РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Лекции | Общо  часове |
| 1. | **Тема:** Биополимери**:** Въглехидрати, липиди и нуклеинови киселини и белтъци. Ензими. | 1 | 2 |
| 2. | **Тема:** Ензими и Биоенергетика | 1 | 2 |
| 3. | **Тема:** Обмяна на въглехидрати | 1 | 2 |
| 4. | **Тема:** Обмяна на липиди | 1 | 2 |
| 5. | **Тема:** Обмяна на амино киселини | 1 | 2 |
| 6 | **Тема:** Механизъм на действие на хормоните **-**захарен диабет. | 1 | 2 |
| 7 | **Тема:** Биохимия на черния дроб. Метаболитни процеси в мускулната тъкан. Енергетика на мускулното съкращение. | 1 | 2 |
| 8 | **Решаване на примерни изпитни тестове и заверка на семестъра** | - | 1 |
|  | ОБЩО | 7,5 | 15 |

ТЕМАТИЧЕН ПЛАН

1. Предмет на Биохимията. Биополимери: Въглехидрати, липиди и нуклеинови киселини и белтъци. Аминокиселини. Конформация на белтъчната молекула. Свойства на белтъците. Денатурация. . (**1,5 уч. час лекции)**

Химична природа на ензимите. Основи на ензимната кинетика. **(0,5 уч. час лекции)**

1. Ензимна кинетика-влияние ня рН, Т, активатори и инхибитори. Регулация на ензимната активност. Единици на ензимната активност. Диагностично значение на ензимите**. (0,5 уч. часа лекции)**

Основи на биохимичната енергетика. Синтез на АТФ. Дихателна верига на биологичното окисление. Окислително фосфорилиране. (1 час лекции, 4 часа упражнение) (1,5 уч. часа лекции)

1. Храносмилане и усвояванена въглехидрати. Глюкозни транспортьори.

Гликолиза при анаеробни условия. Аеробна гликолиза – совалки. Окислително декарбоксилиране на α-кетокиселини. Цикъл на Кребс**. (1 уч. час лекции)**

Глюконеогенеза. Цикъл на Кори. Пентозофосфатен път. Биосинтез и разграждане на гликоген. Регулация. Биохимични процеси, участващи в поддържане на кръвно- захарното ниво. (1 уч. час лекции)

1. Класификация на липиди. Храносмилане и резорбция. Транспортни форми на липиди. . (1 уч. час лекции)

Обмяна на триацилглицероли и глицерофосфолипиди. Обмяна на глицерол. Разграждане на мастни киселини. Кетогенеза и кетолиза. Обмяна и транспорт на холестерол. (1 час лекции)

1. Трансаминиране на АК.Дезаминиране на АК, синтез на урея. Декарбоксилиране на АК и синтез на биологично важни производни на аминокиселините - биогенни амини, креатин. Разграждане на разклонени АК и ролята им за енергииният мускулен метаболизъм. Енергетика на мускулното съкращение. (2уч. час лекции)
2. Участие на вътреклетъчните медиатори: цАМФ. Участие на вътреклетъчните медиатори: диацилглицерол (ДАГ) и инозитол трифосфат (ИФ3).стероидни и тироидни хормони, витамин Д. Механизъм на действие на инсулин и растежни фактори. Метаболитни промени при захарен диабет. . (2уч. час лекции)
3. Биохимия на черния дроб. Биотрансформационни процеси – обезвреждане на ксено и ендобиотици. 1уч. час лекции). Метаболитни процеси в мускулната тъкан. Енергетика на мускулното съкращение в зависимост от натоварване и вида на мускулното влакно. Значение на креатина

Приноса на хранителните добавки на енергетиката на мускула. (1 уч. час лекции)