

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ  
по биологической химии  
для студентов педиатрического факультета  
специальность 1 – 79 01 02  
Педиатрия  
2019/2020 учебный год

1. Белки, определение, физико-химические свойства.
2. Первичная структура белка, вторичная структура белка, третичная структура, отличия и виды стабилизирующих связей.
3. Четвертичная структура белка, виды связей, биологический смысл.
4. Содержание белков в тканях детского организма. Изменение белкового состава в онтогенезе и при болезнях.
5. Простые белки, представители, биологические функции.
6. Сложные белки, представители, биологические функции.
7. Ферменты, определение. Особенности ферментативного катализа.
8. Классификация и номенклатура ферментов. Представление об изоферментах.
9. Кинетика ферментативных реакций. Анализ и графическое изображение уравнений Михаэлиса-Ментен и Лайнуивера-Берка.
10. Зависимость скорости ферментативных реакций от температуры, pH, концентрации субстрата и фермента.
11. Кофакторы ферментов. Коферментные функции витаминов.
12. Единицы измерения активности ферментов.
13. Влияние активаторов и ингибиторов на активность ферментов. Применение ингибиторов ферментов в медицине.
14. Органоспецифические ферменты. Изменение ферментного состава в онтогенезе.
15. Первичные и вторичные энзимопатии.
16. Происхождение ферментов крови, причины ферментемии.
17. Применение ферментов для лечения болезней
18. Химическая природа нуклеиновых кислот, нуклеотид, нуклеозид, азотистое основание.
19. Различия между ДНК и РНК.
20. ДНК, локализация в клетке, биологические функции.
21. РНК, виды, локализация в клетке, биологические функции.
22. Строение хромосом.
23. Денатурация и ренатурация ДНК. Гибридизация нуклеиновых кислот.
24. Биосинтез ДНК, общая схема синтеза.
25. Биосинтез РНК, схема. Процессинг нуклеиновых кислот.
26. Генетический код, его свойства.
27. Биосинтез белка, схема.
28. Посттрансляционные изменения белков.
29. Антибиотики– ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот и белков.

30. Полимеразная цепная реакция, этапы применения.
31. Общая характеристика гормонов.
32. Классификация гормонов.
33. Применение гормонов и анаболических стероидов в медицине.
34. Механизм действия гормонов.
35. Тироксин и трийодтиронин, влияние на обмен веществ. Гипер- и гипопродукция гормонов, метаболические последствия.
36. Гормоны поджелудочной железы: инсулин и глюкагон, влияние на обмен веществ. Гипер- и гипопродукция гормонов.
37. Адреналин и норадреналин, влияние на обмен веществ и функции.
38. Глюкокортикоиды, влияние на обмен веществ и функции. Гипер- и гипопродукция гормонов.
39. Минералокортикоиды, биологическое действие. Гипер- и гипопродукция гормона.
40. Женские половые гормоны, влияние на обмен веществ и функции.
41. Мужские половые гормоны, влияние на обмен веществ и функции.
42. Гормоны гипоталамуса и гипофиза, их биологическое действие.
43. Особенности развития эндокринной системы у детей.
44. Значение питания для жизнедеятельности. Незаменимые факторы питания. Нарушения питания.
45. Потребность в пищевых веществах в процессе роста ребенка. Роль молока в питании детей.
46. Витамины, история открытия, классификация. Витаминоподобные вещества. Гипо-, а- и гипервитаминозы, их причины. Антивитамины.
47. Жирорастворимые витамины, характеристика.
48. Водорастворимые витамины, характеристика, коферментные формы.
49. Представление о метаболизме и метаболических путях. Конечные продукты метаболизма. Методы изучения обмена веществ, использование изотопов.
50. Макроэнергетические субстраты, строение
51. Цепь тканевого дыхания (ЦТД), структурная организация, схема функционирования.
52. Нарушения энергетического обмена (гипоксии, гиповитаминозы РР, В2). Гипоэнергетические состояния у детей.
53. Цикл трикарбоновых кислот (ЦТК), последовательность реакций.
54. Активные формы кислорода, их повреждающее действие.
55. Антиоксидантные системы организма, роль ферментов.

Зав. кафедрой  
биологической химии, профессор

В.В.Лелевич



Утверждено  
заседанием кафедры биологической химии  
протокол № 4 от 22 ноября 2019 года.