**ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (ВСР)**

**МОДУЛЬ 5. «БИОЭНЕРГЕТИКА»**

I. Решите ситуационные задачи:

Задача 1

Потребление кислорода тканями является показателем интенсивности тканевого дыхания. В состоянии покоя в мышечных клетках потребление О2 приблизительно в 200 раз меньше, чем в работающей клетке. Какие механизмы регулируют интенсивность тканевого дыхания в митохондриях, и что служит сигналом для изменения скорости митохондриального окисления при различных состояниях?

Задача 2

При действии на организм холода происходит разобщение дыхания и окислительного фосфорилирования в митохондриях. Что, с Вашей точки зрения, в данном случае может быть разобщающим агентом? Какова биологическая роль разобщения процессов при действии на организм низких температур?

Задача 3

У больного в крови увеличено содержание ПВК. Какие метаболические процессы могут привести к накоплению ПВК в организме?

Задача 4

У пациента снижена активность окислительно-восстановительных процессов (жалобы на слабость, быструю утомляемость, снижение внимания, плохой сон, и т.п.). Какие витамины необходимо включить в оздоровительный комплекс? Как объяснить повышение при этом эффективности энергопроизводящих процессов?

Задача 5

Введение витамина РР (ниацина) поддерживает и обеспечивает, наравне с другими воздействиями, сократительную активность сердца при различных патологических состояниях. Объясните механизм воздействия витамина РР на сердечную деятельность.

Задача 6

В эксперименте на животных исследованием активности ферментов ЦТК установлено, что в митохондриях печени под действием некоторых токсических веществ падает уровень ЩУК. Какие реакции ЦТК при этом нарушаются? Какие пути синтеза ЩУК Вам известны?

ЗАДАЧА 7

Заболевания бери-бери и пеллагра связаны с недостаточностью отдельных витаминов. С какими витаминами вы связываете каждое из перечисленных заболеваний? В состав каких коферментов входят эти витамины?

ЗАДАЧА 8

Больная М. обратилась к врачу с жалобами на чувство жжения во рту, вялость, резкое ухудшение памяти, утомляемость, покраснение кожи лица и шеи, тошноту и боли в животе, диарею. Язык ярко-красный. Чем обусловлены все эти симптомы?

основная Литература:

1.Конспект лекций

2.Вавилова Т.В. ,Медведев А.Е. Биологическая химия. Биохимия полости рта -М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2014.-554с.

3.Биохимия / под ред .Е.С. Северина. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2009. – 759с

4. Ершов, Ю. А.  Биохимия человека: учебник для вузов/ Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 466 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02577-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —URL:  https://urait.ru/bcode/423741

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Чиркин А.А. Биохимия / А.А.Чиркин. Е.О.Данченко - М.: Медицина, 2010.- 605 с.