

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине Молекулярные механизмы гормональной регуляции»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки «Биология», профиль Биохимия
(уровень бакалавриата)
на 2022-2023 учебный год**

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационной задачи, собеседование по контрольным вопросам.

Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5

1. К железам внутренней секреции относятся:
 - а) поджелудочная, вилочковая, щитовидная железы, почки, надпочечники, яичники;
 - б) гипофиз, эпифиз, вилочковая железа, слюнные, потовые, околощитовидные, сальные железы, надпочечники и щитовидная железа;
 - в) печень, надпочечники, половые железы, селезёнка, гипофиз, щитовидная железа;
 - г) гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, околощитовидные железы.

2. Ведущая роль в эндокринной системе принадлежит:
 - а) гипофизу;
 - б) эпифизу;
 - в) надпочечникам;
 - г) щитовидной железе.

3. Железы внутренней секреции характеризуются особенностями:
 - а) не имеют выводных протоков, вырабатывают ферменты;
 - б) не имеют выводных протоков, вырабатывают гормоны;
 - в) имеют выводные протоки, вырабатывают гормоны;
 - г) имеют выводные протоки, вырабатывают ферменты.

4. Гормоны выделяются :
 - а) в кровь;
 - б) в лимфу
 - в) в слюну
 - г) кишечный сок.

5. В гипофизе выделяют доли:
 - а) переднюю, заднюю, боковую
 - б) наружную, внутреннюю, промежуточную

- в) переднюю, среднюю, заднюю
 - г) переднюю, наружную и внутреннюю.
6. Передняя доля гипофиза вырабатывает гормоны:
- а) соматотропный, гонадотропный, тиреотропный, аденокортикотропный
 - б) тиреотропный, гонадотропный, инсулин, тироксин
 - в) минералкортикостероиды, тиреотропный, инсулин, адреналин, антидиуретический гормон;
 - г) тиреотропный, антидиуретический гормон, паратгормон, окситоцин, соматотропный гормон.
7. Гонадотропные гормоны стимулируют функции:
- а) вилочковой железы
 - б) щитовидной железы
 - в) надпочечников
 - г) половых желез.
8. Гиперфункция передней доли гипофиза по выработке соматотропного гормона у взрослых проявляется синдромом:
- а) акромегалии
 - б) микседемы
 - в) гигантизма
 - г) кретинизма.
9. Соматотропный гормон стимулирует:
- а) углеводный обмен
 - б) синтез жиров
 - в) синтез белков
 - г) функции половых желез.
10. Щитовидная железа вырабатывает гормоны:
- а) тироксин, трийодтиронин, кальцитонин
 - б) тироксин, адреналин
 - в) норадреналин, инсулин, паратгормон
 - г) тироксин, инсулин, паратгормон.

Примеры ситуационных задач

Проверяемые компетенции: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1

1. На приеме у эндокринолога ребенок 10 лет с жалобами на сонливость, утомляемость, ослабление внимания. Анализ показал пониженное содержание в крови тиреоидных гормонов. Какой химический элемент необходим для секреторного цикла тиреоидных гормонов Т4 и Т3? У

данного пациента щитовидная железа увеличена или уменьшена? Какими методами и с помощью какого оборудования были выявлены указанные биохимические маркеры?

- У двух обследуемых определяется содержание глюкозы в плазме крови натощак, затем через 30,90 и 120 минут после приема 75 г глюкозы. У первого обследуемого содержание глюкозы в плазме крови через 120 минут приблизилось к исходному значению, у другого – существенно превышает исходное значение. Какие нарушения регуляции углеводного обмена вероятны у второго исследуемого? Какими методами и с помощью какого оборудования были выявлены указанные биохимические маркеры?

Перечень контрольных вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1.	Общая характеристика эндокринной системы.	ОПК-4, ОПК-5
2.	Классификация желез и органов, входящих в понятие эндокринной системы.	ОПК-4, ОПК-5
3.	Классификация гормонов по их химической природе.	ОПК-4, ОПК-5
4.	Классификация гормонов по биологическому эффекту.	ОПК-4, ОПК-5
5.	Гипоталамические и гипофизарные гормоны. Общая характеристика, строение, биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
6.	Цитокины, тимические гормоны их роль в нейроэндокринно-иммунной системе организма.	ОПК-4, ОПК-5
7.	Гормоны желудочно-кишечного тракта. Их биологическая роль.	ОПК-4, ОПК-5
8.	Гормоны сердца. Биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
9.	Гормоны почек. Их биологическая роль.	ОПК-4, ОПК-5
10.	Варианты действия гормонов.	ОПК-4, ОПК-5

11.	Классификация мембранных рецепторов а зависимости структуры.	ОПК-4, ОПК-5
12.	Гормоны, реализующие свое действие через цАМФ (привести схему).	ОПК-4, ОПК-5
13.	Гормоны, реализующие свое действие через цГМФ (привести схему).	ОПК-4, ОПК-5
14.	Гормоны, реализующие свое действие через Ca ²⁺ , иназитолтрифосфат и диацилглицерол (привести схемы).	ОПК-4, ОПК-5
15.	Гормоны, реализующие свой эффект через стимуляцию каскада киназ и фосфатаз.	ОПК-4, ОПК-5
16.	Регуляция секреции гормонов – первый и второй уровни.	ОПК-4, ОПК-5
17.	Регуляция деятельности гипофиза нейротрансмиттерами.	ОПК-4, ОПК-5
18.	Принцип обратной связи в регуляции гормонов. Длинные, короткие и ультракороткие цепи.	ОПК-4, ОПК-5
19.	Контроль секреции и высвобождение кортиколиберина.	ОПК-4, ОПК-5
20.	Контроль секреции и высвобождение соматолиберина.	ОПК-4, ОПК-5
21.	Контроль секреции и высвобождение тиролиберина.	ОПК-4, ОПК-5
22.	Контроль секреции и высвобождение гонадолиберина.	ОПК-4, ОПК-5
23.	Контроль секреции и высвобождение пролактостатин.	ОПК-4, ОПК-5
24.	Меланостатин и меланолиберин. Строение, происхождение, биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
25.	Белковые гормоны передней доли гипофиза. Общая характеристика	ОПК-4, ОПК-5
26.	Гликопротеиновые гормоны передней доли гипофиза.	ОПК-4, ОПК-5
27.	Гормоны производные ПОМК передней доли гипофиза.	ОПК-4, ОПК-5

28.	Соматотропин. Экспрессия гена, биологический эффект.	ОПК-4, ОПК-5
29.	Соматотропиновые рецепторы. Образование гормон-рецепторного комплекса.	ОПК-4, ОПК-5
30.	Акромегалия. Клиническая картина.	ОПК-4, ОПК-5
31.	Пролактин, строение изоформы, особенности секреции и биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
32.	АКТГ. Структура, суточный ритм, биологический эффект.	ОПК-4, ОПК-5
33.	ФСГ и ЛГ. Структура, строение, биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
34.	Вазопрессин, окситоцин – гормоны нейрогипофиза, система их регуляции, биологическое значение.	ОПК-4, ОПК-5
35.	Несахарный диабет, как недостаточность синтеза секреции вазопрессина.	ОПК-4, ОПК-5
36.	Тиреотропный гормон. Характеристика, регуляция синтеза и секреции.	ОПК-4, ОПК-5
37.	Этапы синтеза тиреоидных гормонов. Захват I ₂ и его орагнификация.	ОПК-4, ОПК-5
38.	Этапы синтеза тиреоидных гормонов. Процесс конденсации и высвобождение гормонов.	ОПК-4, ОПК-5
39.	Морфологические изменение в тироцитах в соответствии с этапами синтеза гормонов щитовидной железы.	ОПК-4, ОПК-5
40.	Тирозинсвязывающие белки, их характеристика и влияние гормонов на их количество.	ОПК-4, ОПК-5
41.	Ферменты периферического монодеиодирование Т4.	ОПК-4, ОПК-5
42.	Диффузно-токсический зоб (Базедова болезнь). Причины заболевания.	ОПК-4, ОПК-5
43.	Гипотирозы. Последствия данного заболевания.	ОПК-4, ОПК-5
44.	Паратгормон. Его биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5

45.	Действие паратгормона на кости.	ОПК-4, ОПК-5
46.	Действие паратгормона на почки.	ОПК-4, ОПК-5
47.	Инсулин. Химическое строение, локализация его гена, механизм действия.	ОПК-4, ОПК-5
48.	Роль питания в развитии ИЗСД.	ОПК-4, ОПК-5
49.	Действие гормонов через внутриклеточные рецепторы (привести схему).	ОПК-4, ОПК-5
50.	Гормоны коркового вещества надпочечников и механизм их действия.	ОПК-4, ОПК-5
51.	Гормоны мозгового вещества надпочечников и механизм их действия.	ОПК-4, ОПК-5
52.	Глюкокортикоиды (кортизол). Синтез, суточный ритм, его действие.	ОПК-4, ОПК-5
53.	Минералокортикоиды (альдостерон). Синтез, факторы его секреции.	ОПК-4, ОПК-5
54.	Ренин-ангиотензиновая система. Общая характеристика.	ОПК-4, ОПК-5
55.	Катехоламины. Место синтеза и их влияние на обмен веществ.	ОПК-4, ОПК-5
56.	Мужские половые гормоны. Общая характеристика. Биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
57.	Женские половые гормоны. Общая характеристика. Биологические эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
58.	Глюкагон: образование активной формы, мишени, механизм действия и эффекты.	ОПК-4, ОПК-5
59.	Гормоны, производные арахидоновой кислоты. Механизм действия и эффекты.	ОПК-4, ОПК-5

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

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин