանյութերի օքսիդացման գործընթացին:
51. ՖԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազները ջրածնի ատոմներ են ընդունում ճարպաթթուներից:
52. Ցիտոքրոմօքսիդազի ռեդօքս-պոտենցիալն ավելի ցածր է ՆԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազի ռեդօքս պոտենցիալից:
53. Միտոքոնդրիումների շնչառական շղթայում առաջացած էներգիան ունի պահեստավորման ձև ու վայր:
54. K_oQ -ն ջրալուծ միացություն է:
55. Շնչառական շղթայում ջրածնի ատոմները փոխանցվում են ուբիքինոնին միայն ՖԱԴ- H_2 -ից:
56. Շնչառական շղթայում էլեկտոնների փոխադրմանը մասնակցում են երկու ցիտոքրոմներ (aa_3 , b):
57. Ցիտոքրոմի մոլեկուլը կարող է փոխադրել երկու էլեկտրոն:

58. Անօրգանական ֆոսֆատը բջջապլազմից միտոքոնդրիում փոխադրվում է տրանսպոկազ ֆերմենտի օգնությամբ:
59. Ադենիննուկլեոտիդտրանսպոկազ ֆերմենտը ԱԿՖ-ի և ԱԵՖ-ի փոխադրիչ է:
60. Էլեկտրոնները ցիտոքրոմօքսիդազից անցնում են թթվածնին:
61. ՖՄՆ-ն ՆԱԴ-H-դեհիդրոգենազի պրոտոտեիկային խումբն է:
62. Ցիտոքրոմ c-ն տեղակայված է չորրորդ և հինգերորդ շնչառական համալիրների միջև:
63. ԱԵՖ-սինթազով զույգ պրոտոնների փոխադրման արդյունքում սինթեզվում է երեք մոլեկուլ ԱԵՖ:
64. Պրոտոնոֆորները ճարպալուծ միացություններ են:
65. Ճարպաթթուները պրոտոնոֆորներ են:
66. 2,4-երկնիտրոֆենոլը իոնոֆոր է:
67. 2,4-երկնիտրոֆենոլը պրոտոնոֆոր է:
68. ԱԵՖ-սինթազը իրականացնում է սինթեզված ԱԵՖ-ի դուրս բերումը միտոքոնդրիումներից:
69. ԱԵՖ-ը և ԱԿՖ-ն կարող են ազատ տեղաշարժվել միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթով:
70. Ադենիննուկլեոտիդտրանսպոկազի ակտիվությունը խթանվում է պրոտոնային գրադիենտով:
71. Էլեկտրոնների փոխադրումը մեկ միացությունից մյուսին ուղեկցվում է ազատ էներգիայի արժեքի աճով:
72. Ինչքան մեծ է համակարգի ռեդօքս-պոտենցիալի արժեքը, այնքան այն հեշտ է միացնում էլեկտրոններ:
73. Փեղեքիչները խախտում են շնչառության վերահսկումը՝ խթանելով շնչառությունը ԱԵՖ-ի սինթեզի բացակայության պայմաններում:
74. Շնչառական շղթայի արգելակիչները գործում են շղթայի միայն երկու համալիրում:
75. ՆԱԴ-կախյալ դեհիդրոգենազների համար $P/O=2$:
76. Հակաօքսիդանտային հատկություններով օժտված ասկորբինաթթվի (վիտամին C) ազդեցությամբ վերականգնվում է ցիտոքրոմ aa_3 -ի հեմի Fe^{3+} -ը:

- 77. Ցիանիդներն արգելակում են ՆԱԴH-դեհիդրոգենազը:
- 78. Ելանյութային ֆոսֆորիլացման արդյունքում ԱԵՖ չի սինթեզվում:
- 79. Ցիանիդները խթանում են օքսիդային ֆոսֆորիլացումը:
- 80. ԱԿՖ-ի բարձր կոնցենտրացիաները արգելակում են ԱԵՖ-սինթազի ակտիվությունը:

Ածխաջրեր

1) 2; 2) 3; 3) 3; 4) 2; 5) 3; 6) 1; 7) 4; 8) 4; 9) 3; 10) 4; 11) 5; 12) .; 13) .; 14) .; 15) .; 16) .; 17) .; 18) .; 19) .; 20) .; 21) .; 22) .; 23) .; 24) .; 25) .; 26) .; 27) .; 28) 3; 29) 4; 30) 2; 31) 2; 32) 3; 33) 2; 34) 3; 35) 3; 36) 3-բ; 37) 1-ա, դ; 2-ա, գ; 3-բ, ե; 38) 1-դ; 2-գ; 3-բ; 4-ա; 5-ե; 39) 4; 40) 4; 41) 3; 42) 2; 43) 1-ա; 44) 2; 45) 2; 46) 5; 47) 3; 48) 4; 49) 3; 50) 4; 51) 2; 52) 2; 53) 3; 54) 5; 55) 5; 56) 3; 57) 3; 58) 2; 59) 1; 60) 3; 61) 2; 62) 2; 63) 4; 64) 5; 65) 2; 66) 1; 67) 3; 68) 2; 69) 1,4,3,5,2; 70) 3,2,7,4,6,1,5; 71) 5,2,6,1,3,4; 72) 4; 73) 4; 74) 2; 75) 3; 76) 1-գ, 2-դ, 3-բ, 4-ա; 77) 3; 78) 3; 79) 2; 80) 1; 81) 3; 82) 4; 83) 2; 84) 2; 85) 4; 86) 5; 87) 5; 88) 2; 89) 1; 90) 2; 91) 4; 92) 2; 93) 4; 94) 3; 95) 4; 96) 3; 97) 2; 98) 5; 99) 1; 100) 2; 101) 3; 102) 2; 103) 5; 104) 4; 105) 3; 106) 4; 107) 5; 108) 2; 109) 1; 110) 3; 111) 2; 112) 3; 113) 2; 114) 2; 115) 3; 116) 4; 117) 4; 118) 2; 119) 3; 120) 2; 121) 2; 122) 1; 123) 4; 124) 2; 125) 2; 126) 3; 127) 5; 128) 1; 129) 2; 130) 3; 131) 3; 132) 2; 133) 5; 134) 3; 135) 4; 136) 2; 137) 1; 138) 3; 139) 1-բ; 2-ա; 3-գ; 140) 3; 141) 3; 142) 4; 143) 2; 144) 3; 145) 4; 146) 2; 147) 5,3,1,2,4; 148) 4; 149) 4; 150) 2; 151) 3; 152) 3; 153) 4; 154) 2; 155) 1; 156) 1; 157) 2; 158) 3; 159) 4; 160) 1; 161) 5; 162) 4; 163) 3; 164) 4; 165) 4; 166) 4; 167) 4; 168) 1; 169) 5; 170) 3; 171) 1; 172) 4; 173) 1; 174) 2; 175) 3; 176) 3; 177) 5; 178) 2; 179) 2; 180) 5; 181) 4; 182) 2; 183) 2; 184) 3; 185) 3; 186) 5; 187) 1-բ, դ, ե; 2-ա,գ; 188) 4; 189) 2; 190) 3; 191) 4; 192) 3; 193) 4; 194) 3; 195) 4; 196) 2; 197) 1; 198) 3; 199) 3; 200) 2; 201) ա-3; բ-4; 202) 1; 203) 8,3,7,1,6,5,4,2; 204) 1-ա; 2-գ; 3-դ; 4-բ; 205) 4; 206) 1; 207) 3; 208) 3; 209) 2; 210) 3; 211) 5; 212) 4; 213) 2; 214) 3; 215) 4; 216) 5; 217) 1; 218) 1; 219) 3; 220) 4; 221) 3; 222) 1; 223) 3; 224) 5; 225) 2; 226) 2; 227) 3; 228) 2; 229) 5; 230) 3; 231) 4; 232) 1; 233) 2; 234) 5; 235) 3; 236) 1; 237) 4; 238) 1; 239) 2; 240) 4; 241) 3,5,1,4,2; 242) 3; 243) 2; 244) 1-ա, բ, ե; 2-ա, բ, գ; 3-ա, բ; 4-ա, բ; 5-դ; 245) 3; 246) 4; 247) 5; 248) 3; 249) 2; 250) 4; 251) 1-ե; 2-ա; 3-բ; 4-դ; 5-գ; 252) 4; 253) 3; 254) 2; 255) 3; 256) 5; 257) 5; 258) .; 259) 2; 260) .; 261) .; 262) .; 263) .; 264) .; 265) 4; 266) .; 267) .; 268) .; 269) 3; 270) 2; 271) 4; 272) .; 273) .; 274) .; 275) .; 276) .; 277) 4; 278) 2; 279) 3; 280) 2; 281) 2; 282) 3; 283) 5; 284) 3; 285) 3; 286) 2; 287) 3; 288) 1,3,4-բ; 2-գ; 289) 1; 290) 4; 291) 5; 292) 3; 293) 4; 294) 2;

295) 3; 296) 4; 297) 3; 298) 2; 299) 1-15 ԱԵՖ, 2-5 ԱԵՖ, 3-2 ԱԵՖ, 4-; 5-2 ԱԵՖ; 300) 1:

Լիպիդներ

1) 1; 2) 2; 3) 2; 4) 5; 5) 3; 6) 4; 7) 4; 8) 5; 9) 2; 10) 3; 11) 2; 12) 3; 13) 3; 14) 4; 15) 3; 16) 2; 17) 2; 18) 3; 19) 4; 20) 2; 21) 5; 22) 3; 23) 4; 24) 2; 25) 3; 26) 3; 27) 5; 28) 1; 29) 4; 30) 4; 31) 3; 32) 3; 33) 4; 34) 1; 35) 2; 36) 4; 37) 3; 38) 4; 39) 3; 40) 2; 41) 3; 42) 1; 43) .; 44) 2; 45) 2; 46) 3; 47) 2; 48) 5; 49) .; 50) 4; 51) .; 52) 3; 53) .; 54) 4; 55) .; 56) 1; 57) .; 58) .; 59) .; 60) .; 61) 3; 62) 4; 63) 3; 64) 2; 65) 3; 66) 3; 67) 4; 68) 4; 69) 3; 70) 3; 71) 4; 72) 3; 73) 3; 74) 5; 75) 1; 76) 3; 77) 4; 78) 4; 79) 3; 80) 3; 81) 2; 82) 3; 83) 2; 84) 4; 85) 5; 86) 5; 87) 3; 88) 5; 89) 2; 90) 1; 91) 4; 92) 3; 93) 2; 94) 1; 95) 3; 96) 1; 97) 3; 98) 4; 99) 1; 100) 4; 101) 3; 102) 5; 103) 4; 104) 2; 105) 4; 106) 1; 107) 4; 108) 2; 109) 4; 110) 3; 111) 5; 112) 2; 113) 3; 114) 2; 115) 5; 116) 3; 117) 2; 118) 1; 119) 1; 120) 3; 121) 2; 122) 3; 123) 3; 124) 2; 125) 2; 126) 2; 127) 3; 128) 3; 129) 3; 130) 3; 131) 3; 132) 1; 133) 2; 134) 5; 135) 4; 136) 2; 137) 2; 138) 1; 139) 5; 140) 3; 141) 1; 142) 2; 143) 3; 144) 2; 145) 3; 146) 4; 147) 3; 148) 2; 149) 1; 150) 2; 151) 3; 152) 3; 153) 2; 154) 2; 155) 3; 156) 3; 157) 5; 158) 2; 159) 4; 160) 4; 161) 3; 162) 2; 163) 2; 164) 3; 165) 3; 166) 2; 167) 3; 168) 2; 169) 2; 170) 4; 171) 5,1,4,2,3; 172) 3; 173) 8,4,5,6,9,7,1,2,3; 174) 5,4,3,1,6,2,7; 175) 4; 176) 4; 177) 1; 178) 3; 179) 1-դ, 2-բ, 3-ա, 4-գ; 180) 3; 181) 2; 182) 4; 183) 3; 184) 1; 185) 4; 186) 3; 187) 5; 188) 1; 189) 3; 190) 1; 191) 4; 192) 5; 193) 3; 194) 4; 195) 1; 196) 4; 197) 3; 198) 2; 199) 3; 200) 5; 201) 1; 202) 2; 203) 2; 204) 4; 205) 2; 206) 1; 207) 3; 208) 2; 209) 4; 210) 3; 211) 2; 212) 4; 213) 2; 214) 3; 215) 5; 216) 3; 217) 4; 218) 2; 219) 3; 220) 4; 221) 3; 222) 1; 223) 3; 224) 4; 225) 1; 226) 2; 227) 2; 228) 3; 229) 3; 230) 1; 231) 2; 232) 1; 233) 2; 234) 3; 235) 2; 236) 2; 237) 2; 238) 4; 239) 5,2,1,4,3; 240) 2; 241) 3; 242) 2; 243) 1-դ, 2-ե, 3-ա, 4-գ, 5-բ; 244) 1-գ, 2-դ, 3-ե, 4-ա, 5-բ; 245) 1-ե, 2-դ, 3-բ, 4-ա, 5-գ; 246) 3; 247) 3; 248); 249) 1; 250) 2; 251) 3; 252) 3; 253) 4; 254) 2; 255) 5; 256) 2; 257) 3; 258) 1-գ, 2-բ, 3-ա, 4-դ; 259) 1-բ, 2-գ, 3-ա, 4-դ; 260) 1-գ, 2-բ, 3-ա, 4-դ; 261) 1-բ, 2-գ, 3-դ, 4-ա; 262) 1-բ, 2-գ, 3-դ, 4-ա; 263) 1-բ, 2-դ, 3- ա, 4-գ; 264) .; 265) 2; 266) .; 267) .; 268) .; 269) 2; 270) .; 271) .; 272) 2; 273) .; 274) 5; 275) .; 276) .;

277) .; 278) 3; 279) .; 280) .; 281) .; 282) .; 283) .; 284) 2; 285) 4; 286) .;
287) .; 288) .; 289) 2; 290) 1; 291) 3; 292) 5; 293) 4; 294) 3; 295) 2; 296)
1,5,7,6,4,2,3; 297) 3; 298) 4; 299) 2; 300) 4:

Էներգիային փոխանակություն

1) 3; 2) 2; 3) 3; 4) 1; 5) 3; 6) 2; 7) 2; 8) 5; 9) 3; 10) 5; 11) 3; 12) 4; 13) 2;
14) 3; 15) 3; 16) 5; 17) 3; 18) 3; 19) 3; 20) 3; 21) 3; 22) 2; 23) 3; 24) 2; 25)
4; 26) 2; 27) 2; 28) 4; 29) 2; 30) 2; 31) 3; 32) 2; 33) 3; 34) 1-բ,դ; 2-ա,զ;
35) 7,6,1,3,5,4,2,8; 36) 1,3-գ, 4-բ; 37) 3; 38) 1; 39) 2; 40) 1; 41) 3; 42) 2;
43) 2; 44) 4; 45) 2; 46) 1; 47) 5; 48) 2; 49) 2; 50) 3; 51) 5; 52) 1; 53) 4;
54) 2; 55) 2; 56) 3; 57) 1; 58) ա-1,2,6; բ-3,4,5,7; 59) 4; 60) 3; 61) 2; 62) 3;
63) 4; 64) 2; 65) 3; 66) 2; 67) 4; 68) 2; 69) 2; 70) 1; 71) 2; 72) 3; 73) 3; 74)
2; 75) 3; 76) 3; 77) 3; 78) 2; 79) 3; 80) 4; 81) 4; 82) 3; 83) 3; 84) 3; 85) 4;
86) 2; 87) 3; 88) 3; 89) 2; 90) 3; 91) 3; 92) 4; 93) 2; 94) 2; 95) 3; 96) 2; 97)
4; 98) 3; 99) 2; 100) 5; 101) 3; 102) 3; 103) 5; 104) 2; 105) 2; 106) 3; 107)
2; 108) 1; 109) 2; 110) 4; 111) 2; 112) 5; 113) 2; 114) 3; 115) 2; 116) 3;
117) 2; 118) 2; 119) 2; 120) 1; 121) 4; 122) 5,4,3,1; 123) 3,4,7,1,5,2,6;
124) 2; 125) 3; 126) 1-բ; 2-է; 3-դ; 127) 1; 128) 3; 129) 4; 130) 3; 131) 1;
132) 4; 133) 5; 134) 3; 135) 2; 136) 2; 137) 3; 138) 5; 139) 2; 140) 4; 141)
4; 142) 2; 143) 3; 144) 2; 145) 1; 146) 3; 147) 2; 148) 4; 149) 2; 150) 2;
151) 4; 152) 2; 153) 5; 154) 4; 155) 5; 156) 3; 157) 1; 158) 3; 159) 4; 160)
5; 161) 4; 162) 2; 163) 3; 164) 1; 165) 2; 166) 2; 167) 2; 168) 3; 169) 4;
170) 2; 171) 3; 172) 2; 173) 2; 174) 3; 175) 2; 176) .; 177) 2; 178) 3; 179)
1; 180) 2; 181) 4; 182) 2; 183) 4; 184) 2; 185) 1; 186) .; 187) .; 188) .;
189) 2; 190) .; 191) 5; 192) 1; 193) 3; 194) 2; 195) .; 196) .; 197) .; 198) 4;
199) .; 200) .:

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

ԱԵՖ – ադենինեռֆոսֆատ
ԱԿՖ – ադենինկրկնակիֆոսֆատ
ԱՄՖ – ադենինմեկֆոսֆատ
ՆԱԴ – նիկոտինամիդադենինդինուկլեոտիդ
ՆԱԴՖ – նիկոտինամիդադենինդինուկլեոտիդֆոսֆատ
ՖԱԴ – ֆլաֆինադենինդինուկլեոտիդ
ՖՄՆ – ֆլավինմեկնուկլեոտիդ
ՈւԵՖ – ուրիդինեռֆոսֆատ
ՈւԿՖ – ուրիդինկրկնակիֆոսֆատ
ՅԵՖ – ցիտիդինեռֆոսֆատ
ՅԿՖ – ցիտիդինկրկնակիֆոսֆատ
ԳԵՖ – գուանոզինեռֆոսֆատ
ԳԿՖ – գուանոզինկրկնակիֆոսֆատ
ԳՄՖ – գուանոզինմեկֆոսֆատ
ՌՆԹ – ռիբոնուկլեինաթթու
K_oA – կոֆերմենտ (կոէնզիմ) A
K_oQ – կոֆերմենտ (կոէնզիմ) Q
ԱՓՄ – ացիլ-փոխադրող սպիտակուց
ԹԿՖ – քիամինկրկնակիֆոսֆատ, վիտամին B₁-ի ակտիվ ձև
ԹՔԹ – քրթնջկաքացախաթթու
ԷՓՇ – էլեկտրոնների փոխադրման շղթա
ՇՅԽԼՊ – շատ ցածր խտության լիպոպրոտեիններ
ՅԽԼՊ – ցածր խտության լիպոպրոտեիններ
ԲԽԼՊ – բարձր խտության լիպոպրոտեիններ
FABP – ճարպաթթուներ փոխադրող սպիտակուց
GLUT – գլյուկոզ փոխադրող սպիտակուց
KCN – կալիումի ցիանիդ
GSH – վերականգնված գլյուտաթիոն
GSSG – օքսիդացած գլյուտաթիոն

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Коневалова Н.Ю. и др Биохимия, 2012, 690с.
2. Северин С.Е. Биохимия, 2016, 768с.
3. Нельсон Д., Кокс М. Основы биохимии Ленинджера, в трех томах, 2017, 694с.
4. Glukhov A.I., Garin V.V. Biochemistry with exercises and tasks, 2019, 296р.

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

**ՆԱԲԻՆԵ ԿՈԼԵԱՅԻ ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ,
ԱՐՄԵՆ ՀԱՄԱՐԱԶՈՒՄԻ ԹՈՉՈՒՆՅԱՆ**

**ԿԵՆՍԱՔԻՄԻԱՅԻ
ՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐ**

Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ

Համակարգչային ձևավորումը՝ Կ. Չալաբյանի
Կազմի ձևավորումը՝ Ա. Պատվականյանի
Հրատ. սրբագրումը՝ Ա. Գույումջյանի

Տպագրված է «ՎԱՌՄ» ՍՊԸ-ում:
Ք. Երևան, Տիգրան Մեծի 48, բն. 43

Ստորագրված է տպագրության՝ 23.04.2021:
Չափսը՝ 60x84 ¹/₁₆: Տպ. մամուլը՝ 13.5:
Տպաքանակը՝ 100:

ԵՊՀ հրատարակչություն
ք. Երևան, 0025, Ալեք Մանուկյան 1
www.publishing.am



ՎԻՍՏԱՐՈՎՈՒԹՅՈՒՆ
ՆՐՇՎԱՆ 2021
publishing.ysu.am