

. Биологиялық химия пәні. Оның жаратылыс тану ғылымдары ішіндегі орны, рөлі, химия мамандары үшін маңызы. Биохимияның қарастыратын объектілері.

2. Ақуыздардың классификациясы, Глобулалық, фибриллалық ақуыздар, ақуыздардың құрылым деңгейлері.

1. Маңызды қарапайым және күрделі ақуыздар, биологиялық қызметі.
2. Ферменттер, әсер ету механизмі, ортаның рН-ының, температураның әсері.
3. Ферменттердің классификациясы, Ферменттердің гидролаза және трансфераза кластары, маңызды өкілдері.
4. Ферменттердің оксидоредуктаза және изомераза кластары. Қызметі, классификациясы, маңызды өкілдері.
5. Ферменттердің лиаза және лигаза кластары, классификациясы, маңызды өкілдері.
6. А витамині және каротин. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
7. Д витаминдері. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
8. Е витамині. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
11. К витамині. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
12. В<sub>1</sub> витамині. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
13. В<sub>2</sub> витамині. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
14. РР витамині. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
15. В<sub>6</sub> витамині. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
16. С витамині. Құрылысы, қасиеттері, қызметі және табиғатта таралуы.
17. Тироксин және трийодтиронин гормондары. Организмде түзілуі, химиялық құрылысы, биологиялық маңызы.
18. Инсулин және глюкагон гормондары. Организмде түзілуі, химиялық құрылысы.
19. Бүйрек үсті безі ми қабатының гормондары, химиялық құрылысы, биологиялық қызметі.
20. Бүйрек үсті безі қыртыс қабатының гормондары, химиялық құрылысы, биологиялық қызметі.
21. Ерлердің жыныс гормондары. Химиялық формулалары, организмге әсері.
22. Эстрадиол, эстриол, эстрон гормондары. Формулалары, биологиялық қызметі.
23. Гипофиздің алдыңғы бөлігінің гормондары. Химиялық табиғаты, организмге әсері.
24. Гипофиздің артқы бөлігінің гормондары. Химиялық табиғаты, организмге әсері.
25. Маңызды коферменттер: НАД, ФАД, НАДФ, ФМН. Формулалары, қызметі.
26. Ақуыз алмасуы. Ақуыз синтезінің сатылары.
27. Майлардың тканьдерде тотыға ыдырауы. Глицериннің тотығуы. Жоғары май қышқылдарының -тотығуы.
28. Майлардың биосинтезі. Жоғарғы май қышқылдары мен глицериннің активтенуі, триглицеридтің биосинтезі.
29. Көмірсулардың организмдегі анаэробтық ыдырауы.
30. Фосфолипидтердің тканьдердегі биосинтезі.
- Көмірсулардың организмдегі аэробтық ыдырауы.
31. Жоғарғы май қышқылдарының тканьдердегі биосинтезі.
32. Гликогеннің бауыр мен бұлшық еттерде ыдырау мен биосинтезі. Қан құрамындағы глюкозаның мөлшері.
33. Майлардың қорытылуы және сіңірілуі. Өт қышқылдары, олардың жұп қосылыстары, маңызы.
34. Майлардың қорытылуы және сіңірілуі. Өт қышқылдары, олардың жұп қосылыстары, маңызы.
- Көмірсулардың қорытылуы және сіңірілуі. Крахмал мен клетчатканың гидролиздену схемасы.
35. Қанықпаған жоғарғы май қышқылдарының тотығуы.
36. Холестерол биосинтезі.

37. Ақуыздардың алмасуы, алмасуы: қорытылуы, сіңірілуі, азот балансы, ақуыз минимумы.
38. Амин қышқылдарының активтенуі, тРНҚ-мен, иРНҚ-мен және рРНҚ-мен байланысуы, тасымалдануы.
39. Амин қышқылдарының активтенуі, тРНҚ-мен, иРНҚ-мен және рРНҚ-мен байланысуы, тасымалдануы.
40. РНҚ, түрлері, қасиеттері, рибонуклеотидтің химиялық формуласы.
41. ДНҚ, құрамы, құрылысы, дезоксирибонуклеотидтің формуласы.
42. ДНҚ қасиеттері, Чаргафф ережелері, репликациясы, комплементарлығы. ДНҚ-ның тұқым қуалаудағы маңызы, транскрипция.
43. Информациялық РНҚ, химиялық құрамы, құрылысы, қызметі.
44. Ақуыз синтезінің инициациясы, схемасы, ферменттері, қажетті биологиялық белсенді қосылыстар.
45. Ақуыз синтезінің Элонгациясы және терминациясы, ферменттері, қажетті биологиялық белсенді қосылыстар.
46. тРНҚ және аРНҚ, құрылысы, қызметі, рибонуклеотидтің химиялық формуласы.
47. Триглицеридтердің организмде тотыға ыдырауы. Жоғарғы май қышқылдарының  $\beta$ -тотығуы.