

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2025 17:28:05
Уникальный программный ключ:
e68634da050325a92342849f4674c08b285c039

ФЛАОУ ВО

**«Тюменский государственный университет»
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета**

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора филиала
Борковой Е.В.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИММУНОЛОГИЯ**

для обучающихся по направлению подготовки
06.03.01 Биология
профиль подготовки
Биоэкология и техносферная безопасность
форма обучения очная

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, с указанием семестра)	Код и содержание компетенции (или ее части)	Оценочные материалы (виды и количество)
1	2	3	4
1	Введение. История развития учения об иммунитете	ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Отчет по практическим занятиям, тест, реферат, презентация.
2	Иммунная система		
3	Неспецифические и специфические факторы защиты организма		
4	Рабочие механизмы иммунитета		
5	Иммунитет ответ		
	Зачет (5 семестр)		Вопросы к зачету.

2. Виды и характеристика оценочных средств

Отчет по практической работе

Отчет защищается индивидуально или в малых группах.

Максимальный балл выставляется в случае полноты и достоверности представленных результатов. Оценка снижается в пропорционально снижению качества отчета. При отсутствии отчета оценка не выставляется. При групповой работе оценивается вклад каждого студента.

Тест

Система стандартизированных заданий, обеспечивающая автоматизацию процедуры измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использован индивидуально и в группе. Задания к тесту формируются согласно темы учебного плана дисциплины по пройденному лекционному материалу. Вариант теста обучающимся предоставляется случайным образом.

Презентация – форма представления информации из одного или нескольких источников, как с помощью разнообразных технических средств, так и без них.

Критерии оценивания:

Оцениванию подвергаются все этапы презентации – содержание и оформление презентации, доклад и ответы на вопросы аудитории; умение анализировать социально и лично значимые проблемы; применять знания в процессе решения задач образовательной деятельности.

Реферат – сбор информации из одного или нескольких источников, анализ полученной информации, обобщение. При написании реферата необходимо отмечать возможности использования изучаемого материала при организации взаимодействия с целью экологического воспитания.

Критерии оценивания реферата.

1. Новизна текста: актуальность темы исследования; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; стилевое единство текста, единство жанровых черт.
2. Степень раскрытия сущности вопроса: соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина знаний по теме; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).
3. Обоснованность выбора источников: оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению: правильность оформления ссылок на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; соблюдение требований к объёму реферата.

Зачет – это заключительная форма контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Студенты сдают зачет в устной форме.

Критерии оценивания ответов на зачете

- **«Зачтено»** - полное знание учебного материала, основной литературы, рекомендованной к занятию. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответах на вопросы допускает незначительные ошибки.
- **«Не зачтено»** – обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

3. Оценочные средства

Темы семинарских занятий

Тема 1.1. Введение. История развития учения об иммунитете

Занятие №1.

Тема 1.2. Иммунная система

Занятие № 2.

Тема 2.1 Неспецифические и специфические факторы защиты организма

Занятие № 3.

Тема 2.2. Рабочие механизмы иммунитета

Занятие №4

Тема 3.1. Иммунный ответ

Занятие № 5.

Занятие № 6.

Занятие № 7.

Занятие № 8.

Варианты контрольных работ

Тема 1.2. Иммунная система

Вариант 1

- 1.Костный мозг (структурная основа, строение)
- 2.Строение тимуса (нарисовать и отметить структуры)

	1 – кора 2 – тельце вилочковой железы 3 – мозговое вещество 4 – лимфатический проток 5 – вена 6 –артерия
--	---

3. Клеточный состав тимуса.

Тип клеток	Разновидность клеток	Локализация клеток
Лимфоциты		
Эпителиальные		
Акцессорные		
Соединительнотканые		

Вариант 2

- 1.Селезенка. Основные структуры селезенки.
2. Основные структуры лимфатического узла.
3. Расположение основных лимфатических узлов. Заполнить таблицу.

Название узла	Местоположение	Области, от которых лимфа оттекает в эти узлы
Лимфоциты		
Эпителиальные		
Акцессорные		
Соединительно- тканые		

Вариант 3

- 1.Лимфоидные образования глотки
- 2.Лимфоидные образования пищевода.
- 3.Лимфоидные образования желудка.
- 4.Лимфоидные образования кишечника
- 5.Лимфоидные образования органов дыхания.

6.Лимфоидные образования мочевыводящих путей.
Вариант 4

- 1. Строение миндалины.
- 2. Особенности строения и функций иммунокомпетентных клеток

Клетка	Функция
Микрофаги: Фагоцитоз нейтрофилы базофилы эозинофилы	
Макрофаги: моноциты гистиоциты	
0-(ни-В/ни-Т-) лимфоциты:	
NK-клетки (нормальные киллеры)	
К-клетки	
Т-хелперы	
Т-супрессоры	
Т-киллеры	
Т- эффекторы	
В-лимфоциты	

Вариант 5

- 1. Основные периоды онтогенеза иммунной системы

Период	Характеристика	Сроки

- 2. Эволюция иммунной системы

Этап эволюции или фактор отбора	Элементы иммунной системы

Тема 2.1. Неспецифические и специфические факторы защиты организма

Вариант 1

- 1. Антибактериальный иммунитет
- 2. Противовирусный иммунитет

Вариант 2

- 1. Противогрибковый иммунитет
- 2. Противоглистный иммунитет

Тема 2.2. Рабочие механизмы иммунитета

Вариант 1

- 1. Антигены
- 2. Антитела
- 3. Цитокины
- 4. Полные антитела
- 5. Основные классы иммуноглобулинов человека

Свойства	IgG	IgM	IgA
Уровень в сыворотке крови			
Период распада 50%			
Молекулярная масса,кД			
Количество мономеров			
Валентность			
Способность проникать через плаценту			

Вариант 2

- 1. Неполные антитела (гаптены)
- 2. Антигенсвязывающий центр (паратоп)
- 3. Иммуногенность
- 4. Специфичность
- 5.Основные классы иммуноглобулинов человека

Свойства	IgD	IgE
Уровень в сыворотке крови		
Период распада 50%		
Молекулярная масса,кД		

Количество мономеров		
Валентность		
Способность проникать через плаценту		

Тема 3.1. Иммуитет ответ.

Вариант 1

1. Основная схема иммунного ответа
2. Динамика накопления антител, фазы антителообразования при первичном иммунном ответе

Вариант 2

1. Схема иммунного ответа по клеточному типу
2. Динамика накопления антител, фазы антителообразования при вторичном иммунном ответе

Вариант 3

1. Схема иммунного ответа по гуморальному типу с помощью Т-хелперов
2. Иммунологическая память

Вариант 4

1. Схема иммунного ответа по гуморальному типу без помощи Т-клеток.
2. Иммунологическая толерантность

Перечень тем рефератов

1. Значение работ Луи Пастера.
2. Клеточная теория иммунитета И.И. Мечникова.
3. Гуморальная теория иммунитета П. Эрлиха.
4. Клонально-селекционная теория иммунитета М.Ф. Бернета.
5. Р. Портер), Д. Эдельман) –изучение структуры иммуноглобулинов
6. Р. Цинкернагель, П. Догерти- открытие роли молекул главного комплекса гистосовместимости в презентации антигена.
7. Иммунопатология детского возраста.
8. Причины и механизмы нарушения иммунитета в старости.
9. Аутоиммунные заболевания.
10. Нейрофизиологические процессы в мозге в динамике развития иммунных реакций.
11. Иммуноэкология. Влияние экологических факторов на иммунную систему
12. Иммунодефицитные заболевания. Первичные иммунодефициты.
13. Вторичные иммунодефициты. ВИЧ и СПИД.
14. Иммунитет и стресс.

Темы презентаций

1. Гигиеническое обеспечение биологической безопасности биотехнологических биомедицинских производств.
2. Санитарно-эпидемиологические правила: СП 1.3.1285-03

3. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08
4. Санитарно-эпидемиологические правила 1.3.2518-09.
5. ГОСТ Р 57079-2016 Биотехнологии. Классификация биотехнологической продукции
6. ФЗ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 23.06.2014 г.
7. ФЗ № 86 «О проведении работ с генно-инженерно модифицированными МО». Постановление правительства РФ № 839(от23.09.13) «О государственной регистрации ГИМ организмов, предназначенных для выпуска в окружающую среду, продукции полученной с применением таких организмов и содержащих их».
8. СП «Порядок выдачи СЭ заключений о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности, микроорганизмами, гельминтами.
9. СП 1.3.1381-13 «Безопасность работы с МО I-II групп патогенности». Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08.
10. Санитарно-бактериологическая оценка объектов окружающей среды: воздуха, воды, почвы
11. Санитарно-бактериологическая оценка чистоты рук персонала биотехнологических биомедицинских производств
12. Оснащение и режим работы иммунологической лаборатории
13. Основные подходы к стандартизации лабораторного иммунологического обследования
14. Объекты исследования в иммунологии (инбредные животные, биологические материалы для исследований, особенности работы с иммунокомпетентными клетками).
15. Иммунологические методы, применяемые в экспериментальных и клинических исследованиях.
16. Роль внешней среды в процессах инфекции и иммунитета. Роль состояния макроорганизма в возникновении инфекции и развитии иммунитета.
17. Вакцины, определение, классификация, применение. Вакцинопрофилактика и вакцинотерапия.

Вопросы тестовых заданий

Тема 1.1 Введение. История развития учения об иммунитете

1. Иммунология – это

- а) наука, изучающая способы и механизмы защиты организма от генетически чужеродных веществ с целью поддержания гомеостаза
- б) наука, изучающая механизмы защиты организма от генетически чужеродных веществ с целью поддержания гомеостаза
- в) наука, изучающая гомеостаз

2. Иммунитет – это:

- а) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от генетически чужеродных веществ экзогенной и эндогенной природы.
- б) система биологической защиты
- в) система биологической защиты внутренней среды многоклеточного организма от различных веществ

3. Основоположник экспериментальной иммунологии:

- а). Пастер

б) Мечников

в) Павлов

4. Создатели клонально-селекционной теории иммунитета:

а) Тизелиус, Кэбот

б) Келер, Мильштайн

в) Бернет, Ерне

5. Создатели клеточной теории иммунитета:

а) Ландштейнер

б) Эрлих

в) Мечников

6. Открытие явления анафилаксии принадлежит:

а) Медавару, Гашеку

б). Рише, Портье

в). Бернет, Ерне

7. Учение об иммунологической толерантности сформулировали:

а). Келер, Мильштайн

б) Медавар, Гашек

в) Бернет, Ерне

8. Фактор, от которого зависит степень иммуногенности:

а). антигенность

б) чужеродность

в) специфичность

9. Систему HLA впервые описал

а) Медавар

б) Доссе

в) Пастер

10. Развитие иммунологии, как науки,

можно разделить на:

а) три этапа

б) два этапа

в) четыре этапа.

Тема 2.1 Неспецифические и специфические факторы защиты организма

1. К клеточным факторам неспецифической защиты организма относятся:

а) тучные клетки;

б) лейкоциты;

в) макрофаги;

г) натуральные киллерные клетки;

д) лимфоциты

2. К специфическим факторам защиты организма относятся:

а) антителообразование;

б) гиперчувствительность немедленного типа;

в) иммунологическая память;

г) иммунологическая защита, осуществляемая комплементом, интерфероном, некоторыми белками крови.

3. К тканевым механизмам противомикробной резистентности относятся:

а) барьерная функция кожи и слизистых оболочек;

б) система комплемента;

в) воспаление;

г) фагоцитоз

4. К гуморальным механизмам противомикробной резистентности относится:

а) лизоцим;

б) интерферон;

в) система пропердина;

г) функция естественных киллеров.

5. К выделительным механизмам противомикробной резистентности относятся:

а) экскреторная функция почек;

б) кашель;

в) фагоцитоз;

г) чихание.

6. В процессе фагоцитоза выделяют следующие стадии:

а) узнавание;

б) таксис;

в) адгезия;

г) внутриклеточное переваривание.

7. Стерильным иммунитетом является:

а) иммунитет, сохраняющийся в отсутствие микроорганизма;

б) иммунитет, существующий только при наличии возбудителя в организме;

в) иммунитет, обусловленный антителами.

8. Нестерильный иммунитет представляет собой:

а) иммунитет после инфекционного заболевания при условии полного освобождения макроорганизма от возбудителей.

б) иммунитет после инфекционного заболевания при условии наличия в макроорганизме возбудителей

в) иммунитет после инфекционного заболевания, вызванного простейшим

9. Пассивный искусственный иммунитет возникает:

а) при введении в организм готовых антител,

б) при введении в организм ослабленных или убитых микроорганизмов либо их обезвреженных токсинов

в) при введении в организм обезвреженных токсинов

10. Активный искусственный иммунитет возникает:

а) при введении в организм готовых антител,

б) при введении в организм ослабленных или убитых микроорганизмов либо их обезвреженных токсинов

в) при введении в организм обезвреженных токсинов

11. К гуморальным факторам неспецифической резистентности макроорганизма относятся следующие:

а) белки системы комплемента

б) фибронектин

в) система цитокинов

г) антитела

12. К клеточным факторам неспецифической защиты относятся:

а) тучные клетки,

б) Т-лимфоциты,

в) макрофаги,

г) естественные киллерные клетки.

13. Объектами для фагоцитоза являются:

- а) микроорганизмы,
- б) собственные отмирающие клетки организма,
- в) синтетические частицы

14. Система комплемента представляет собой:

- а) группу белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях неспецифической защиты: лизиса клеток, хемотаксиса, фагоцитоза, активации тучных клеток
- б) все белки сыворотки крови,
- в) группу белков сыворотки крови, которые принимают участие в реакциях специфической защиты макроорганизма:

Тема 2.2. Рабочие механизмы иммунитета

1. Для антигенов главного комплекса системы гистосовместимости характерны следующие признаки:

- а) антигены МНС уникальны для каждого организма и определяют его биологическую индивидуальность;
- б) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на два класса;
- в) МНС одинаковы у всех теплокровных организмов;
- г) антигены I класса МНС находятся на поверхности всех ядросодержащих клеток;
- д) по химической структуре и функциональному назначению МНС подразделяют на четыре класса;
- е) антигены II класса МНС находятся на мембране иммунокомпетентных клеток.

2. Для иммуноглобулина класса G справедливы следующие положения:

- а) является мономером, имеет 2 антигенсвязывающих центра;
- б) легко проходит через плацентарный барьер;
- в) обеспечивает нейтрализацию, опсонизацию и маркирование антигена;
- г) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
- д) существует в сывороточной и секреторной формах;
- е) это самая крупная молекула из всех Ig.

3. Для иммуноглобулина класса M справедливы следующие положения:

- а) это самая крупная молекула из всех Ig;
- б) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров
- в) на его долю приходится около 5–10 % всех сывороточных Ig;
- г) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин;
- д) не проходит через плаценту.

4. Для иммуноглобулина класса A характерны следующие признаки:

- а) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
- б) существует в сывороточной и секреторной формах;
- в) не проходит через плацентарный барьер;
- г) существует в форме мономера, с 2 антигенсвязывающими центрами и в полимерной форме в виде ди- или тримера;
- д) препятствует адгезии микробов на эпителиальных клетках и генерализации инфекции в пределах слизистых;
- е) филогенетически – наиболее древний иммуноглобулин.

5. Для иммуноглобулина класса E справедливы следующие положения:

- а) это мономер, который имеет 2 антигенсвязывающих центра;

- б) содержание в сыворотке крови – примерно 0,00025 г/л;
- в) это пентамер, который имеет 10 антигенсвязывающих центров;
- г) обладает выраженной цитотропностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам;
- д) участвует в развитии гиперчувствительности немедленного типа – реакция I типа;
- е) обнаружение требует применения высокочувствительных методов диагностики.

6. Для иммуноглобулина класса D характерны следующие признаки:

- а) не проходит через плацентарный барьер;
- б) имеет молекулярную массу 160 кДа;
- в) является мономером;
- г) называют также реагином;
- д) является рецептором предшественников В-лимфоцитов;
- е) обладает выраженной цитотропностью – тропностью к тучным клеткам и базофилам.

7. При первичном иммунном ответе первыми появляются:

- а) Ig A;
- б) Ig M;
- в) Ig E;
- г) Ig G;
- д) Ig D.

8. При первичном иммунном ответе:

- а) вырабатываются только Ig M;
- б) вырабатываются только Ig G;
- в) вырабатываются сначала Ig M, а затем Ig G.

9. Согласно клонально-селекционной теории Ф. Бернета к ингибированию соответствующего клона лимфоцитов ведет:

- а) контакт с экстремально высокой дозой соответствующего антигена;
- б) контакт с аномально низким количеством соответствующего антигена;
- в) генетическая предрасположенность.

10. В лаборатории искусственно получены полипептиды с молекулярными массами: А – 50, В – 500000, С – 5000000. Из указанных веществ:

- а) все являются антигенами;
- б) ни одно не является антигеном;
- в) антигеном является только вещество С;
- г) антигеном не является только вещество А.

11. Укажите, какие из следующих характеристик лучше всего определяют свойства гаптенов:

- а) иммуногенны и реагируют с Ат;
- б) иммуногенны и не реагируют с Ат;
- в) реагируют с Ат, но неиммуногенны;
- г) не реагируют с Ат и неиммуногенны;
- д) химически сложные макромолекулярные структуры.

12. Основными признаками, характеризующими антигены, являются:

- а) чужеродность;
- б) антигенность;
- в) иммуногенность;
- г) специфичность.

13. Феноменами специфического взаимодействия сывороточных антител с антигенами являются:

- а) агглютинация;

- б) преципитация;
- в) лизис;
- г) цитотоксичность.

14. Антигенную специфичность бактериальной клетки определяют:

- 1) полные антитела;
 - 2) гаптены;
 - 3) полугаптены;
 - 4) гетерогенные антитела;
 - 5) видовые антигены;
 - 6) типовые антигены.
- а) верно 2, 5, 6;
б) верно 1, 3, 4;
в) верно 1, 2, 3.

15. Антигенами являются:

- а) вещества или тела, несущие признаки чужеродной генетической информации;
- б) все вещества организма;
- в) высокомолекулярные соединения.

16. К основным свойствам антигенов относятся:

- а) способность индуцировать развитие иммунного ответа;
- б) способность проникать в межтканевую жидкость;
- в) способность вступать во взаимодействие с продуктами иммунного ответа, индуцированного аналогичным антигеном.

17. Гаптеном называется:

- а) антиген, не обладающий способностью индуцировать развитие иммунного ответа, но способный взаимодействовать с продуктами иммунного ответа;
- б) антигены, вызывающие полноценный иммунный ответ;
- в) неорганические соединения.

22. Молекула антигена состоит из следующих функциональных частей:

- а) детерминантная группа;
- б) домен;
- в) носитель.

18. По химической природе антиген может быть:

- а) белками;
- б) неорганическими веществами;
- в) полисахаридами;
- г) нуклеиновыми кислотами.

19. С точки зрения иммунолога микробная клетка является:

- а) антителом;
- б) комплексом антигенов;
- в) макроорганизмом.

20. По особенностям локализации в клетке антигены бывают:

- а) группоспецифические;
- б) соматические;
- в) поверхностные;
- г) перекрестно-реагирующие;
- д) жгутиковые.

21. По признаку специфичности антигены выделяют:

- а) видоспецифические;

- б) вариант-специфические;
- в) фимбриальные;
- г) группоспецифические.

22. Перекрестно реагирующими антигенами называют:

- а) антигены, общие для бактерий, тканей и органов человека;
- б) различные антигены внутри одного вида;
- в) любые антигены.

23. Антителами называют:

- а) сывороточные белки, образующиеся в ответ на введение антигена;
- б) все сывороточные белки;
- в) белки системы комплемента.

24. Основными свойствами антител являются:

- а) специфичность;
- б) гетерогенность;
- в) чужеродность.

25. Перечислите основные классы иммуноглобулинов:

- а) Ig A;
- б) Ig G;
- в) Ig C;
- г) Ig M;
- д) Ig B.

26. Роль иммуноглобулинов заключается в:

- а) реализации клеточного типа иммунного ответа;
- б) реализации гуморального типа иммунного ответа;
- в) реализации неспецифических факторов резистентности.

27. Молекула иммуноглобулина состоит из:

- а) легких цепей;
- б) полисахаридов;
- в) тяжелых цепей.

28. Активный центр антител представлен:

- а) константными участками Н и L цепей молекулы иммуноглобулина;
- б) вариабельными участками Н и L цепей молекулы иммуноглобулина;
- в) Fab-фрагментами.

29. Полными антителами считаются:

- а) антитела, имеющие не менее двух активных центров;
- б) антитела, имеющие один активным центр;
- в) антитела, продуцируемые одним клоном плазматических клеток.

30. Моноклональными антителами называются:

- а) антитела, имеющие не менее двух активных центров;
- б) антитела, имеющие один активный центр;
- в) антитела, продуцируемые одним клоном плазматических клеток.

Тема 3.1. Иммуитет ответ

1. Основными факторами антибактериальной защиты в большинстве случаев являются:

- а) антитела
- б) фагоциты
- в) интерфероны

2. Антитела при антибактериальной защите выполняют следующие функции:

- а) инактивируют биологически активные молекулы бактериальной клетки (токсины, ферменты агрессии и др.),
- б) маркируют биологически активные молекулы бактериальной клетки,
- в) запускают механизм антителозависимого бактериолиза
- г) участвуют в иммунном фагоцитозе

3. К биологически активным молекулам бактериальной клетки относятся:

- а) токсины,
- б) ферменты агрессии
- в) поверхностные белки клеточной стенки

4. Иммунная реакция макроорганизма в ответ на бактериальную инфекцию определяется:

- а) факторами патогенности микроба
- б) системой комплемента
- в) механическими факторами

5. Фагоциты при бактериальной инфекции осуществляют:

- а) неиммунный фагоцитоз,
- б) иммунный фагоцитоз,
- в) внеклеточный киллинг патогена при помощи ион-радикалов
- г) антителозависимый бактериолизис

6. Напряженность специфического антибактериального иммунитета оценивают:

- а) в серологических тестах по титру специфических антител,
- б) в серологических тестах по динамике титра специфических антител,
- в) по состоянию клеточной иммунореактивности

7. Специфические противовирусные антитела способны взаимодействовать:

- а) с внеклеточным вирусом,
- б) внутриклеточным вирусом
- в) с внеклеточным и с внутриклеточным вирусом,

8. Основными факторами, обеспечивающими противовирусный иммунитет, являются:

- а) специфические антитела,
- б) Т-киллеры, естественные киллеры,
- в) интерфероны
- г) сывороточные ингибиторы вирусных частиц.

9. Антитела при вирусной инфекции:

- а) нейтрализуют вирусную частицу,
- б) поглощают вирусную частицу
- в) связывают вирусные белки и нуклеиновые кислоты

10. Антитела при вирусной инфекции препятствуют:

- а) адсорбции вирусной частицы на клетке-мишени,
- б) инфицированию макроорганизма
- в) генерализации процесса,

11. Интерферон при вирусной инфекции выполняет следующие функции:

- а) действует непосредственно на внутриклеточный вирус,
- б) связывается с рецептором на мембране клетки
- в) индуцирует ферментные системы, подавляющие в клетке все биосинтетические процессы.

12. Сывороточные ингибиторы выполняют следующие функции:

- а) неспецифически связываются с вирусной частицей
- б) нейтрализуют вирусную частицу
- в) препятствуют адсорбции вируса на клетках-мишенях

13. Напряженность противовирусного иммунитета оценивают следующим образом:

- а) преимущественно в серологических тестах — по нарастанию титра специфических антител в парных сыворотках в процессе болезни.
- б) определяют концентрацию интерферона в сыворотке крови.
- в) определяют концентрацию белков системы комплемента в сыворотке крови.

14. Основными действующими факторами противогрибкового иммунитета являются:

- а) активированные макрофаги
- б) антитела
- в) интерфероны

15. Напряженность противогрибкового иммунитета оценивается по результатам:

- а) кожно-аллергических проб с грибковыми аллергенами.
- б) биологических проб с грибковыми аллергенами.
- в) серологических проб с грибковыми аллергенами.

16. Ведущую роль в осуществлении иммунной защиты макроорганизма от глистной инвазии играют:

- а) эозинофилы,
- б) интерфероны
- в) лизоцим

17. Активированный эозинофил, дегранулируясь, выделяет:

- а) ферменты,
- б) белковые токсины
- в) интерферон

18. Эозинофилы и тучные клетки при глистной инвазии синтезируют:

- а) цитокины
- б) липидные медиаторы,
- в) интерфероны

19. Цитокины и липидные медиаторы при глистной инвазии потенцируют:

- а) воспалительную реакцию в месте внедрения гельминта.
- б) воспалительную реакцию в месте внедрения вируса
- в) генерализованный воспалительный процесс

20. Глистная инвазия сопровождается аллергизацией организма в основном по следующему типу:

- а) ГЗТ
- б) ГНТ
- в) анафилаксии

21. Опухолевые клетки обладают:

- а) низкой иммуногенностью
- б) высокой иммуногенностью
- в) средней иммуногенностью

22. В число опухолеассоциированных антигенов входят:

- а) раково-эмбриональные антигены
- б) продукты онкогенов
- в) вирусные антигены
- г) гиперэкспрессируемые нормальные белки

23. Слабому иммунологическому распознаванию опухолевых клеток способствуют следующие факторы:

- а) отсутствие воспалительной реакции

- б) иммуносепрессивная активность клеток
- в) экранирование раковых клеток противоопухолевыми антителами

24. Основную роль в противоопухолевом иммунитете играют:

- а) активированные макрофаги
- б) антитела класса А
- в) антитела класса М

25. Антитела могут:

- а) экранировать антигены опухолевых клеток
- б) вызывать цитолиз опухолевых клеток
- в) вызывать гидролиз опухолевых клеток

26. Иммунодиагностика рака основана на определении в сыворотке крови:

- а) раковоэмбриональных антигенов
- б) опухольассоциированных антигенов
- в) капсульных антигенов

Перечень вопросов к зачету

1. История иммунологии, содержание и объекты ее изучения.
2. Работы Э. Дженнера по оспопрививанию. Исследования Л. Пастера и Р. Коха.
3. Заслуги И.И.Мечникова и П.Эрлиха в становлении иммунологии.
4. Развитие иммунологии в XX веке.
5. Иммунная система организма.
6. Фагоциты, виды и стадии фагоцитоза.
7. Тимус и тимоциты: строение органа и Т-клеток, субпопуляции тимоцитов.
8. Периферические органы иммунитета.
9. В-лимфоциты: происхождение, формирование, характеристика.
10. Цитологическая характеристика В-лимфоцитов.
11. Гуморальные факторы неспецифической резистентности организма.
12. Тканевые факторы неспецифической резистентности организмов.
13. Общая характеристика и классификация цитокинов.
14. Источники цитокинов и основные интерлейкины.
15. Интерферон I типа и механизмы его противовирусного действия.
16. Виды и формы иммунитета.
17. Вакцины: история создания, классификация, цели применения.
18. Факторы естественного противовирусного иммунитета.
19. Антигены: общее понятие, природа и их свойства.
20. Классификация антигенов.
21. Антигены животного происхождения.
22. Иммуноглобулины: их структура, классы и механизм взаимодействия с антигенами.
23. Комплемент и пути его активации.
24. Классический путь активации комплемента.
25. Физико-химические и биологические свойства иммуноглобулинов.
26. Структура иммуноглобулинов и механизм их взаимодействия с антигенами.
27. Виды иммуноглобулинов.
28. Моноклональные антитела: методика их получения и применения.
29. Теория селекции клонов антителообразующих клеток.
30. Фазы антителообразования. Клетки иммунологической памяти.
31. Клеточные реакции иммунитета.
32. Макрофаги как антигенпрезентирующие клетки.
33. Кооперация иммунокомпетентных клеток в гуморальном иммунном ответе.
34. Кооперация иммунокомпетентных клеток в цитотоксических реакциях.
35. Взаимодействие антиген - антитело.
36. Иммунологическая толерантность и механизмы ее формирования.
37. Классификации аллергенов. Общая характеристика и механизмы различных типов аллергии.
38. Типы аллергических реакций, механизмы и общая характеристика.
39. Индукция образования, характер, природа, специфические особенности антител при аутоиммунных патологических процессах.
40. Трансплантационный иммунитет: виды трансплантатов, механизм отторжения аллотрансплантатов.
41. Природа и механизм трансплантационного иммунитета.

42. Виды и механизмы противоопухолевого иммунитета. ФНО.
43. Индукторы опухолей и антигенная трансформация опухолевых клеток.
44. Иммуномодуляторы стимулирующего и корригирующего действия.
45. Иммунный статус человека и методы его оценки.
46. Экологическая иммунология.