

Олимпиада по биологии 11 класс, 2025-2026 учебный год (заключительный этап)

Отчет о прохождении

Email: klimovaalina948@gmail.com

ФИО: Климова Алина Андреевна

Идентификатор: klimovaalina948@gmail.com

Дата прохождения: 28 марта 2026, 13:59 - 16:10

Центр тестирования: Центр тестирования ПСПбГМУ

IP-адрес: 80.95.45.207

Клиентское приложение: Windows 10 Other Edge 146.0.0

Экспертная оценка: Требуется оценкаВзять на оценку ⓘ

Предварительный результат

Сдано: Не сдано

0 из 10

Баллов набрано

0%

Общий результат

2 ч 12 мин

Время прохождения

Прокторинг

18

Скоринг

Одобрено

Заключение проктора

протокол пр

Секция	Баллы	Процент
I РАЗДЕЛ	_ из 4	0%
II РАЗДЕЛ	_ из 4	0%
III РАЗДЕЛ	_ из 2	0%

Задания

1 2 3 4 5 6 7 8 9 100 правильных0 неправильных10 без оценки

I РАЗДЕЛ

4 / 4

I РАЗДЕЛ

Задание 1. На фото представлен препарат ткани многоклеточного организма. Рассмотрите фото ответьте на вопросы, заполните матрицу ответа.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Вопросы	Ответы
1	Назовите ткань, изображенную на фото?	Эпителиальная
2	Назовите структуры ткани, расположенные концентрическими крутами?	Базальная мембрана
3	Какие клетки этой ткани обеспечивают ее восстановление после повреждения?	Камбинальные клетки
4	Как называется структура, обозначенная стрелочкой внутри которой проходят лимфатические и кровеносные сосуды, а так же нервы?	Строма
5	Какая железа регулирует рост указанной ткани с помощью гормонов?	Гипофиз

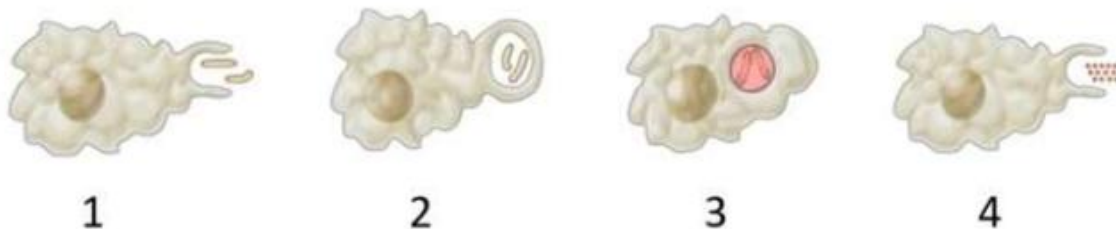
Задание 2. Рассмотрите фотографию биологического объекта. Ответьте на вопросы и заполните матрицу ответа.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Вопросы	Ответы
1	Назовите биологический объект, изображенный на фото	Железница угревая
2	К какому отряду животных относится этот объект?	Отряд Тромбидиформные клещи
3	В какой структуре человеческого тела расположились паразитические организмы на левом рисунке	волосных фолликулах и сальных железах
4	В чем заключается медицинское значение этого организма?	является возбудителем заболевания
5	Назовите основные меры профилактики	Соблюдение правил личной гигиены

Задание 3. Назовите процесс, в котором участвует представленная на рисунке клетка и охарактеризуйте его. Ответьте на вопросы, заполните матрицу ответов.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Задание	Ответы
1	Схема какого процесса изображена на рисунке?	Фагоцитоз.
2	Охарактеризуйте этап 1 этого процесса	Приближение и узнавание
3	Охарактеризуйте этап 2 этого процесса	Окружение и захват
4	Охарактеризуйте этап 3 этого процесса	Образование фагосомы и фаголизосомы
5	Охарактеризуйте этап 4 этого процесса	Завершение переваривания

Задание 4. Рассмотрите рисунки и укажите органы выделения или их функциональные единицы у представителей разных систематических групп (таксонов). Заполните матрицу ответа.



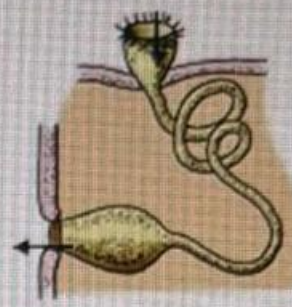
1



2



3



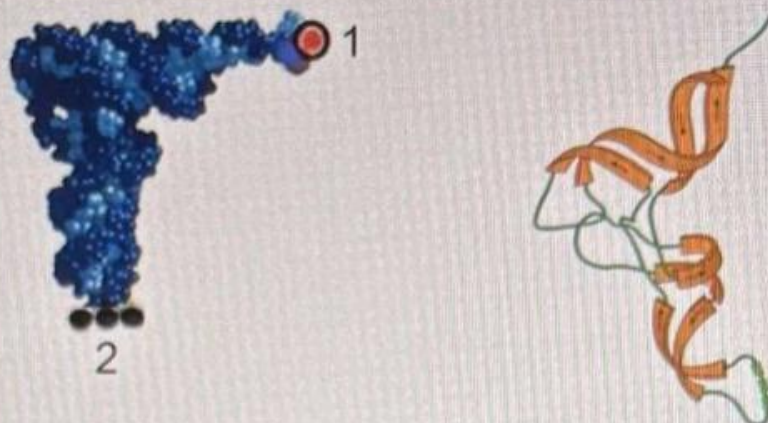
4

Матрица ответа:

Элементы ответа	Номер рисунка	Таксон	Функциональная единица или орган
1	1	Насекомые	Мальпигиевы сосуды
2	2	Плоские черви	Протонефридии
3	3	Хордовые	
4	4	Кольчатые черви	Метанефридии
5	5. Какой орган насекомых дополнительно участвует в выделительной функции, накапливая токсичные жирорастворимые соединения?		Жировое тело

II РАЗДЕЛ

Задание 1. На картинке представлена трехмерная модель молекулы согласно современным представлениям. Опознайте указанную молекулу. Ответьте на вопросы и заполните матрицу ответа.



Матрица ответа:

Элемент ответа	Вопросы	Ответ
1	Какая молекула изображена на картинке? Что является ее мономером?	тРНК, нуклеотид
2	Какой участок молекулы обозначен под цифрой 1? Какую функцию он выполняет?	Акцепторный участок, присоединение специфической аминокислоты
3	Какой участок молекулы обозначен под цифрой 2? Какую функцию он выполняет?	
4	Какой клеточный процесс обеспечивает изображенная на фото молекула? Что является матрицей для синтеза изображенной на рисунке молекулы?	Трансляция, Днк
5	Какова роль изображенной молекулы в клетке?	тРНК выполняет роль «адаптера»

3. Антикодон. комплементарное связывание с кодоном иРНК на рибосоме

Задание 2. В одном из рассказов Артура Конан Дойля «Шерлок Холмс при смерти» (из сборника «Его прощальный поклон») описано действие изображенного на фото цветка растения, с помощью сока которого Ш. Холмс ловко симулировал симптомы опасной болезни для того, чтобы разоблачить преступника Смита. Назовите это растение, заполните матрицу ответа, прочитав отрывок из рассказа.

«... Если бы вы, Ватсон, знали мою тайну, вы никогда не смогли бы убедить Смита в необходимости его приезда, а этот приезд был главным пунктом моего плана. Зная его мстительность, я был убежден, что он придет взглянуть на результаты своего преступления.

– Но ваш вид, Холмс, ваше мертвенно-бледное лицо?

– Три дня полного поста не красят человека. Вазелин на лбу, ..., выпрыснутая в глаза, румяна на скулах и пленки из воска на губах – все это производит вполне удовлетворительный эффект. Симуляция болезней – это тема, которой я думаю посвятить одну из своих монографий ... ».

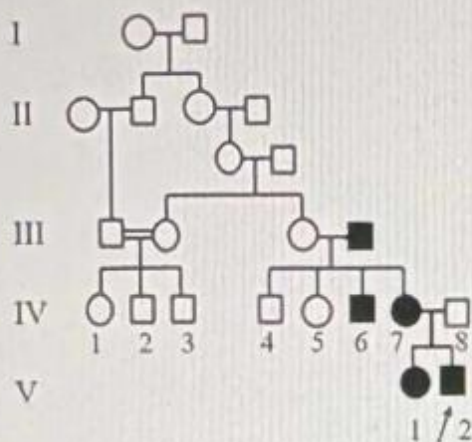


Матрица ответа:

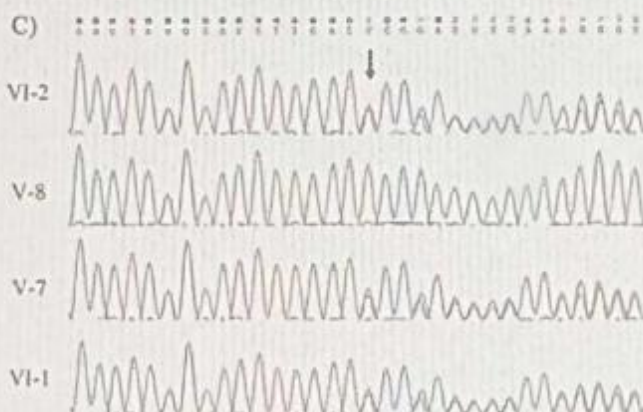
Элемент ответа	Вопрос	Ответ
1	Назовите растение, цветок которого изображен на фото и семейство, к которому оно относится.	Белладонна. Семейство Пасленовые
2	Почему родовое латинское название этого растения было дано по имени богини Атропы, которая, согласно древнеримскому мифу, в любой момент могла перерезать нить человеческой жизни? Какое вещество содержится в тканях этого растения?	Из-за крайней ядовитости
3	В каких областях медицины применяют сок этого растения?	Кардиология
4	С какой целью Шерлок Холмс выпрыснул сок растения в глаза?	расширение зрачков
5	Каков механизм действия сока растения?	М-холиноблокатором

Задание 3. Рассмотрите рисунок из научной статьи, где описан наследственный синдром Ваарденбурга, характеризующийся нарушениями слуха и пигментации волос, кожи и глаз. У больных наблюдается белая прядь волос над лбом и гетерохромия радужки (разные цвета глаз). Причиной заболевания считаются мутации в гене, влияющем на развитие меланоцитов. Ответьте на вопросы и заполните матрицу ответа.

А)



В)



Матрица ответа:

Элемент ответа	Вопрос	Ответ
1	Результаты какого метода исследований человека обозначены буквой А? Результаты какого метода исследования показаны под буквой С?	А — Генеалогический метод. С - Молекулярно-генетический метод
2	Как наследуется заболевание в семье пробанда (отмечен стрелкой на рис А), если удалось выяснить, что у пробанда — V ₂ , его сестры — V ₁ и их матери — IV ₇ есть генная мутация, а у отца IV ₈ её нет	Аутосомно-доминантный.
3	Каковы генотипы пробанда и его отца? (Обозначьте ген любой буквой латинского алфавита)	Аа, аа

Задание 4. В одном родильном доме города N в один прекрасный день родилось четыре пары моно- и дизиготных близнецов, и все оказались одного пола – мальчики. В связи с возникшей при этом суматохой, мальчиков перепутали, не успев подписать кто чей брат-близнец. Поскольку обычно новорожденные бывают очень похожи между собой, то было необходимо с помощью молекулярно-генетического метода проанализировать их профиль ДНК и, не полагаясь на внешность, установить кто чей брат-близнец. У деток взяли пробы с внутренней поверхности щеки, выделили ДНК, в качестве маркеров использовали высокополиморфные фрагменты ДНК (STRs), которые разбросаны по разным участкам генома. Затем провели сравнение этих профилей ДНК. Результаты показаны на схеме.

Ответьте на вопросы и заполните матрицу ответа.



Схема результатов профилей ДНК

Матрица ответа:

Элемент ответа	Вопрос	Ответ
1	Поясните термин монозиготные близнецы	Развитие из одной зиготы
2	Поясните термин дизиготные близнецы	Развиваются из двух разных яйцеклеток
3	Какие номера на рисунке соответствуют парам монозиготных близнецов? Ответ поясните	1-5 и 2-6.
4	Какие номера на рисунке соответствуют парам дизиготных близнецов? Ответ поясните	3-4 и 7-8.
5	Как можно подтвердить родство между каждой парой близнецов и их родителями?	

каждый фрагмент (полоса) в профиле ребенка должен обязательно присутствовать в профиле либо матери, либо отца.

III РАЗДЕЛ

Задание 1. Известно, что яд кобры содержит не только, собственно, нейротоксин, который убивает жертву, но и коктейль из разнообразных биоактивных полипептидов и белков с ферментативным и неферментативным действием. Нейротоксин блокирует передачу нервных импульсов к мышцам, вызывает паралич, остановку дыхания и смерть. А какую роль играют белки в ядовитой смеси? Предположите, как эта смесь может влиять на действия яда? Заполните матрицу ответа.

Матрица ответа:

№ элемента ответа	Возможное влияние белков в составе яда
1.	Гиалуронидаза: разрушает гиалуроновую кислоту соединительной ткани, облегчая распространение яда по организму.
2.	Фосфолипазы A2: разрушают мембраны клеток (фосфолипидный слой), вызывая их гибель и повреждение тканей.
3.	Протеазы (пептидазы): расщепляют белки тканей,
4.	Цитотоксины: вызывают прямое повреждение клеток сердца, сосудов
5.	Кардиотоксины: специфически поражают клетки сердечной мышцы, вызывая аритмию или остановку сердца.
6.	L-аминокислотные оксидазы
7.	Антикоагулянты: препятствуют свертыванию крови
8.	Гемолитические белки: вызывают разрушение эритроцитов
9.	Вазоактивные пептиды
10.	Нуклеазы: расщепляют ДНК и РНК клеток жертвы

Задание 2. Биологическая иерархия вирусов основывается на их геномной структуре. Известно, что геномы вирусов включают как ДНК, так и РНК, причем их нуклеиновая кислота может быть как одноцепочечной, так и двуцепочечной. В основе классификации вирусов может лежать механизм реализации их генетической информации.

Прочитайте вопросы в таблице и заполните матрицу ответа.

Матрица ответа:

Элементы ответа	Схемы реализации генетической информации	Ответ
1	ДНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? Двуцепочечные ДНК-вирусы 2. Каков механизм реализации генетической информации?
2	РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? Плюс-одноцепочечные РНК-вирусы 2. Каков механизм репликации их генетической информации?
3	РНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? Минус-одноцепочечные РНК-вирусы 2. Каков механизм реализации генетической информации?
4	РНК → ДНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? Ретровирусы 2. Каков механизм реализации генетической информации?
5	Каково медицинское значение относящихся перечисленным группам?	Приведите примеры вирусов или названия болезней, к которым они относятся: 1 группа: Герпес, аденовирусная инфекция, ветряная оспа. 2 группа: Полиомиелит, гепатит А, коронавирусная инфекция (COVID-19). 3 группа: Грипп, бешенство, корь, клещевой энцефалит. 4 группа:

Транскрипция

Синтез комплементарной минус-цепи РНК

Ретровирусы

Обратная транскрипция

БЛАНК ПРОВЕРКИ ДЛЯ 11 КЛАССА

ШИФР: 4-11-23

РАЗДЕЛ I

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5	Сумма
Задание 1	0	0	0	0	1	1
Задание 2	1	1	1	1	1	5
Задание 3	1	0	0	1	0	2
Задание 4	1	1	0	1	1	4
Итого:						12

РАЗДЕЛ II

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5	Сумма
Задание 1	2	2	0	2	1	7
Задание 2	2	1	0	2	2	7
Задание 3	1	2	2	0	0	5
Задание 4	2	2	1	1	2	8
Итого:						27

РАЗДЕЛ III

Задача 1.

Задача 1.	
№ элемента ответа	Возможное влияние белков в составе яда
1. 2 балла	2
2. 2 балла	2
3. 2 балла	2
4. 2 балла	2
5. 2 балла	2
6. 2 балла	2
7. 2 балла	2
8. 2 балла	2
9. 2 балла	2
10. 2 балла	2
	Итого: 20

Задание 2.

Элементы ответа	Схемы реализации генетической информации	Ответ
1 4 балла (2+2)	ДНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм реализации генетической информации? 0
2 4 балла (2+2)	РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм репликации их генетической информации? 1
3 4 балла (2+2)	РНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм реализации генетической информации? 2
4 4 балла (2+2)	РНК → ДНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм реализации генетической информации? 1
5 4 балла (1+1+1+1)	Каково медицинское значение вирусов, относящихся к перечисленным группам?	Приведите примеры вирусов или названия болезней, которые они вызывают: 1 группа: 1 2 группа: 1 3 группа: 0 4 группа: 0
Итого:		14

Подпись члена жюри:

итого 73 балла

Кафедра
БИОЛОГИИ

БЛАНК ПРОВЕРКИ ДЛЯ 11 КЛАССА

ШИФР: 8-11-23

РАЗДЕЛ I

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5	Сумма
Задание 1	0	0	0	0	1	1
Задание 2	1	1	1	1	1	5
Задание 3	1	0	0	1	0	2
Задание 4	1	1	0	1	1	4
						Итого: 12

РАЗДЕЛ II

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5	Сумма
Задание 1	2	2	0	2	1	7
Задание 2	2	1	0	2	2	7
Задание 3	1	2	2	0	0	5
Задание 4	2	2	1	1	2	8
						Итого: 27

РАЗДЕЛ III

Задача 1.

№ элемента ответа	Возможное влияние белков в составе яда
1. 2 балла	2
2. 2 балла	2
3. 2 балла	2
4. 2 балла	2
5. 2 балла	2
6. 2 балла	2
7. 2 балла	2
8. 2 балла	2
9. 2 балла	2
10. 2 балла	2
Итого: 20	

Задание 2.

Элементы ответа	Схемы реализации генетической информации	Ответ
1 4 балла (2+2)	ДНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм реализации генетической информации? 0
2 4 балла (2+2)	РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм репликации их генетической информации? 1
3 4 балла (2+2)	РНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм реализации генетической информации? 2
4 4 балла (2+2)	РНК → ДНК → РНК → Белок	1. Путь реализации генетической информации описан для ...? 2 2. Каков механизм реализации генетической информации? 1
5 4 балла (1+1+1+1)	Каково медицинское значение вирусов, относящихся к перечисленным группам?	Приведите примеры вирусов или названия болезней, которые они вызывают: 1 группа: 1 2 группа: 1 3 группа: 0 4 группа: 0
		Итого: 14

Подпись члена жюри:

Жу

73 балла

