**Примерные темы рефератов по общей микробиологии**

**3 семестр**

1. История развития микробиологии
2. Патогенные простейшие (токсоплазмы, лямблии. Трихомонады и пр. – по выбору)
3. Патогенные грибы (кандиды. Аспергиллы и пр. – по выбору)
4. Распространенность микроорганизмов в природе. Понятие о микробиоценозах. Типы взаимодействия микроорганизмов в микробных сообществах.
5. Микробиом. Современные представления о микробиоме человека
6. Метагеномика и протеомика микроорганизмов. Современные методы исследования (секвенирование, масс-спектрометрия)
7. Дисбиозы. Факторы, приводящие к развитию дисбиозов. Принципы коррекции.
8. Пробиотики и пробиотические продукты. Требования к пробиотическим культурам.
9. Этапы становления нормальной микрофлоры. Роль грудного вскармливания в формировании микрофлоры новорожденного.
10. Генетические основы патогенности бактерий. Роль условно-патогенных микроорганизмов в развитии заболеваний.
11. Асептика. Антисептика. Дезинфекция. Стерилизация. Современные методы стерилизации. Группы антисептиков и дезинфектантов, применяемые на современном этапе.
12. Механизмы антимикробной резистентности.
13. Генетические основы патогенности и антимикробной резистентности.
14. Применение бактериофагов в медицине и биотехнологии.
15. Получение препаратов бактериофагов. Определение чувствительности бактерий к препаратам бактериофагов.
16. Типы вирусной инфекции клетки. Вирогения. Онкогенная трансформация

**Примерные темы рефератов по фармацевтической микробиологии 4 семестр**

1. Биотехнология. История развития биотехнологии,
2. Биологические системы в биотехнологии.
3. Технология рекомбинантных ДНК. Генная инженерия.
4. ЛС на основе рекомбинантных штаммов: Моноклональные антитела
5. ЛС на основе рекомбинантных штаммов: Вакцины на основе рекомбинантных протективных антигенов или живых гибридных носителей. ДНК-вакцины.
6. ЛС на основе рекомбинантных штаммов: препараты нормобиоты.
7. ЛС на основе рекомбинантных штаммов: генноинженерные цитокины

**Примерные темы рефератов по основам иммунологии**

**4 семестр**

1. Фагоцитоз. Клетки, участвующие в фагоцитозе. Стадии и виды фагоцитоза. Кислород-зависимые и кислород-независимые механизмы бактерицидности. Опсонины. Методы изучения фагоцитарной активности клеток.
2. Гуморальные факторы резистентности. Лизоцим, нормальные антитела, белки острой фазы.
3. Комплемент, понятие, роль в реакциях неспецифической резистентности, механизм действия. Классический и альтернативный пути активации комплемента.
4. Интерфероны, природа, механизм действия, способы получения, применение. Понятие об интерфероногенах.
5. Нормограмма резистентности.
6. Становление иммунной системы в эмбриогенезе.
7. Иммунитет новорожденных.
8. Развитие иммунной системы в постнатальном периоде
9. Понятие о моноклональных антителах. Гибридомы, получение, применение.
10. Типы иммунного ответа при инфекционных заболеваниях.
11. Антитоксический иммунитет, его особенности.
12. Антивирусный иммунитет и его особенности.
13. Механизмы ускользания бактерий от иммунных реакций организма.
14. Иммунокомпетентный и иммунокомпрометированный организм.
15. Иммунологические взаимоотношения в системе «мать-плод».
16. Феномен вирусной гемагглютинации, применение и механизм реакции гемагглютинации (РГА). Реакция торможения гемагглютинации (РТГА), применение и механизм.
17. Реакция нейтрализации (РН) с использованием лабораторных животных (РБН) и культуры ткани (метод цветной пробы). Механизм и применение.
18. Серологические реакции с использованием метки. Реакция иммунофлюоресценции (прямая и непрямая РИФ), иммуноферментный анализ (ИФА), радиоиммунный анализ (РИА). Механизм реакций.
19. Иммуноблотинг. Механизм и применение.
20. Получение лечебных иммуноглобулинов и антитоксических сывороток. Проверка их реактогенности и иммуногенности.
21. Диагностические препараты. Антигенные препараты (диагностикумы, эритроцитарные диагностикумы, антигены).
22. Диагностические сыворотки. Получение и применение. Способ получения адсорбированных агглютинирующих сывороток по Кастеллани.
23. Аллергия. Классификация гиперчувствительности по Джеллу и Кумбсу.
24. IV тип гиперчувствительности (клеточноопосредованный), его роль в инфекционном процессе. Реализация механизмов клеточного типа аллергии в нестерильном иммунитете.
25. Механизм кожно-аллергических реакций. Инфекционные аллергены как диагностические препараты.
26. Роль I типа (анафилактического) и III типа (иммунокомплексного) аллергических реакций в развитии побочных эффектов серотерапии. Правила введения гетерологических сывороток и иммуноглобулинов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Разделы реферата** | **Критерии оценивания** | **Оценка в баллах** |
| **1** | Содержание реферата | Содержание полностью раскрывает тему реферата, в реферате менее 30% заимствований (проверяется через антиплагиат), написан в основном собственными словами, представлены современные данные, дана собственная оценка по данной теме | 5 |
| Содержание раскрывает основные моменты, в реферате менее 40% заимстваний, представлены современные данные. | 4 |
| Содержание раскрыто недостаточно, менее 50% заимстваний, использованы не достаточно новые источники. | 3 |
| Содержание полностью заимствовано из Интернет. | 0 |
| **2** | Структура реферата | Структура полностью соотвествует требованиям. Содержит введение, разделы, заключение (выводы) и список использованной литературы. | 1 |
| Структура не соответствует требованиям | 0 |
| **3** | Наличие иллюстраций, таблиц или схем | Реферат содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц. | 2 |
| Реферат содержит не достаточное количество рисунков, схем, таблиц. | 1 |
| Реферат не содержит рисунки, схемы, таблицы. | 0 |
| **4** | Используемая литература | Реферат содержит более 7 источников, в том числе иностранную литературу | 1 |
| Реферат содержит менее 7 источников | 0 |
| **5** | Оформление реферата | Реферат хорошо оформлен согласно требованиям (титульный лист, шрифт, поля, объем), сброшюрован в папку. | 1 |
| Реферат не соответствует требованиям | 0 |
|  | Макс. Оценка |  | 10 |
|  | Мин. Оценка |  | 5 |