«Введение в нейрохимию»

Авторы и лекторы курса: к.б.н. Е.А. Владыченская, к.б.н. О.В. Тюлина

Вопросы к экзамену

1. Нейрохимия как часть нейробиологии. Общие представления о строении и функциях нервной системы. Соматическая и вегетативная нервная система.
2. Нейрон, строение и функции. Особенности строения нейрональной мембраны. Основные классы липидов, входящих в ее состав.
3. Гликокаликс нейрона.
4. Цитоскелет нейрона.
5. Глия. Классификация и функции. Миелин.
6. Синапс. Строение и функции. Основные белки, участвующие в синаптической передаче.
7. Сигнальные каскады внутри клетки - аденилатциклаза. Примеры рецепторов, действие которых реализуется через АЦ.
8. Сигнальные каскады внутри клетки. Фософлипаза С. Примеры рецепторов, действие которых реализуется через фософлипазу С.
9. Типы протеинкиназ.
10. G – белки.
11. Характеристика одного (на выбор) сигнального каскада от рецептора до физиологического ответа.
12. Гематоэнцефалический барьер, особенности функционирования.
13. Рецепторы. Строение, типы и функции.
14. Классические нейромедиаторы – общая характеристика.
15. Глутамат - локализация, этапы метаболизма и особенности действия.
16. Глутаматные рецепторы нейронов. Структура и свойства.
17. Дофамин - локализация, этапы метаболизма и особенности действия.
18. Дофаминовые рецепторы. Структура и свойства.
19. Норадреналин - локализация, этапы метаболизма и особенности действия.
20. Норадреналиновые рецепторы. Структура и свойства.
21. Серотонин - локализация, этапы метаболизма и особенности действия.
22. Серотониновые рецепторы. Структура и свойства.
23. ГАМК – рецепторы. Структура и свойства.
24. Глициновые рецепторы. Структура и свойства.
25. Природные и синтетические опиоиды.
26. Опиатные рецепторы, основные типы и свойства. Опиоидные пептиды.
27. Природные и синтетические каннабиноиды. Каннабиноидные рецепторы.
28. Синтетические аналоги медиаторов. Механизмы действия.
29. Окислительный стресс в нервной ткани, активные формы кислорода, антиоксидантные системы. NO и его биологическая роль.
30. Болезнь Паркинсона. Биохимические и физиологические аспекты.

Болезнь Альцгеймера. Биохимические и физиологические аспекты.