**Контрольная работа №1 «Биохимия мышечной деятельности»**

**Вопросы для подготовки к контрольной работе:**

1. Строение мышц.
2. Химический состав мышечной ткани.
3. Структура и свойства миофибрилл.
4. Биохимия мышечного сокращения.
5. Источники энергии при мышечном сокращении.
6. Мобилизация энергетических ресурсов организма при мышечной работе.
7. Потребление кислорода при мышечной работе.

**Примерные тестовые задания:**

**1.** Структурными единицами мышечного волокна являются:

а) полисахариды;                         б) миофибриллы;

в) липопротеины;                         г) биологические мембраны.

**2.** Сарколемма представляет собой:

а) мембрану;

б) полипептид;

в) мультиэнзимный комплекс;

г) рибонуклеопротеиновый комплекс.

**3.** Толстые филаменты состоят из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.** Ведущую роль в мышечном сокращении играют катионы:

а) магния;                                    б) натрия;

в) калия;                                       г) железа;

д) кальция.

**5.** Запасным источником энергии в мышце является:

а) холестерин;                            б) гликоген;

в) молочная кислота;                 г) глюкоза;

д) креатинфосфат.

**6.** В энергообеспечении кратковременных упражнений максимальной мощности основную роль играет:

а) гликолиз;

б) креатинкиназная реакция;

в) миокиназная реакция;

г) аэробный распад глюкозы.

**7.** Наибольший выход энергии достигается в:

а) гликолизе;

б) аэробном распаде глюкозы;

в) креатинкиназной реакции;

г) миокиназной реакции.

**8.** Что такое МПК?

**Контрольная работа № 2 «Молекулярные механизмы утомления, восстановления, адаптации».**

**Вопросы для подготовки к контрольной работе:**

1. Дайте общую характеристику биохимической адаптации организма к мышечной деятельности
2. Раскройте понятие об утомлении. Биохимические изменения, происходящие при утомлении. Причины утомления.
3. Каковы механизм утомления?
4. Какие биохимические изменения, происходят в организме в период отдыха после нагрузки?
5. Что такое «суперкомпенсация»? В чем заключается принцип гетерохронности восстановления энергетических субстратов?
6. Укажите молекулярные механизмы восстановления (срочное и отставленное восстановление)?
7. Как оценить процессы восстановления?

**Примерные тестовые задания:**

**1.** Количество кислорода, которое необходимо организму для полного удовлетворения

энергетических потребностей за счет аэробных процессов – это:

а) кислородный запрос;            б) кислородный долг;

в) кислородный дефицит;         г) кислородная емкость крови.

**2.** Превышение запасов энергетических веществ в период отдыха их дорабочего уровня – это:

а) суперкомпенсация;               б) кислородный долг;

в) утомление;                             г) кислородная емкость крови.

**3.** К аэробным источникам ресинтеза АТФ относится:

а) креатинкиназная реакция;

б) миокиназная реакция;

в) гликолиз;

г) синтез АТФ, сопряженный с электронотранспортной цепью.

**4.** По формуле сбалансированного питания спортсменов соотношение белков : жиров : углеводов равно (в %):

а) 15:15:70;                             б) 20:20:60;

в) 14:30:56;                             г) 25:25:50.

**5.** При интенсивной мышечной работе происходит увеличение содержания в крови всех гормонов, кроме:

а) глюкагона;                        б) соматотропина;

в) адреналина;                       г) инсулина.

**6.** При окислении 1 г белков выделяется:

а) 9,3 ккал;                            б) 4,1 ккал;

в) 4,8 ккал;                            г) 9,5 ккал.

**7.** В суточном рационе прыгуна белка должно быть не менее:

а) 150 г;               б) 170 г;               в) 200 г;               г) 250 г.

**Контрольная работа № 3 «Биохимическое обоснование применения фармакологических средств в спорте»**

**Вопросы для подготовки к контрольной работе:**

1. Биохимические процессы в период отдыха после мышечной работы.
2. Методы ускорения процессов восстановления.
3. Работоспособность и биохимические способы ее повышения.
4. Структура и функции гормонов, их роль при мышечной работе.
5. Допинги. Анаболические стероиды и спорт.

**Примерные тестовые задания:**

**1.**Вещества, образующиеся в специализированных органах в очень малых количествах и регулирующие метаболизм называются - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.**К недостаткам аэробного окисления является:

А) накапливается молочная кислота

Б) не может сразу обеспечить энергией работающую мышцу

В) образуются токсические вещества

Г) быстро закачиваются субстраты

**3.**Долговременная адаптация:

А) протекают во время тренировочного занятия

Б) стимулируется адреналином

В) происходит во время отдыха

Г) не влияет на общую тренированность

**4.**Какие факторы способствуют сдерживанию развития охранительного торможения при утомлении – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5.**Каталитически активные белки называют – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_