

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ФОРМУЛ, РЕАКЦИЙ, СХЕМ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ
МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

2. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ БЕЛКОВ

1. Формулы 20 протеиногенных аминокислот.
2. Схема образования пептидной связи в пептидах и белках.

5. ОБМЕН И ФУНКЦИИ УГЛЕВОДОВ

1. Формулы глюкозы, фруктозы, галактозы, мальтозы, сахарозы, лактозы, гликогена, пирувата, лактата.
2. Реакции фосфорилирования глюкозы и дефосфорилирования глюкозо-6-фосфата.
3. Последовательность реакций анаэробного гликолиза.
4. Схема путей метаболизма глюкозы.
5. Схема метаболизма фруктозы.
6. Схема метаболизма галактозы.
7. Схемы синтеза и распада гликогена.
8. Схема глюконеогенеза.
9. Схема пентозофосфатного пути (ПФП).

**6. БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОКИСЛЕНИЕ. ОСНОВЫ
БИОЭНЕРГЕТИКИ**

1. Формулы макроэргических соединений: АТФ, креатинфосфата, фосфоенолпирувата, 1,3-дифосфоглицерата, ацетил-КоА, сукцинил-КоА,.
2. Последовательность реакций цикла трикарбоновых кислот (ЦТК).
3. Схема цепи переноса электронов (ЦПЭ).

8. БИОСИНТЕЗ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ

1. Формулы нуклеотидов, входящих в состав дезоксирибонуклеиновой кислоты (дезоксиадениловый, дезоксигуаниловый, дезоксицитидиловый, дезокситимидиловый).
2. Формулы нуклеотидов, входящих в состав рибонуклеиновой кислоты (адениловый, гуаниловый, цитидиловый, уридиловый).
3. Схема синтеза пуриновых нуклеотидов (аденилового и гуанилового).
4. Схема распада пуриновых нуклеотидов (аденилового и гуанилового).
5. Схема синтеза пиримидиновых нуклеотидов (уридилового, цитидилового, тимидилового).
6. Схема распада пиримидиновых нуклеотидов (уридилового, цитидилового, тимидилового).

7. Схема синтеза дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК).
8. Схема синтеза рибонуклеиновой кислоты (РНК).
9. Схема синтеза белка.

9. РЕГУЛЯЦИЯ МЕТАБОЛИЗМА. БИОХИМИЯ ГОРМОНОВ

1. Схема механизма действия гормонов, проникающих в клетку.
2. Схема механизма действия гормонов, не проникающих в клетку.

10. ОБМЕН И ФУНКЦИИ ЛИПИДОВ

1. Формулы пальмитиновой кислоты, триацилглицерола, холестерина, кетоновых тел (ацетоацетата, β -гидроксибутирата, ацетона).
2. Последовательность реакций β -окисления жирных кислот.
3. Последовательность реакций синтеза триацилглицеролов.
4. Схема синтеза жирных кислот.
5. Схема синтеза холестерина.
6. Схема синтеза кетоновых тел.

11. ОБМЕН И ФУНКЦИИ АМИНОКИСЛОТ

1. Формулы мочевины, метионина.
2. Реакции окислительного дезаминирования и восстановительного аминирования.
3. Реакции тканевого обезвреживания аммиака с участием глутамата и аспартата.
4. Схема трансаминирования (переаминирования) аминокислот.
5. Схема непрямого дезаминирования (трансдезаминирования) аминокислот.
6. Схемы типов декарбоксилирования аминокислот.
7. Схема синтеза мочевины (орнитиновый цикл).

12. БИОХИМИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

1. Формулы нейромедиаторов: ацетилхолина, серотонина, дофамина, норадреналина, гистамина, ГАМК.
2. Схемы ГАМК-шунта в нервной ткани.
3. Схема синапса и синаптической передачи нервного импульса.

15. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТАБОЛИЗМА. ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКУЮ БИОХИМИЮ

1. Схема специфических и общих путей катаболизма белков, углеводов, жиров.