

Занятие семинарского типа № 12

ТЕМА ЗАНЯТИЯ: Получение аминокислот биотехнологическими методами. Микробиологическая трансформация стероидных соединений.

ВОПРОСЫ, РАЗБИРАЕМЫЕ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:

1. Аминокислоты: понятие, свойства, функции, биологическая роль, сферы практического применения.
2. Номенклатура лекарственных препаратов аминокислот. Характеристика.
3. Способы получения аминокислот. Сравнительная характеристика.
4. Продуценты аминокислот: ауксотрофные и регуляторные мутантные штаммы. Характеристика.
5. Биотехнология глутаминовой кислоты: механизм биосинтеза, продуценты, питательные среды, условия и техника культивирования, методы выделения и очистки. Сферы практического применения.
6. Лизин. Характеристика. Применение. Этапы и проблемы становления промышленного производства лизина.
7. Биотехнология лизина: продуценты, питательные среды, условия и техника ферментации, особенности выделения и очистки целевого продукта. Товарные формы лизина. Химико-энзиматический способ производства лизина.
8. Биотехнология триптофана: одноступенчатая и двухступенчатые схемы биосинтеза.
9. Ферменты в биотехнологии аминокислот. Аспекты разделения рацемических смесей D- и L-аминокислот с помощью иммобилизованных ферментов. Перспективы получения аминокислот с помощью иммобилизованных ферментов.
10. Стероиды. Классификация, характеристика, сферы практического применения стероидных соединений. Источники получения стероидных соединений.
11. Функции стероидных соединений.
12. Этапы становления и развития микробиологической трансформации стероидных соединений.
13. Понятие о биотрансформации (биоконверсии). Факторы, влияющие на эффективность биотрансформации.
14. Особенности получения кортизона. Преимущества микробной конверсии при получении кортизона в сравнении с традиционными методами его получения.
15. Примеры реакций микробиологических превращений в технологии получения стероидных соединений.
16. Направления совершенствования биотехнологического производства стероидных соединений.
17. Аспекты получения стероидных сапонинов на основе культуры растительных клеток и тканей.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЮ

Основная литература	
1.	Орехов С. Н. Фармацевтическая биотехнология [Текст] : рук. к практ. занятиям : учеб. пособие для вузов по спец. 060108.65 "Фармация" по дисциплине "Биотехнология" / С. Н. Орехов ; под ред. В. А. Быкова, А. В. Катлинского ; Минобрнауки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 381, [3] с. : ил.

2.	Фармацевтическая биотехнология [Электронный ресурс] / Орехов С.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424995.html
3.	Сазыкин Ю. О. Биотехнология [Текст] : учеб. пособие по спец. 060108 (040500) "Фармация" / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева ; под ред. А. В. Катлинского. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 253, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Медицина).
4.	Фармацевтическая биотехнология: рук. к практ. занятиям [Электронный ресурс] / С.Н. Орехов [и др.] ; под ред. А.В. Катлинского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434352.html
Дополнительная литература	
1.	Биохимия [Электронный ресурс] : рук. к практ. занятиям / ; [авт. кол.: Н. Н. Чернов, Т. Т. Берёзов, С. С. Буробина и др.] ; под ред. Н. Н. Чернова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 234 с.: ил. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
2.	Симонян А. В. Терминологический словарь по фармацевтической технологии [Текст] : учеб. пособие для спец. 06031 (060108)65 - Фармация / А. В. Симонян ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - 3-е изд., доп. и перераб. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2013. - 259, [1] с..
3.	Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 768 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. http://www.cellbiol.ru/book/molekulyarnaya_biologiya – раздел о совокупности биологических наук, изучающих механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации, строение и функции нерегулярных биополимеров (белков и нуклеиновых кислот)

2. <http://biomolecula.ru/> - Биомолекула – сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии

3. <http://humbio.ru/humbio/biochem/000b6185.htm> – База знаний по биологии человека. Биохимия

4. www.remedium.ru – информационно-аналитическое издание, посвященное изучению фармацевтического рынка лекарственных средств

5. www.medlinks.ru – информационно-аналитическое издание, посвященное важнейшим направлениям здравоохранения, в том числе, фармации

6. www.rusvrach.ru – сайт научно-практического журнала «Фармация»

7. www.folium.ru – сайт научно-практического журнала «Химико-фармацевтический журнал»

8. <http://www.genetika.ru/journal> – сайт, посвященный различным аспектам биотехнологии, имеющим практическое приложение в области медицины, сельского хозяйства, охраны окружающей среды и промышленной биотехнологии

9. <http://www.biorosinfo.ru> – общество биотехнологов России имени Ю.А. Овчинникова

10. www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

11. www.pubmed.com – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных)