**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе д.м.н., проф.

С.Ю. Никулина\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

**Перечень вопросов к зачету**

**по дисциплине «Статическая биохимия»**

**для специальности 060101 - Лечебное дело (очная форма обучения)**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Формулировка вопроса |
| 1. | Как проводятся работы, связанные с выделением вредных паров или газов? |
| 2. | Как работать со спиртовками? |
| 3. | Как нагревать растворы в пробирках? |
| 4. | Как перемешивают растворы в пробирках? |
| 5. | Меры оказания помощи при ожогах крепкими кислотами и щелочами. |
| 6. | Можно ли принимать пищу в химической лаборатории? |
| 7. | Что такое углеводы? |
| 8. | Какие углеводы называют моносахаридами, как они классифицируются? |
| 9. | Что такое кольчато-цепная таутомерия? |
| 10. | Как происходит образование циклических форм моносахаридов? |
| 11. | В какие реакции вступают моносахариды по альдегидной группе? |
| 12. | В какие реакции вступают моносахариды по спиртовой группе? |
| 13. | На чем основано определение глюкозы в биологических жидкостях? |
| 14. | Олигосахариды. Определение, классификация. |
| 15. | Образование и гидролиз гликозидной связи. |
| 16. | Дисахариды: строение, химические свойства. |
| 17. | Редуцирующие и нередуцирующие дисахариды. |
| 18. | Полисахариды. Определение, классификация. |
| 19. | Гомополисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза, декстрины). Строение. Значение. |
| 20. | Гетерополисахариды: строение, значение. Отдельные представители гликозаминогликанов (гиалуроновая кислота, ХИС, гепарин). |
| 21. | Строение агрекана. |
| 22. | Основные отличия гликопротеинов от протеогликанов. |
| 23. | Роль углеводного компонента гликопротеинов. |
| 24. | Функции гликопротеинов. |
| 25. | Что такое липиды? |
| 26. | Биологическая классификация липидов. |
| 27. | Химическая классификация липидов. |
| 28. | Что такое омыляемые и неомыляемые липиды? |
| 29. | Чем простые липиды отличаются от сложных? |
| 30. | Расскажите о физико-химических свойствах липидов. |
| 31. | Из чего состоит жир? |
| 32. | Какие жирные кислоты чаще всего входят в состав жиров человека? |
| 33. |  Чем насыщенные жирные кислоты отличаются от ненасыщенных? |
| 34. |  Что такое заменимые и незаменимые жирные кислоты? |
| 35. |  От чего зависит агрегатное состояние жира? |
| 36. |  Напишите кислотный и щелочной гидролиз жиров (в формулах). |
| 37. |  Что такое гликолипиды? На какие классы они делятся? |
| 38. |  Что такое фосфолипиды? Их классификация, структура. |
| 39. |  Охарактеризуйте структуру мембран клеток. |
| 40. | Что такое неомыляемые липиды? |
| 41. | Какие вещества относятся к изопреноидам? |
| 42. | Образование холестерина и его биологические функции. |
| 43. | Образование и гидролиз эфиров холестерина (стеридов). |
| 44. | Типы биологических мембран и их функции. |
| 45. | Функции отдельных компонентов мембран: фосфолипидов, холестерина, белков, углеводов. |
| 46. | Основные свойства мембран (асимметрия, жидкостность, самосборка). |
| 47. | Влияние холестерина на свойства мембран. |
| 48. | Принцип активного транспорта веществ через мембрану. |
| 49. | Что такое нуклеиновые кислоты? |
| 50. | Какие виды нуклеиновых кислот вы знаете? |
| 51. | Какие пуриновые азотистые основания входят в состав нуклеиновых кислот? |
| 52. | Какие пиримидиновые азотистые основания входят в состав нуклеиновых кислот? |
| 53. | Что такое нуклеозиды? Какая связь имеется в нуклеозидах? |
| 54. | Что такое нуклеотиды? Какие связи имеются в нуклеотидах? |
| 55. | Как нуклеотиды соединяются в полинуклеотидной цепочке? |
| 56. | Что такое первичная структура ДНК и РНК? Чем они отличаются? |
| 57. | Что такое вторичная структура ДНК? Какие связи ее стабилизируют? |
| 58. | Что такое вторичная структура РНК? |
| 59. | Что понимают под третичной структурой нуклеиновых кислот? |
| 60. | Какие виды РНК вы знаете? Их функции? |
| 61. | Чем отличаются ДНК и РНК? |
| 62. | Что такое аминокислоты? |
| 63. | Назовите функциональные группы аминокислот. |
| 64. | Напишите общую формулу аминокислоты. |
| 65. | Расскажите химическую классификацию аминокислот по Ленинджеру. Что положено в основу этой классификации? |
| 66. | Какие аминокислоты называются заменимыми и незаменимыми? Приведите примеры. |
| 67. | В каком виде аминокислоты присутствуют в растворах? |
| 68. | Дайте определение ИЭТ аминокислоты. |
| 69. | В какие реакции вступают аминокислоты по карбоксильной группе? Напишите эти реакции. |
| 70. | В какие реакции вступают аминокислоты по аминогруппе? Напишите эти реакции. |
| 71. | Какие цветные реакции вы знаете на аминокислоты? |
| 72. | Что такое пептиды, белки? Их классификация. |
| 73. | Строение пептидной связи и её особенности. |
| 74. | Функции пептидов ансерина, карнозина и глутатиона. |
| 75. | Дайте понятие о первичной, вторичной, третичной и четвертичной структуре белков. |
| 76. | Какие функции выполняют белки в организме? |
| 77. | Что такое растворимость, денатурация и ренатурация, высаливание, электрофорез, изоэлектрическая точка, гидролиз и лиофилизация белков? |
| 78. | С помощью какой реакции можно обнаружить наличие белка в растворе? |
| 79. | Строение гемоглобина, его значение. |

Утверждено на кафедральном заседании

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Заведующий кафедрой

д.м.н., профессор А.Б. Салмина