### **Внеаудиторная самостоятельная работа**

**Вопросы для самоподготовки**

1. Основные углеводы пищи. Переваривание углеводов в ЖКТ.
2. Обмен галактозы и фруктозы и его нарушения. Патология углеводного обмена

ВОПРОСЫ И УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Ответить на вопросы:

1. Какие биохимические процессы обеспечивают нормальное содержание глюкозы в крови у здорового человека?
2. Могут ли ожирение, избыток углеводов в питании спровоцировать развитие сахарного диабета?
3. К каким последствиям приводят отсутствие фермента глюкозо-6-фосфатазы? Как называется это заболевание?

Решить задачи:

1. У пациента жалобы на похудание, частые обмороки. Объективно: уровень глюкозы в крови снижен, печень увеличена, бугриста. Каков предварительный диагноз? Какие дополнительные исследования нужно провести для постановки точного диагноза?
2. В опыте к гомогенату мышц добавили глюкозу. Сколько молей АТФ может синтезироваться за счёт энергии окисления 1 моля глюкозы, если в опыте использовали:

- клетки с разрушенными митохондриями;

- клетки с целыми митохондриями.

Ответ иллюстрируйте соответствующими схемами.

1. Какое наследственное заболевание, связанное с нарушением обмена гликогена, сопровождается гипогликемией, повышенным количеством лактата и пирувата в крови? Введение адреналина или глюкогона таким больным вызывает значительную лактацидемию, но не гипергликемию. В чем причина этих явлений?
2. При эмоциональном возбуждении, испуге, страхе наблюдается бледность кожных покровов. В крови таких людей увеличивается концентрация глюкозы. Объясните механизм развития гипергликемии при эмоциональном стрессе.

ОСНОВНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Биологическая химия с упражнениями и задачами [Текст]: учебник / под ред. С.Е. Северина. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.-622 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Биохимия [Текст]: руководство к практическим занятиям / под ред. Н.Н. Чернова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009, 240 с.

2. Биохимия [Текст]: учеб. для вузов / Т.Л. Алейникова, Л.В. Авдеева, Л.Е. Андрианова и др.; под ред. Е.С. Северина. – 4-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. -784 с.

3. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера. В трех томах. / Д.Нельсон, М Кокс. -М.: Бином. Лабораторные знания, 2011.- т.1 -682 с.

4. Николаев, А.Я. Биологическая химия [ Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / А.Я. Николаев.- 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицинское информ. Агентство, 2007.- 568 с.