

10 КЛАСС

АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

При разработке задания практического тура мы исходили в большей мере от возможностей региона, учитывали сложность проведения практического тура в предельно короткие сроки и в условиях ограниченного выбора объектов для изучения.

Оборудование и объекты исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, кусочки пенопласта, препаровальная игла, фильтровальная бумага, салфетка, пинцет, стаканчик с водой, пипетка, бесцветный лак, спиртовой раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота (НСl), листовые пластинки исследуемого растения¹.

Первая часть работы может быть выполнена школьником любым из предложенных способов. Нужно учесть, что часть участников выберут традиционный способ приготовления временного микропрепарата эпидермиса листа. Поэтому в качестве объекта следует взять растения, с листьев которых несложно снять эпидермис с хорошо заметными устьицами: можно предложить лист пеларгонии зональной (аномоцитный тип УА), традесканции приречной (тетрацитный тип УА), лист гвоздики шабо (диацитный тип УА), лист кукурузы (парацитный тип УА), лист капусты (анизоцитный тип УА).

Для получения реплики удобно использовать бесцветный лак для ногтей, который легко наносится на лист кисточкой, быстро сохнет, хорошо отделяется пленкой от листовой пластинки.

Готовность и качество микропрепарата проверяется преподавателем у каждого участника. При оценивании рисунка, обращают внимание на его качество, прорисовку деталей, полноту и точность обозначений.

Критерии оценивания 1-й части работы:

1. Качество препарата (реплики) 1. – макс. 2 балла
2. рисунок – с обозначениями – макс. 2 балла
3. Тип устьичного аппарата – макс. 2 балла,
4. Обоснование – 2 балла

Методика выполнения временного окрашенного микропрепарата традиционна и предельно четко описана в задании (2-я часть работы). Оценивается практическая часть работы (качество среза) у каждого участника (преподаватель подходит к каждому участнику, проверяет качество готового микропрепарата и выставляет оценку (макс. – 3 балла).

При оценивании анатомического рисунка следует обращать внимание на качество прорисованных анатомических структур, на полноту и точность обозначений (макс. 6 баллов).

Критерии оценивания 2-й части работы

5. Качество препарата 2. – макс. 3 балла
6. Рисунок с обозначениями - макс. 6 баллов
7. Определение систематического положения – макс. 1 балл,
- 8 Обоснование – макс. 2 балла.

МАКСИМАЛЬНЫЙ БАЛЛ ЗА ЗАДАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА – 20 баллов

¹ Объект выбирается из имеющегося в наличии свежего или фиксированного материала.

ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

Мах. 20 баллов. Критерии оценки даны на бланке задания.

ЗАДАНИЕ 1. (маж. 8 баллов)

ЗАДАНИЕ 2 (маж. 12 баллов).

БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Задание 1 (Анатомия человека); 2,5 балла.

Название органа – 1,5 балла (если орган парный и при этом участник не указал правый или левый, следует удержать 0,5 балла)

Функции органа – 1 балл

Итого за все задание – 2,5 балла.

Задание 2 (Гистология); 6 баллов.

Для каждой фотографии

Название органа – 1 балл. Обоснование ответа – 1 балл.

Максимальная оценка за задание – $(1 + 1) \times 3 = 6$ баллов.

Название микропрепаратов, представленных на фотографиях (соответствует номерам фотографий):

1. Легкое.
2. Глаз.
3. Почка.

Задание 3 (Анатомия и физиология человека); 11,5 баллов.

3.1. (8 баллов)

За каждый верно указанный орган – 1 балл. За каждое верное обоснование – 1 балл.

Всего за данное задание можно получить максимально $(4 \times 1) + (4 \times 1) = 8$ баллов

Номер рисунка	Название органа	Обоснование ответа*
I	Глаз	Характерная форма. прослеживается кровоснабжение глазного яблока. Четко видны сосуды, кровоснабжающие радужку и ресничное тело.
II	Легкое	Характерная форма. Важно отметить, что имеются <i>различные</i> сосуды, кровоснабжающие <i>различные</i> сегменты органа (что исключает, например, ответ «Почка» на данный вопрос)
III	Сердце	Характерная форма. Четко визуализируются венечные (коронарные) сосуды, кровоснабжающие желудочки сердца, межжелудочковую перегородку, предсердия.
IV	Головной мозг**	Визуализируется Виллизиев круг, передняя мозговая артерия, основная артерия головного мозга, позвоночные артерии, а также сонные артерии (наружные и внутренние, отходящие от общей) в проекции «снизу вверх»

* Приведенное обоснование носит исключительно рекомендательный характер. Для получения максимального балла участник может привести ответ, отличный от приведенного выше. Оценка полноты и точности обоснования остается на усмотрение члена жюри.

** Если участник в ответе указывает не «Головной мозг», а просто «мозг», то ответ не может быть засчитан как верный, поскольку невозможно исключить, что подразумевался «Спинальный мозг».

3.2. (1 балл)

За каждый правильный ответ – **0,25 балла**. Всего за задание: $0,25 \times 4 = 1$ балл.

Номер рисунка с изображением кровеносной сосудистой сети	Номер фотографии с гистологическим препаратом (1 – 3)
<i>I</i>	2
<i>II</i>	1
<i>III</i>	X
<i>IV</i>	X

3.3. (2,5 балла)

За каждый правильный ответ – 0,25 балла. Всего за задание: $0,25 \times 10 = 2,5$ балла

Термины/параметры	Обозначение органа (I – IV)
<i>A</i>	<i>III</i>
<i>B</i>	<i>II</i>
<i>B</i>	<i>III</i>
<i>Г</i>	<i>X</i>
<i>Д</i>	<i>IV</i>
<i>E</i>	<i>IV</i>
<i>Ж</i>	<i>I</i>
<i>З</i>	<i>I</i>
<i>И</i>	<i>III</i>
<i>K</i>	<i>III</i>

Итого за весь практикум: максимально 20 баллов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ ЗАДАНИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА XXXIV ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ В 2017-18 УЧ. ГОДУ

Оценивание заданий теоретического тура

Для проведения **теоретического тура** предлагается два комплекта для 9 и 10–11 классов, включающие задания 3-х типов. Время, отводимое на выполнение заданий теоретического тура, составляет **180 минут**.

Модель бланка ответов на задания теоретического тура, представленная в виде матрицы. Сочетание такой структуры бланка и закрытой формы тестовых заданий позволяет Жюри быстро, качественно и объективно проверять результаты работы участников олимпиады путем сравнения с эталонной матрицей ответов, привлекая к данной работе даже неспециалистов биологов.

На теоретическом туре в тестовых заданиях части 1 за каждый правильный ответ участник получает по 1 баллу. За каждый верный выбор в каждом из заданий части 2 участники получают 0,5 балла (максимум по 2,5 балла за одно тестовое задание). Оценивание заданий части 3 производится в соответствии с условиями каждого задания (обычно 0,5 балла за каждое совпадение с эталоном ответа). Максимальное количество баллов, которое можно набрать представлено в таблице 1.

Оценивание заданий практического тура

Для проведения **практического тура** предлагается **9** практических работ (**по 3 для каждого класса**).

Уровень сложности заданий предлагается такой, что на их выполнение, в каждом из кабинетов, участник должен затратить не более одного академического часа (**45 минут**). Таким образом, с учетом переходов групп из кабинета в кабинет длительность тура составляет не более 3-х часов. Работа в каждой лаборатории оценивается максимум в **20 баллов**. Максимальное количество баллов, которое можно набрать представлено в таблице 1.

Оценивание работы в целом. Определение рейтинга

Таблица 1.

Максимальное количество баллов по классам

Класс	Теоретический тур (макс. 180 минут)	Практический тур (3 лабор. по 45 минут)	Максимальный балл
9 класс	114,5 баллов	60 баллов	174,5 баллов
10 класс	145 баллов	60 баллов	205 баллов
11 классы	145 баллов	60 баллов	205 баллов

По результатам конкурсных работ по каждой параллели (9, 10 и 11 классы) выстраивается итоговый рейтинг конкурсантов, определяемый по сумме баллов, набранных участниками во время теоретического и практического туров. Пример отражен в прилагаемой таблице «Сводная ведомость результатов».

Данный рейтинг является основанием для дальнейшей работы Жюри по определению победителей и призеров регионального этапа.

Председатель центральной
методической комиссии по биологии

проф. А.М. Рубцов