

Олимпиада по биологии 10 класс, 2025-2026 учебный год (заключительный этап)

Отчет о прохождении

Email: sofaklykova1604@gmail.com

ФИО: Клыкova София Валерьевна

Идентификатор: sofaklykova1604@gmail.com

Дата прохождения: 28 марта 2026, 13:31 - 16:11

Центр тестирования: Центр тестирования ПСПбГМУ

IP-адрес: 89.16.127.112

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 40 мин

Время прохождения

Прокторинг

1

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

10

0

правильных

0

неправильных

10

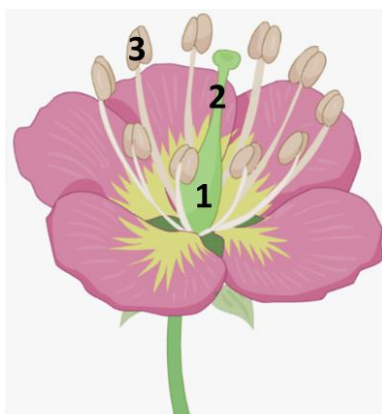
без оценки

I РАЗДЕЛ

4 / 4

I РАЗДЕЛ

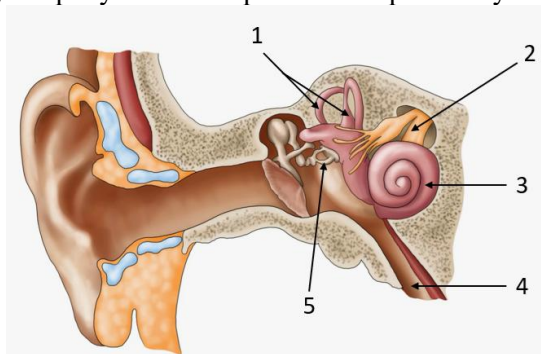
Задание 1. Прочитайте вопросы, характеризующие строение цветка, и дайте на них правильные ответы, продолжая предложения. Заполните матрицу ответа.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Вопросы	Ответы
1	Совокупность всех мужских органов изображенного на рисунке цветка называется ...	Андроцей
2	Из какой структуры изображенного на рисунке цветка образуется плод? Укажите номер и впишите название структуры	1
3	Какой биологический смысл имеет видоизменение зеленых листьев растений в процессе эволюции в лепестки венчика?	Листочки венчика защищают генеративные органы цветка во время цветения.
4	В какой структуре изображенного на рисунке цветка развивается женский гаметофит? Укажите номер и впишите название структуры	3; мегаспора
5	Какой околоцветник имеет изображенный на рисунке цветок?	простой

Задание 2. Проанализируйте рисунок с изображением органа слуха. Заполните матрицу ответа.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Обозначения	Название и функции обозначенных цифрами структур на рисунке
1	1	Полукружные каналы; регулируют равновесие при изменении положения головы.
2	2	Слуховой нерв; воспринимает электрический сигнал от улитки и проводит в головной мозг.
3	3	Улитка; преобразует звуковые волны в электрический сигнал.
4	4	Евстахиева труба; соединяет барабанную полость среднего уха с носоглоткой. Уравновешивает давление; защищает от проникновения инфекций.
5	5	Стремля; участвует в передаче звуковых колебаний во внутреннее ухо.

Задание 3. На картинке изображены квакши из разных ареалов обитания (в зоне отчуждения в районе аварии Чернобыльской АЭС и вне этой зоны). Рассмотрите рисунки, ответьте на вопросы и заполните матрицу ответа.



Матрица ответа:

Элемент ответа	Вопрос	Ответ
1	Какие изменения амфибий отражены на картинке?	Мутация конечностей, изменение окраса тела, изменение пропорциональности тела.
2	Какой средовой фактор мог привести к появлению таких адаптационных изменений?	Изменение внешней среды обитания, избыточная радиация.
3	Каков предполагаемый механизм возникновения адаптационных изменений в клетках организма амфибий?	Клетки мутировали из-за радиации (менялся пигмент, стали делиться как получается).
4	Каково влияние адаптационных изменений на жизнеспособность квакши?	Стала менее подвижной, юркой.
5	Каково повреждающее действие этого средового фактора на живые организмы?	Жизнеспособность уменьшилась, возможно сокращение потомства.

Задание 4. Рассмотрите фото, на котором представлен натюрморт с разнообразными фруктами в серебряной тарелке. Гранаты символизируют изобилие, виноград – роскошь, персики добросердечность, а лимоны – горечь или экзотику. Эти фрукты часто изображались в соответствии со стилем работ старых голландских мастеров. Какие пять типов плодов можно увидеть на этом натюрморте?



Матрица ответа:

Элементы ответа	Название фруктов	Название плода
1	Лимон	Померанец (гесперидий)
2	Груша	Яблоко
3	Персик	Костянка
4	Гранат	Гранатина
5	Виноград	Ягода

II РАЗДЕЛ

Задание 1. На фото представлены уникальные млекопитающие. Рассмотрите их, прочитайте вопросы и дайте на них правильные ответы. Заполните матрицу ответа.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Вопросы	Вид организма	Уникальная особенность строения
1	У всех млекопитающих признаком единой характеристики класса принято считать 7 шейных позвонков, за исключением одного из представленных пяти объектов. Назовите этот объект. Сколько он имеет позвонков в шейном отделе позвоночника?	Ламантин (1)	6 позвонков в шейном отделе
2	Большую часть объёма головы другого объекта занимает уникальный орган, содержащий воскоподобное вещество, используемое в косметике. Назовите объект и его уникальный орган?	Кашалот (5)	Спермацетовый орган (содержит спермацет)
3	В поясе передних конечностей у одного животного, из представленных на фото, есть кость, которой нет у большинства современных млекопитающих. Назовите это животное и кость переднего пояса конечностей	Утконос (2)	Парные вороньи кости.
4	Строение зубов этого млекопитающего настолько уникально, что сделало необходимым выделить для этих животных отдельный отряд. Назовите это млекопитающее	Трубказуб (4)	Зубы состоят из сросшихся дентиновых палочек.
5	Один из представленных объектов использует высокочастотный или ультразвуковой способ ориентации в пространстве. Назовите этот способ. Для каких возбудителей болезней человека этот объект являются природным резервуаром?	Летучая мышь (3)	Эхолокация. Вирус Эбола, вирус SARS.

Задание 2. После перенесённого вирусного заболевания в мазке крови пациента обнаружено увеличение количества обозначенного стрелкой форменного элемента. Прочитайте вопросы, заполните матрицу ответов.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Вопросы	Ответы
1	Как называется указанный стрелкой форменный элемент крови? Каковы его морфологические признаки?	Лейкоцит (лимфоцит). Имеет ядро, меньше по размеру, чем эритроцит, нет гемоглобина.
2	Какую функцию выполняет данный форменный элемент? Правильно ли сказать, что механизм его действия связан с фагоцитозом?	Защищает организм от чужеродных генов(антигенов), участвует в распознавание антигенов, выработки антител, уничтожении поражённых клеток.
3	Какой тип иммунных клеток обеспечивает клеточный иммунный ответ, направленный в первую очередь на уничтожение клеток, зараженных вирусом? Каков механизм этого ответа?	Т-лимфоциты. Они распознают антигены, связываются с поражённой клеткой, выделяют перфорины, заражённая клетка погибает, предотвращая распространение вируса.
4	Какой тип иммунных клеток обеспечивает гуморальный иммунный ответ? Каков механизм этого ответа?	В-лимфоциты. Распознаёт антиген с помощью поверхностных рецепторов, с помощью Т-лимфоцитов пролиферирует, связывается с антигенами, нейтрализуя патогенов, привлекая фагоцитов.
5	Можно предположить, что у данного пациента будет увеличено число форменных элементов определенного типа. Укажите тип иммунных клеток и поясните почему их число увеличится?	Тип: лейкоциты, в частности лимфоциты. При вирусной, бактериальной инфекциях, воспалениях, иммунизации.

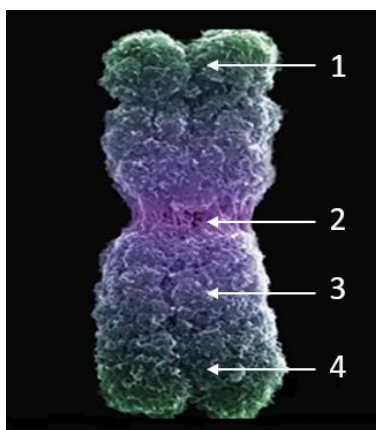
Задание 3. На фото представлен гистологический препарат, который содержит структуру, характерную только для представителей класса млекопитающих. Назовите эту структуру. Ответьте на вопросы. Заполните матрицу ответов.



Матрица ответа:

Элементы ответа	Вопросы	Ответы
1	Назовите структуру, изображенную на фото? Какими клетками эта структура образована?	Третичный фолликул яичника. Ооцитом первого порядка, тека-клетками, блестящей оболочкой.
2	Назовите клетку, обозначенную цифрой 1? Каков способ деления этой клетки?	Ооцит первого порядка. Мейоз.
3	Каким событием в организме завершается процесс созревания структуры, изображенной на фото? Ответ поясните	Овуляцией; разрываются стенки фолликула и ооцит первого порядка выходит в брюшную полость в окружении блестящей оболочки.
4	Какой орган человека содержит указанную структуру? Какие вещества регулируют процесс созревания структуры?	Яичник. Эстрогены, андрогены, фолликулостимулирующий гормон.
5	Какое назначение в организме имеет клетка, обозначенная цифрой 1?	Участвует в формировании зрелых яйцеклеток, обеспечивает передачу генетической информации, питание и защиту будущего эмбриона, поддержание репродуктивного цикла женщины.

Задание 4. На рисунке представлена хромосома. Опишите ее состав и особенности строения. Ответьте на вопросы. Заполните матрицу ответов.



Матрица ответа:

Элемент ответа	Вопросы	Ответы
1	Хромосома построена из хроматина, каков его химический состав?	ДНК, белки (гистоновые и негистоновые).
2	Клетки каких организмов не имеют хроматина на всех стадиях клеточного цикла? А какие клетки имеют?	Прокариотов, некоторых простейших (трипаносоматиды). Эукариоты (растения, грибы, животные, протисты).
3	Какие элементы хромосомы обозначены цифрами 2 и 3?	2-центромера 3-хроматиды
4	Сколько молекул, несущих генетическую информацию, содержит хромосома, изображенная на рисунке? Какова функция структуры, обозначенной цифрой 4?	2 молекулы ДНК. 4-теломера: защищает хромосомы от деградации, предотвращает их слипание, обеспечивает полную репликацию концов ДНК, участвует в стабилизации структуры хромосом.

5	К какому участку хромосомы прикрепится тубулиновая нить? На какой стадии клеточного цикла находится указанная на фото хромосома?	К кинетохорам (они расположены в центромере). На стадии метафазы митоза (она х-образная, веретено деления есть).
---	---	---

III РАЗДЕЛ

Задача 1. Король Дании, отец Гамлета, стал жертвой хладнокровного убийства. Его брат Клавдий влил в ухо спящему королю ядовитый напиток, чтобы отравить его и захватить трон. Великий драматург Уильям Шекспир описывает это событие следующим образом.

*И влил в притвор моих ушей настой,
Чье действие в таком раздоре с кровью,
Что мигом обегают, словно ртуть,
Все внутренние переходы тела,
Створаживая кровь, как молоко,
С которым каплю уксуса смешали.*

«Гамлет». Акт первый. Сцена пятая

Ответьте на вопросы, заполните матрицу ответа.

Матрица ответа:

Вопросы	Элементы ответа
1. По-видимому, Клавдий, отравивший отца Гамлета и вливший яд через ухо, был неплохо осведомлен в анатомии. Известно, что наружное и среднее ухо разделены барьером – барабанной перепонкой. Какое строение она имеет?	1. Барабанная перепонка у взрослого представлена: кожным слоем, волокнистым слоем и слизистым слоем (трёхслойной структурой). 2. Барабанная перепонка покрыта: кожей с волосяными мешочками снаружи и слизистой оболочкой внутри.
2. Могут ли ядовитые вещества, проникая из наружного уха в кровь, вызывать общее системное отравление организма? Почему?	1. Нет, не могут, если перепонка целая. 2. Яд может всасываться только через слизистую, а она внутри перепонки.
3. Изменится ли эффективность действия яда при его введении непосредственно в среднее ухо? Почему?	1. Да, изменится. 2. Оно выстлано слизистой оболочкой и близко к внутреннему уху.
4. Почему же введенный в наружное ухо ядовитый настой вызвал смерть датского короля? Какие сосуды снабжают среднее ухо кровью?	1. Вероятно, перепонка была повреждена (возможно были травмы уха или перенесено заболевание по типу отита). 2. Восходящая глоточная артерия, внутренняя сонная артерия, глубокая ушная артерия.
5. Какое событие в детстве датского короля могло повысить вероятность его гибели от такого отравления?	1. Перенесённое в детстве заболевание среднего уха (отит, золотуха, скарлатина), травма уха. 2. Врождённые аномалии развития барабанной перепонки.

Задание 2. Клиническая картина гельминтозов человека складывается из многих биологических причин, к которым можно отнести численность паразитов, стадии их развития (личиночная или половозрелая), вид гельминта, место его локализации и размер. Однако тяжесть течения заболевания и патологические изменения в организме человека, происходящие на разных уровнях, зависят от форм воздействия паразита на организм хозяина. Предположите и поясните, возможные формы и механизмы действия паразита на организм хозяина. Приведите примеры. Заполните матрицу ответов.

Матрица ответа:

Элементы ответа	Механизмы действия паразита	Возможные симптомы у человека	Пример паразита
I. Механическое повреждение	1. давление массой тела паразита на ткани хозяина	Кишечная непроходимость, воспаление.	Аскарида
	2. Фиксация с помощью присосок, крючков с повреждением слизистой хозяина.	Некроз тканей, ущемление слизистой, спазмы кишечника.	Бычий или свиной цепень.
	3. Нарушение целостности тканей хозяина при миграции личинок.	Воспалительный процесс, кровоизлияние.	Личинки шистосомы.
II. Химическое воздействие продуктов метаболизма	1. Отравление токсинами, выделяемые паразитами.	Повышение температуры, лихорадка.	Малирийный плазмодий.
	2. Аллергизация организма антигенами паразита.	Кожные высыпания.	Иксодовые клещи, гильминты.
	3. Нейтрализация ферментов хозяина.	Нарушение пищеварения, дисбактериоз.	Аскарида.
III. Трофическое нарушение	1. Потребление питательных веществ хозяина.	Гиповитаминоз.	Широкий лентец.
	2. Поглощение переваренной пищи в кишечнике.	Потеря веса, снижение аппетита.	Анкилостома.
	3. Питание тканевой жидкостью.	Малокровие, слабость.	Бычий цепень.
IV. Паразит как стресс-агент для организма хозяина	1. Активация иммунного ответа.	Увеличение лимфоузлов, аллергия.	Лямблия.
	2. Нарушение работы ЦНС.	Головные боли, судороги.	Ленточные черви.
	3. Психосоциальный стресс.	Тревожность, нарушение сна.	Свиной цепень.

БЛАНК ПРОВЕРКИ ДЛЯ 10 КЛАССА

ШИФР: 2-10-20

РАЗДЕЛ I

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

РАЗДЕЛ II

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5	Сумма
Задание 1	2	2	2	2	2	10
Задание 2	2	0	2	2	0	6
Задание 3	2	1	2	2	2	8
Задание 4	2	2	1	2	2	9
						Итого: 35

РАЗДЕЛ III

Задача 1.

Вопросы	Элементы ответа
1. По-видимому, Клавдий, отравивший отца Гамлета и вливший яд через ухо, был неплохо осведомлен в анатомии. Известно, что наружное и среднее ухо разделены барьером – барабанной перепонкой. Какое строение она имеет? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. Барабанная перепонка у взрослого представлена: 2. Барабанная перепонка покрыта:
2. Могут ли ядовитые вещества, проникая из наружного уха в кровь, вызывать общее системное отравление организма? Почему? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. 2.
3. Изменится ли эффективность действия яда при его введении непосредственно в среднее ухо? Почему? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. 2.
4. Почему же введенный в наружное ухо ядовитый настой вызвал смерть датского короля? Какие сосуды снабжают среднее ухо кровью? (4 балла по 2 балла за элемент)	1. 2.
5. Какое событие в детстве датского короля могло повысить вероятность его гибели от такого отравления? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. 2.
Итого: 19	

Задание 2.

Элементы ответа	Механизмы действия паразита	Возможные симптомы у человека	Пример паразита
	3 балла	1 балл	1 балл
I. Механическое повреждение 5 баллов (3+1+1)	1. ✓ 2. 3.	✓	✓
II. Химическое воздействие продуктов метаболизма 5 баллов (3+1+1)	1. 1 2. 3.	1	1
III. Трофическое нарушение 5 баллов (3+1+1)	1. 1 2. 3.	1	1
IV. Паразит как стресс-агент для организма хозяина 5 баллов (3+1+1)	1. ✓ 2. 3.	1	1
Итого: 16			

Подпись члена жюри:

$$\Sigma = 12 + 35 + 55 = 82$$

Кафедра
БИОЛОГИИ

БЛАНК ПРОВЕРКИ ДЛЯ 10 КЛАССА

ШИФР: 2-10-20

РАЗДЕЛ I

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5	Сумма
Задание 1	1	1	0	0	0	2
Задание 2	1	1	1	1	0	4
Задание 3	1	1	0	0	0	2
Задание 4	1	1	1	1	1	5
						Итого: 13

РАЗДЕЛ II

	Элемент 1	Элемент 2	Элемент 3	Элемент 4	Элемент 5	Сумма
Задание 1	2	2	2	2	2	10
Задание 2	2	0	2	2	0	6
Задание 3	2	1	1	1	2	7
Задание 4	2	2	1	2	2	9
						Итого: 34

РАЗДЕЛ III

Задача 1.

Вопросы	Элементы ответа
1. По-видимому, Клавдий, отравивший отца Гамлета и вливший яд через ухо, был неплохо осведомлен в анатомии. Известно, что наружное и среднее ухо разделены барьером – барабанной перепонкой. Какое строение она имеет? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. Барабанная перепонка у взрослого представлена: 2. Барабанная перепонка покрыта:
2. Могут ли ядовитые вещества, проникая из наружного уха в кровь, вызывать общее системное отравление организма? Почему? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. 2.
3. Изменится ли эффективность действия яда при его введении непосредственно в среднее ухо? Почему? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. 2.
4. Почему же введенный в наружное ухо ядовитый настой вызвал смерть датского короля? Какие сосуды снабжают среднее ухо кровью? (4 балла по 2 балла за элемент)	1. 2.
5. Какое событие в детстве датского короля могло повысить вероятность его гибели от такого отравления? (4 балла, по 2 балла за элемент)	1. 2.
Итого: 19	

Задание 2.

Элементы ответа	Механизмы действия паразита	Возможные симптомы у человека	Пример паразита
	3 балла	1 балл	1 балл
I. Механическое повреждение 5 баллов (3+1+1)	1. 2. 3.		
II. Химическое воздействие продуктов метаболизма 5 баллов (3+1+1)	1. 2. 3.		
III. Трофическое нарушение 5 баллов (3+1+1)	1. 2. 3.		
IV. Паразит как стресс-агент для организма хозяина 5 баллов (3+1+1)	1. 2. 3.		
Итого:			

Подпись члена жюри:

Кафедра
БИОЛОГИИ