

Шифр _____

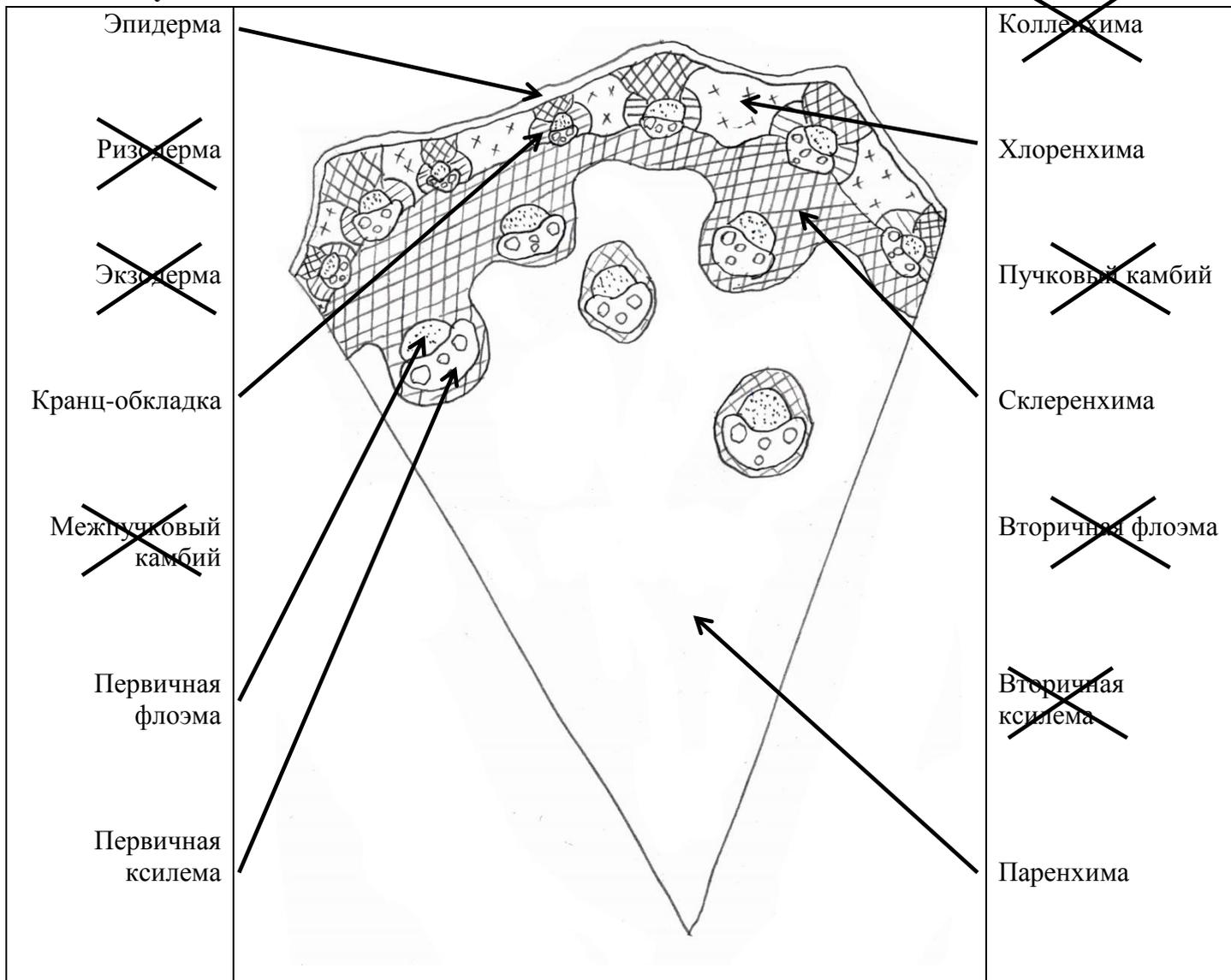
Рабочее место _____

Итого: _____ (макс. 40 баллов)

**ЛИСТ ОТВЕТА К ЗАДАНИЮ практического тура регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по биологии в 2024/25 учебном году.
АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ**

1. Качество микропрепарата _____ (макс.10 баллов) Критерий: 1□, 2□, 3□, 4□, 5□

2. Рисунок объекта:



Качество рисунка: _____ (макс. 4 балла). Критерий: 1□, 2□, 3□, 4□

3. Обозначения структур: _____ (макс. 14 баллов)

4. Ответы на тестовые вопросы 1-6: _____ (макс. 12 баллов)

Вопрос №	Ответ (одна буква, крестики в матрице, буквы соотв. цифрам):										Баллы
1	Г										_____ (макс. 1)
2	А										_____ (макс. 1)
3	Б										_____ (макс. 1)
4		А	Б	В	Г	Д					_____ (макс. 2,5)
	верно	Х			Х	Х					
	неверно		Х	Х							
5		А	Б	В	Г	Д					_____ (макс. 2,5)
	верно		Х	Х	Х						
	неверно	Х				Х					
6	цифры	1	2	3	4	5	6	7	8		_____ (макс. 4)
	буквы	Б	З	Ж	А	Е	Д	Г	В		

ПОЯСНЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАТОРОВ И ПРОВЕРЯЮЩИХ

(ознакомиться заранее до проведения тура олимпиады)

Листы задания: Лист задания состоит из двух страниц и может быть распечатан двусторонней печатью. Лист задания должен быть предоставлен каждому участнику на любом носителе. Сам лист задания не обязательно подписывать, поскольку он не проверяется. При этом лист задания тоже сдается – его нельзя отдавать участнику до окончания тура олимпиады, т.к. он может передать задания участникам другой группы при смене кабинета. Бланк для ответов занимает одну страницу А4, подписывается и проверяется только он.

Объект: Стебель растения вида сорго двуцветное: *Sorghum bicolor* (L.) Moench

Подготовка объекта: Нужно взять обыкновенный попуной веник (лучше новый), нарезать из него кусочки стебля длиной примерно 5 см, как показано на рисунке ниже, отобрать стебли, диаметр которых составляет примерно 2 мм. Отобранные кусочки стеблей нужно залить кипятком (заварить, как чай) и оставить размокать на несколько часов. Размокшие стебли в охладившейся воде должны утонуть – это значит, что они обводнены, и в них не осталось воздуха. По возможности, не стоит использовать те стебли, которые не утонули после заваривания. Чтобы избавиться от воздуха внутри стеблей, можно применить вакуумирование – выдерживание банки с замоченными стеблями в вакууме под стеклянным куполом в течение 10 минут. Утонувшие стебли следует перенести из воды в раствор 60–70% этанола – в нем объект лучше зафиксируется и его можно не опасаясь хранить несколько дней до проведения олимпиады. Далее данные стебли можно использовать для раздачи участникам олимпиады в качестве объекта для изготовления препарата.



Веник из сорго.	Способ и примерное место нарезки стеблей.	Нарезанные стебли перед завариванием.	Объекты, заспиртованные после заваривания и настаивания.
-----------------	---	---------------------------------------	--

Реактивы: В качестве красителя следует использовать 0,5% раствора флороглюцина в смеси 50% этанола и концентрированной соляной кислоты в соотношении 2:1. Другими словами, чтобы приготовить 1 литр такого раствора надо взять 333 мл дистиллированной воды, 333 мл чистого этанола, 333 мл концентрированной соляной кислоты и 5 грамм порошка флороглюцина. В качестве среды для препарата используется глицерин, на каждом рабочем месте должна быть капельница или стаканчик+пипетка с глицерином.

Временные препараты: Оценка согласно критериям, данным в задании. За каждый критерий дается либо 2 балла, либо 0 (баллы не дробятся). Препарат должен быть сдан ответственному за кабинет вместе с бланком ответов, препарат должен быть подписан шифром участника. Для этого надо использовать предметные стекла с матовой областью, на которой можно писать карандашом. Также стоит заранее подготовить **поднос или планшет** для сбора препаратов, чтобы потом было удобно перемещать и оценивать их.

Оценка рисунка: Согласно критериям, по каждому критерию ставится либо 1 балл, либо 0 (баллы не дробятся).

Оценка подписей к рисунку: На бланке даны 14 названий структур, однако для подписей надо использовать не все, а только те, которые реально есть в препарате. Невыбранные названия структур участник должен зачеркнуть, показав этим, что они на срезе отсутствуют. Таким образом, начисляется по одному балу за каждый правильно использованную подпись (проведенную стрелку) и за каждую правильно неиспользованную подпись (зачеркнутую). Если ученик не зачеркнул неиспользованное название, то балл не начисляется – он не показал, что проделана работа.

Тестовые вопросы: Задания 1–3 имеют ответ в виде одной буквы, оцениваются в 1 балл. Любой другой ответ кроме одной правильной буквы (например, 2 буквы) оценивается в 0 баллов.

Задания 4–5 с множественным ответом. В задании сказано, что надо поставить крестик в матрице ответов напротив каждого из пяти вариантов утверждений (А–Д) в графе «верно» или «неверно». Каждый правильно поставленный крестик оценивается в 0,5 балла; отсутствие крестика оценивается в 0 баллов; два крестика, одновременно проставленные в графу «верно» и в графу «неверно» напротив варианта ответа, оцениваются в 0 баллов; в сумме за задание дается максимально 2,5 балла.

Задания 6 на установление соответствия букв и цифр: напротив одной цифры должна стоять одна правильная буква – такая буква оценивается в 0,5 балла, любой другой ответ напротив цифры (например, 2 буквы) оценивается в 0 баллов, в сумме за задание можно набрать 4 балла.