

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Иммунохимия»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки
06.03.01 Биология, профиль Биохимия,
(уровень бакалавриата),
форма обучения очная
на 2022-2023 учебный год**

1.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-3, ОПК-4.

1. К иммунохимическим методам исследования относят:

- а) реакцию пассивной гемагглютинации
- б) электрофорез
- в) иммунизацию сыворотками
- г) поляриметрию

2. Для линеаризации кинетики взаимодействия антиген-антитело используют график:

- а) Скэтчарда
- б) Эдди-Хофсти
- в) Лайнуивера-Берка
- г) Сипса

3. К компонентам неспецифического врожденного гуморального иммунитета относятся:

- а) система комплемента
- б) иммуноглобулины
- в) Т-киллеры
- г) кожные покровы

4. Кто из ученых получил нобелевскую премию за исследования в области гуморального иммунитета:

- а) Эрлих
- б) Мечников
- в) Скэтчард
- г) Дженнер.

5. Сколько тяжелых цепей содержит иммуноглобулин М:
- а) 10
 - б) 1
 - в) 2
 - г) 5
6. Сколько мономеров содержит секреторный IgA:
- а) 2
 - б) 1
 - в) 4
 - г) 8
7. Как называется участок антитела, взаимодействующий с антигеном:
- а) паратоп
 - б) эпитоп
 - в) биотоп
 - г) гаптен
8. По химической природе антитела относятся к:
- а) гликопротеинам
 - б) олигопептидам
 - в) липополисахаридам
 - г) протеогликанам
9. Гаптены это:
- а) неполные антигены
 - б) низкоаффинные антитела
 - в) производные гептана, способные вызывать иммунный ответ
 - г) поливалентные антигены
10. Гибридомы получают методом слияния В-лимфоцитов с клетками:
- а) миеломы
 - б) мезотелиомы
 - в) миомы
 - г) неходжскинской лимфомы

1.1.2. Пример ситуационной задачи

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПКБ-1

Задача 11 У больного с хроническим сепсисом необходима оценка иммунологического статуса. Какие ингредиенты необходимо подготовить для постановки непрямого способа ИФА с целью определения В-лимфоцитов?

1.1.3. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПКБ-1

1. Заполните данные таблицы

Название типа аллергической реакции	Чем опосредована аллергическая реакция
Анафилактические (реагиновые) реакции	
Цитолитические (цитотоксические) реакции	
Иммунокомплексные реакции	
Клеточно-опосредованные реакции	

Опишите специфические методы аллергологической диагностики.

2. Заполните данные таблицы

Реакции АГ+АТ протекают в 2 фазы:

1-я специфическая: взаимодействуют антиген и антитело с образованием комплекса АГ+АТ

2-ая неспецифическая: проявления этой реакции, видимый эффект

Определяемые свойства реакции	Фазы реакции	
	1-я – взаимодействия АГ+АТ	2-ая – развитие видимых проявлений
Специфичность		
Вид реакции		
Чувствительность		
Скорость		

1.1.4. Примеры тем рефератов

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПКБ-1

1. Применение моноклональных антител в качестве реактивов и лекарственных препаратов.

2. Иммунохроматографические тестовые системы, принципы организации, применение.

3. Генетические основы разнообразия антител.

1.1.5. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПКБ-1

1. Схема реакции образования комплекса антиген-антитело.
2. Термодинамические и кинетические параметры взаимодействия антиген-антитело.
3. Общие закономерности взаимодействия антигенов с антителами. Аффинность и авидность..

1.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

1.2.1. Проверяемые компетенции: ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПКБ-1

1. Заполните данные таблицы

Название типа аллергической реакции	Чем опосредована аллергическая реакция
Анафилактические (реагиновые) реакции	
Цитолитические (цитотоксические) реакции	
Иммунокомплексные реакции	
Клеточно-опосредованные реакции	

Опишите специфические методы аллергологической диагностики.

2. Заполните данные таблицы

Реакции АГ+АТ протекают в 2 фазы:

1-я специфическая: взаимодействуют антиген и антитело с образованием комплекса АГ+АТ

2-ая неспецифическая: проявления этой реакции, видимый эффект

Определяемые свойства реакции	Фазы реакции	
	1-я – взаимодействия АГ+АТ	2-ая – развитие видимых проявлений
Специфичность		
Вид реакции		
Чувствительность		
Скорость		

1.2.2. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1.	Иммунохимия. История развития, предмет, задачи, предмет, методы и задачи. Развитие дисциплины в Волгоградской области	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПКБ-1

2.	Гуморальный иммунный ответ. Биологические основы, значение.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
3.	Понятие об антигенах. Виды. Гаптены	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
4.	Антитела. Классы. Биологическая роль.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
5.	Моноклоальные антитела. Преимущества, способы получения.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
6.	Механизм взаимодействия антиген-антитело.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
7.	Аффинность и авидность.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
8.	Способы расчета параметров взаимодействия антитела и моновалентным антигеном.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
9.	Гетерогенность по аффинности. График Сипса.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
10.	Взаимодействие с поливалентными лигандами. Гетерогенное взаимодействие.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
11.	Понятие об индикаторных иммунохимических методах исследования.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
12.	Способы мечения антигенов и антител.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
13.	Гетерогенный и гомогенный анализ: преимущества и недостатки.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
14.	Конкурентный и неконкурентный анализ. Механизмы детекции.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
15.	Иммуноферментный анализ. Принцип, применяемое оборудование, области использования. Применение и использование иммуноферментного анализа в Волгоградской области.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
16.	Радиоиммунный анализ. Принцип, применяемое оборудование, области использования. Применение и использование радиоиммунного анализа в Волгоградской области.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
17.	Иммунофлюоресцентный анализ. Принцип, применяемое оборудование, области использования. Применение и использование иммунофлюоресцентного анализа в Волгоградской области.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
18.	Современные методы разделения комплексов антиген-антитело.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
19.	Методы построения калибровочной кривой.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
20.	Реакция гемагглютинации. Группы крови человека.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
21.	Реакции преципитации, нейтрализации. Принцип, сфера применения.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
22.	Реакция связывания комплемента. Принцип, сфера применения.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
23.	Иммуноэлектрофорез. Принцип, сфера применения.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
24.	Иммунохроматография. Принцип, сфера применения.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
25.	Иммуноблоттинг. Принцип, сфера применения.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
26.	Иммуногистохимические и иммуноцитохимические методы исследования.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1
27.	Проточная цитофлюориметрия. Принцип, сфера применения.	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ДПБК-1

Обсуждено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии,
протокол № 12 от «27» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин