

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

2024-2025 учебный год

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ПО БИОЛОГИИ

ШИФР УЧАСТНИКА

K-004

ФАМИЛИЯ Кунова

ИМЯ Эвелина

ОТЧЕСТВО Анжеровна

КЛАСС 7

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МКОУ СОШ №1

С.п. Троицкое

МУНИЦИПАЛИТЕТ Чувашский

Муниципальный этап ВСОШ по биологии
в 2024-2025 учебном году
Теоретический тур
7 класс

Время выполнения заданий – 120 минут

Максимальное количество первичных баллов – 39,5; итоговых баллов – 100

Часть I

- ✓ Тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных.
- ✓ Максимальное количество баллов – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).
- ✓ Ответ укажите в бланке ответов знаком «X».

Задание 1. Врач-лаборант при ПЦР-диагностике мокроты больного определил ДНК микобактерий туберкулёза. По способу питания данные микобактерии относятся к...

- а. сапротрофам
- ☒ б. паразитам
- в. симбионтам
- г. автотрофам

15

Задание 2. При микроскопировании грибной клетки миколог-исследователь обнаружил между клеточной стенкой и плазмалеммой мембранные структуры, имеющие вид многочисленных пузырьков. Данные мембранные структуры – это...

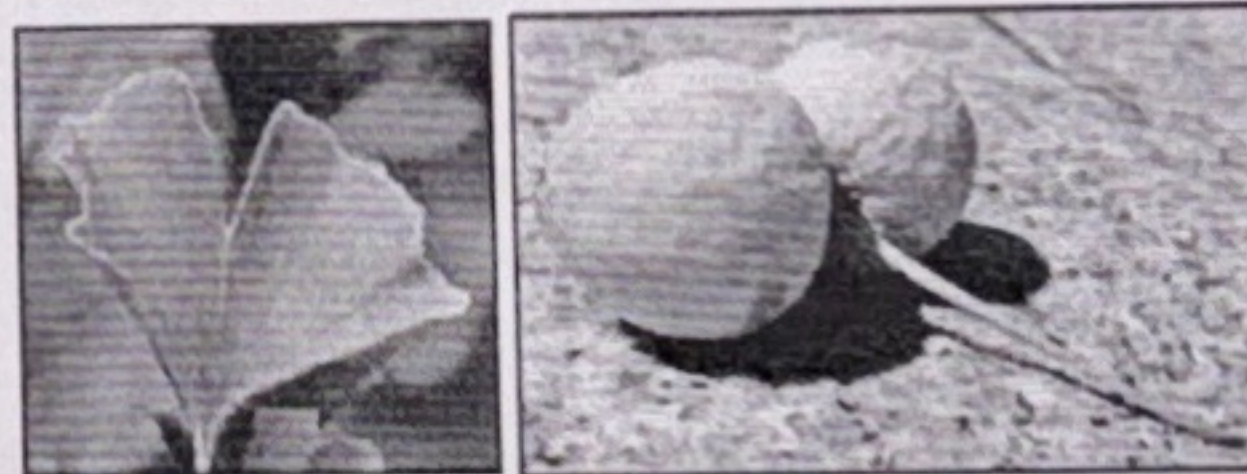
- а. жировые включения
- ☒ б. митохондрии
- в. лисосомы
- г. пероксисомы

Задание 3. Бесполое поколение у моховидных представлено:

- ☒ а. слоевищем, которое состоит из пластинчатых или облиственных стеблей
- б. тонкой сердцевидной зелёной пластинкой диаметром около 1 см
- в. небольшой коробочкой со спорами и ножкой, внедряющейся в тело гаметофита
- г. спороносным колоском

Задание 4. В начале XIX века в Германии гинкго двулопастный (*Ginkgo biloba* L.) становится символом дружеских и романтических отношений. Так, в 1815 году немецкий поэт, драматург Иоганн Вольфганг Гёте (1749–1823) прислал своей возлюбленной Марианне Виллемер конверт, в котором был лист *Ginkgo biloba* из его сада и стихотворение. Лист гинкго напоминает сердце, а плод – костянку абрикоса. Как называется плод у гинкго двулопастного?

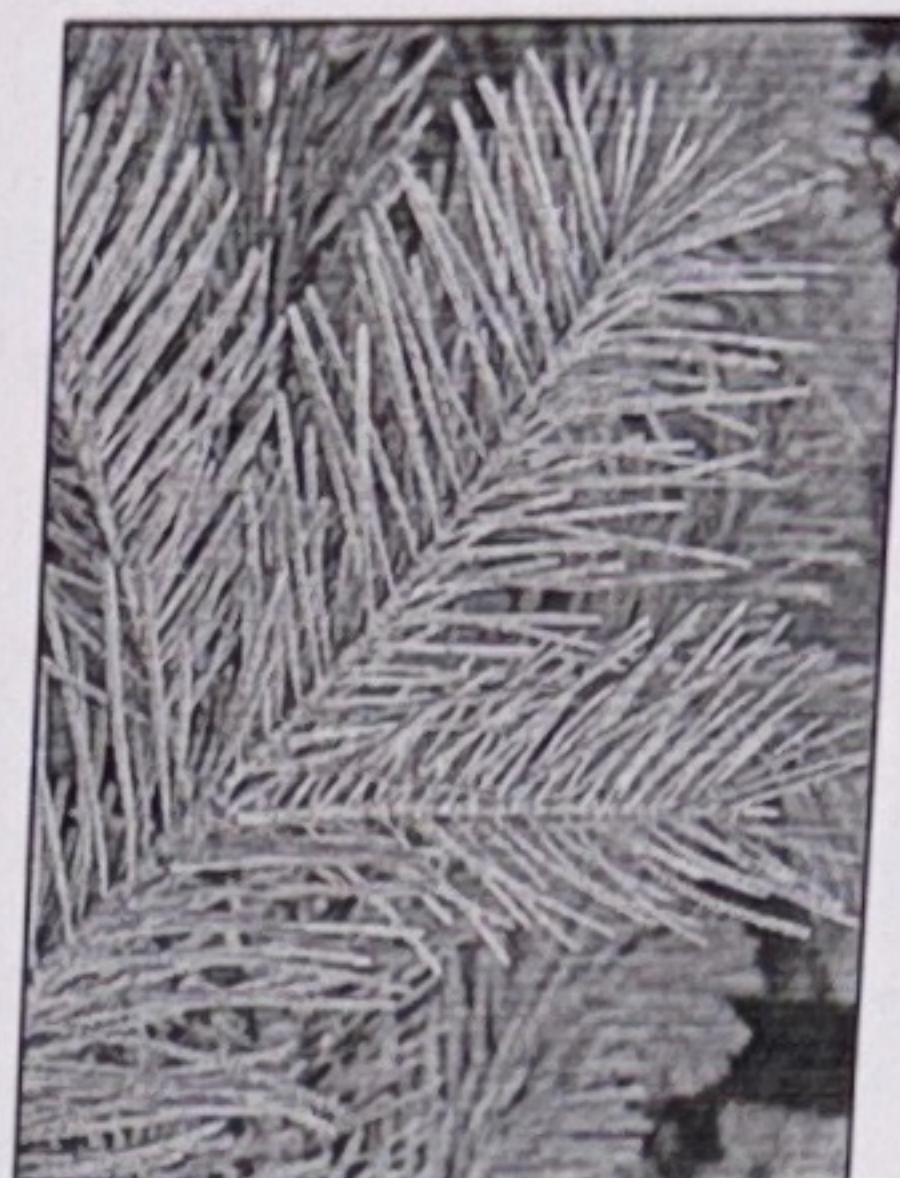
- а. однокостянка
- б. шишка ягода
- в. многокостянка
- ☒ г. псевдомонокарпная костянка



Задание 5. Рассмотрите на рисунках представленные видоизменения надземных вегетативных органов растений. Выберите рисунки растений с видоизменением листьев.



1. Песчаная акация двулистная
Ammodendron bifolium (Pall.)
Yakovlev



2. Пихта сибирская
Abies sibirica Ledeb.



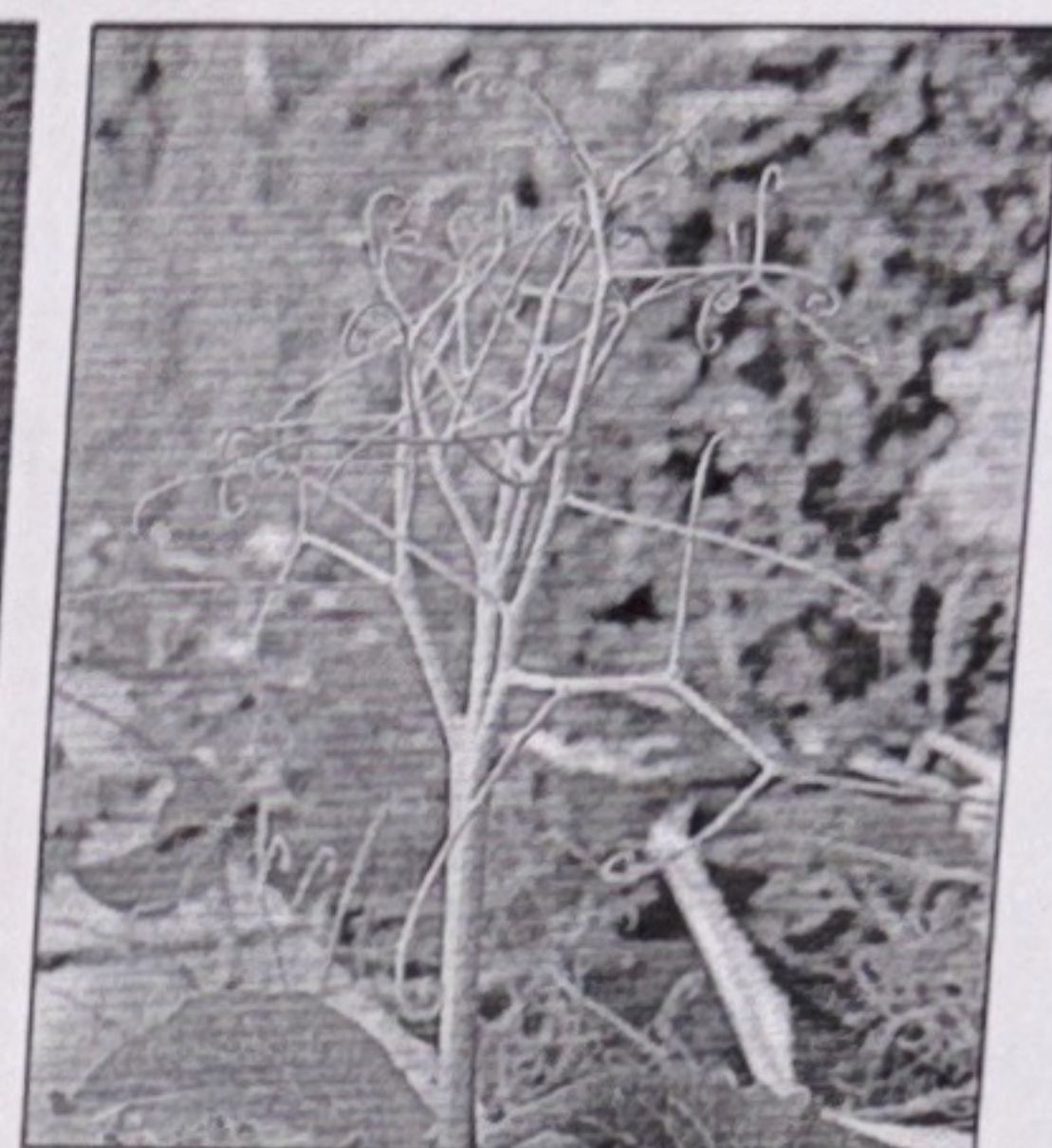
3. Боярышник кроваво-красный
Crataegus sanguinea Pall.



4. Опунция игольчатая
Opuntia aciculata Griffiths



5. Тыква крупноплодная
Cucurbita maxima Duchesne



6. Горох посевной
Pisum sativum L.

- а. 1, 2, 4, 6
- ☒ б. 3, 5
- в. 4, 5, 6
- г. 2, 4, 6

Задание 6. Ландыш майский (*Convallaria majalis* L.) – ценное лекарственное растение из семейства ландышевые (*Convallariaceae*), применяемое в официальной медицине человеком как кардиотоническое средство. Выберите диаграмму цветка, характерную для данного лекарственного растения.



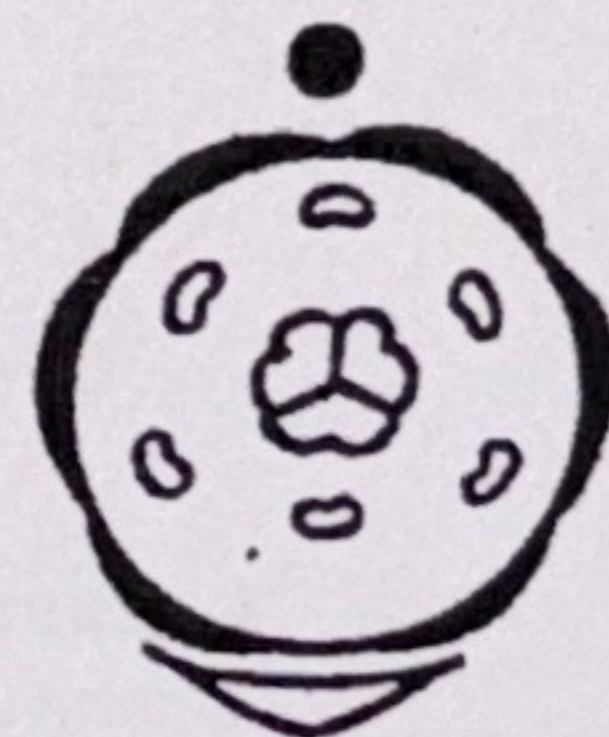
а.



☒ б.



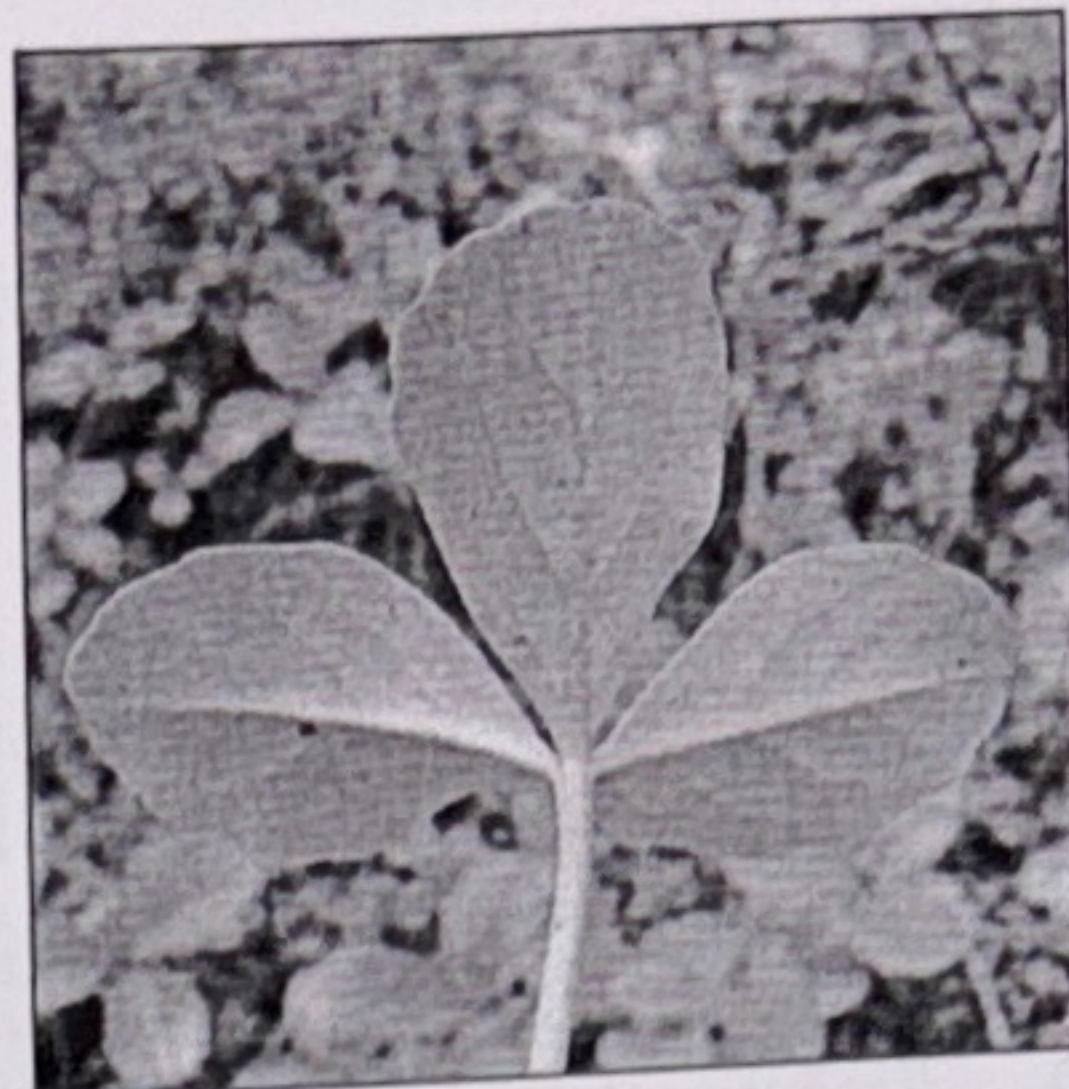
в.



г.

Задание 7. Трилистник водяной (*Menyanthes trifoliata* L.) - многолетнее травянистое водно-болотное растение с длинным, ползучим, членистым, толстым корневищем. Верхушка корневища слегка приподнимается и несет несколько длинночерешковых листьев. Листья данного растения...

- а. тройчаторассечённые
- ☒ б. тройчатосложные
- в. перисторассечённые
- г. пальчатосложные



Задание 8. Бухта Песчаная – одно из самых красивых мест на Байкале. Это место называют «Байкальская Ривьера» благодаря лазурному, невероятно красивому цвету воды и длинному песчаному пляжу. Еще одно из достопримечательностей бухты – это «шагающие» деревья. Могучие сосны и лиственницы с закрученными ветром ветвями поднимаются над песчаным субстратом на корнях выше человеческого роста. Данные корни обеспечивают деревьям дополнительную опору на подвижных песчаных почвах побережья. О каких корнях, не типичных для хвойных, идет речь?

- а. дыхательные корни
- б. воздушные корни
- в. досковидные корни
- ☒ г. ходульные корни

15



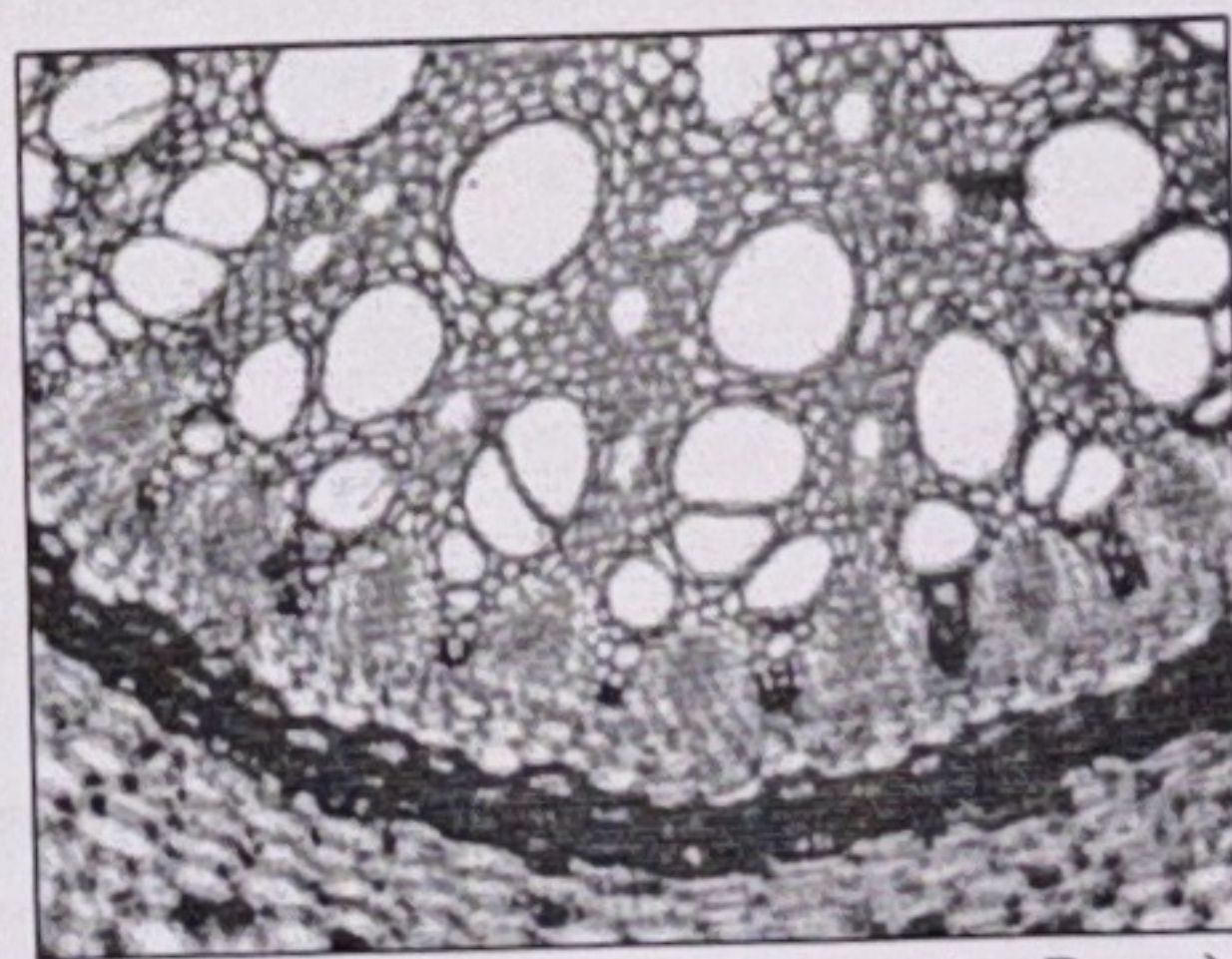
Задание 9. В цикле развития хвоща полевого (*Equisetum arvense* L.) мейозом образуются...

- а. диплоидный спорофит
- ☒ б. гаплоидные споры
- в. гаплоидные сперматозоиды
- г. гаплоидные яйцеклетки

15

Задание 10. На рисунке представлен...

- а. полиархный радиальный проводящий пучок
- б. амфивазальный проводящий пучок
- ☒ в. амфикрибральный проводящий пучок
- г. биколлатеральный проводящий пучок



Задание 11. Жизненная форма клюквы болотной (*Oxycoccus palustris* Pers.) по А. Г. Серебрякову...

- а. трава
- б. кустарник
- ☒ в. кустарничек
- г. дерево

15

Задание 12. Спирально закрученные ленточные структуры у спор хвощей, меняющие форму при изменении влажности воздуха – это...

- а. усики
- б. жгутики
- в. реснички
- г. элатеры

15

Задание 13. Ботаник-исследователь сделал поперечный срез стебля двудольного древесного растения. В ходе приготовления микропрепарата он использовал реактив – Судан III, который окрасил некоторые растительные ткани в красно-бордовый цвет. Какие ткани стебля древесного могли изменить свой цвет?

- а. флоэма
- б. ксилема
- в. пластинчатая колленхима
- г. перидерма

Задание 14. Плод стручок или стручочек характерен для представителей семейства...

- а. Бобовые (*Fabaceae*)
- б. Розоцветные (*Rosaceae*)
- в. Капустные (*Brassicaceae*)
- г. Паслёновые (*Solanaceae*)

Задание 15. Венерина мухоловка (*Dionaea muscipula* J. Ellis) - хищное растение из семейства Росянковые (*Droseraceae*). Произрастает в болотистых областях восточного побережья США. Растение ловит своих жертв (насекомых, паукообразных, бесхвостых земноводных) с помощью специализированного ловчего аппарата, который является видоизменением...

- а. стебля
- б. листа
- в. черешка
- г. придаточных корней

Часть II

- ✓ Тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора.
- ✓ Максимальное количество баллов – 12,5 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание).
- ✓ Верные ответы (Да) и неверные ответы (Нет) укажите знаком «X» в бланке ответов.

Задание 1. В июле 2024 года при проведении лабораторных исследований образцов, отобранных от партии томатов, прибывших в Россию из Китая, специалисты выявили карантинный для ЕАЭС объект – РНК-вирус коричневой морщинистости плодов томата (Tomato brown rugose fruit virus - ToBRFV). Перечислите основные способы передачи ToBRFV у томатов, выращенных гидропонным способом в теплицах:

- а. семенной материал 0,5
- б. циркуляционная вода 0,5
- в. загрязнённый субстрат 0,5
- г. шмели 0,5
- д. избыточная освещённость рассады 0,5

Задание 2. Багрянки (*Rhodophyta*) или красные водоросли – это в основном обитатели морей. Талом багрянок имеет необычную яркую окраску от малиново-красной до голубовато-стальной, которая зависит от специфических растительных пигментов:

- а. фикоэритринов 0,5
- б. зеаксантинов 0,5
- в. фикоцианинов 0,5
- г. антоцианов 0,5

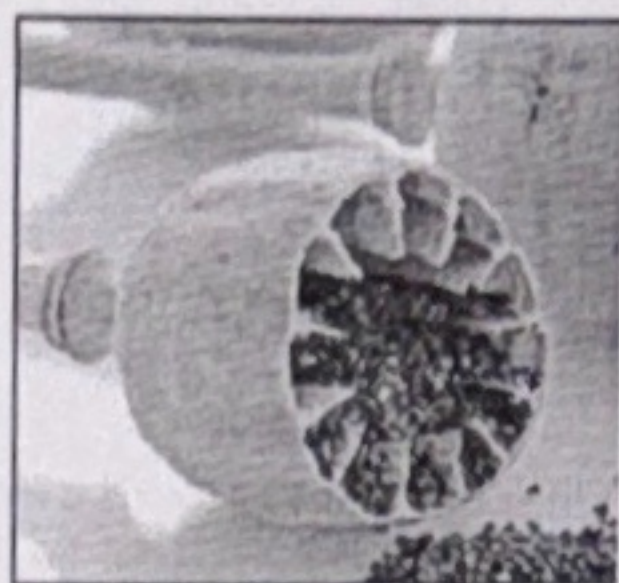
Д аллофиоцианинов
Задание 3. Рассмотрите представленные поперечные срезы плодов. Выберите из них только те, которые образовались из синкарпного гинецея.



Схема строения синкарпного гинецея



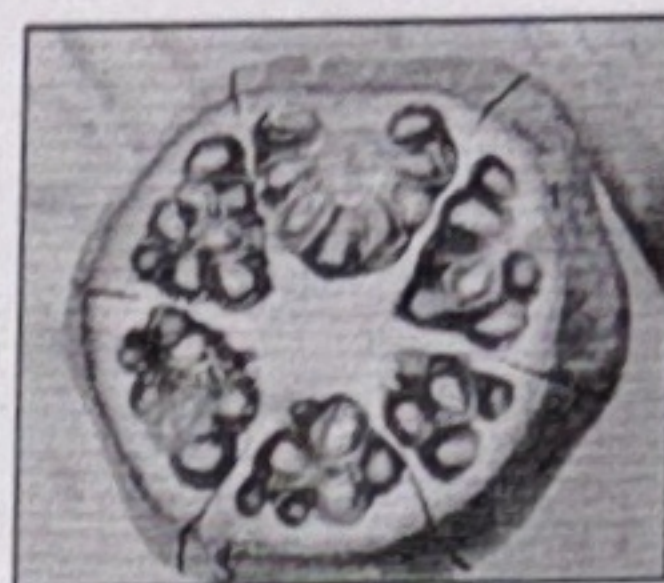
а Помело
Citrus maxima
(Burm.) Merr.



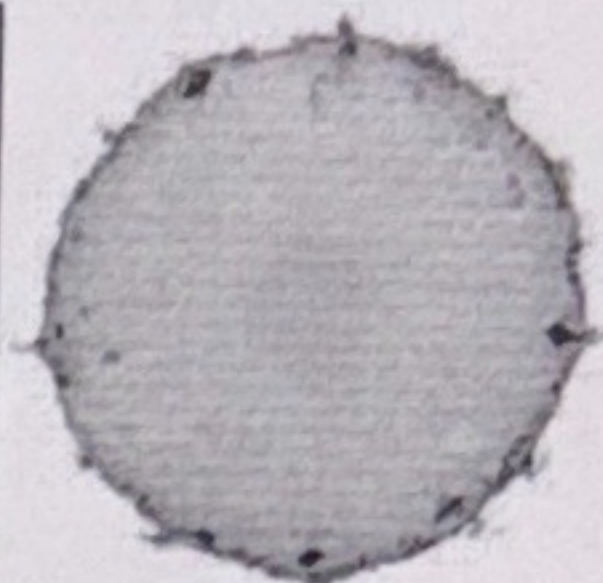
б. Мак
снотворный
Papaver
somniferum L.



в Томат
обыкновенный
Lycopersicon
esculentum Mill.



г Гранат
обыкновенный
Punica granatum L.



д. Ананас
настоящий
Ananas comosus (L.)
Merr.

Задание 4. Структурные элементы флоэмы голосеменных растений – это...

- а. сосуды
- б. ситовидные трубки
- в. ситовидные клетки
- г. клетки спутницы
- д. альбуминовые клетки

Задание 5. Плауновидные – современные высшие споровые растения и одна из наиболее древних групп растений, которая произошла от...

- а. лепидодендронов
- б. каламитов
- в. сигиллярий
- г. плевромей
- д. риниофитов

Часть III

- ✓ Задание на соответствие.
- ✓ Максимальное количество баллов – 12 (по 1 баллу за одно соответствие).

Задание 1. Соотнесите род лишайника с его морфологическим типом по строению слоевища. Обратите внимание, для одного морфологического типа лишайника характерно несколько родов лишайников!

I. Морфологический тип слоевищ лишайников:

① Накипные

② Листовые

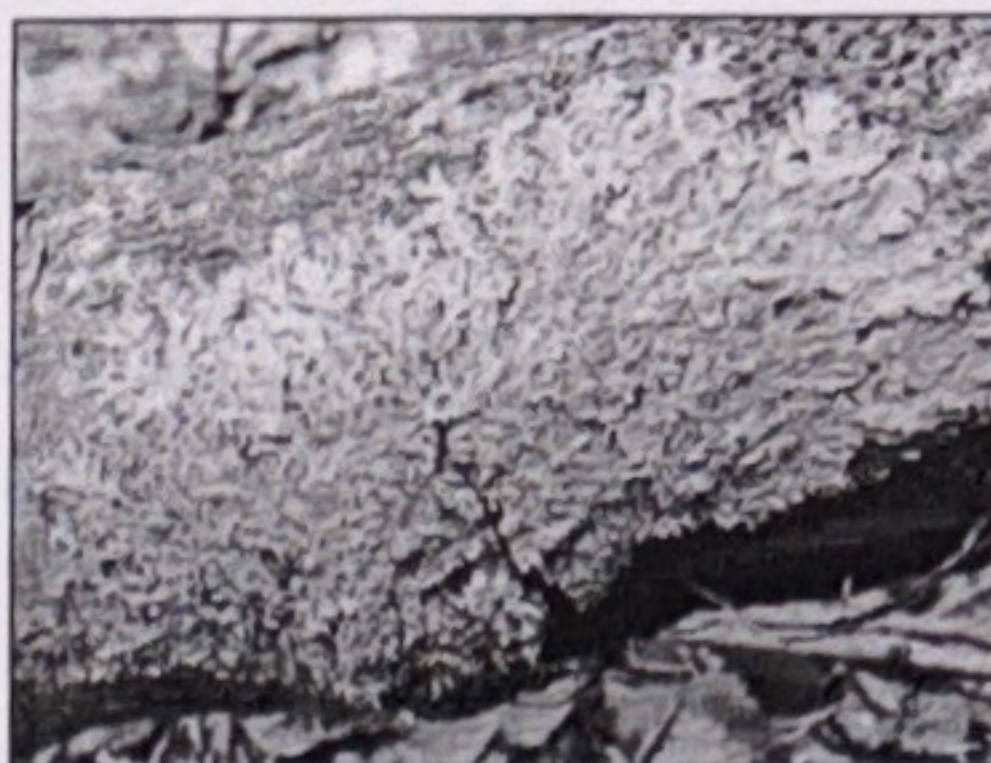
③ Кустистые

II. Род лишайника:

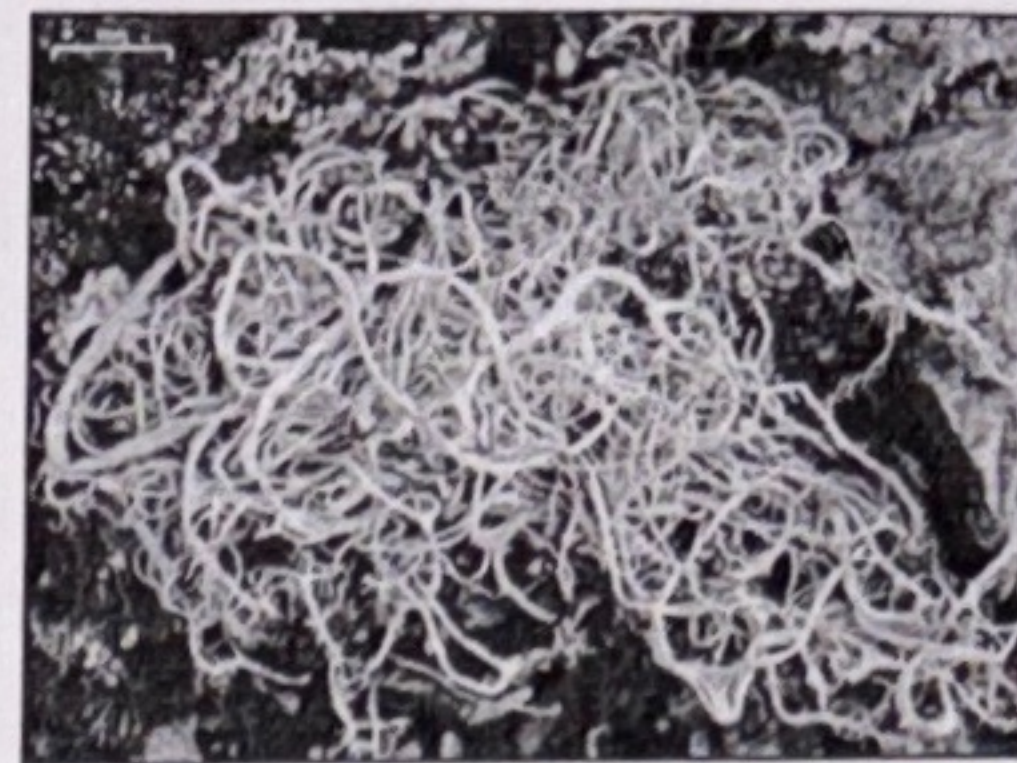
1	2	3
а, б, в, ж, з, г	ж, г, к	к, в, и, м, н
35	15	35



а. Калоплака (*Caloplaca*)



б. Ксантория (*Xanthoria*)



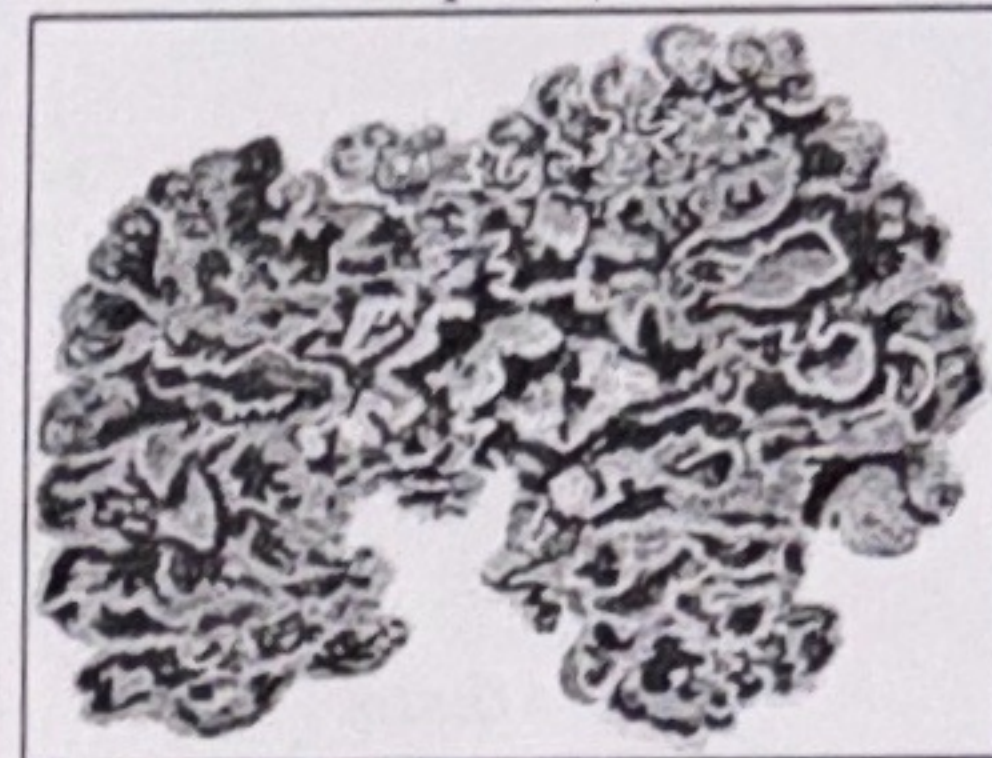
в. Алектория (*Alectoria*)



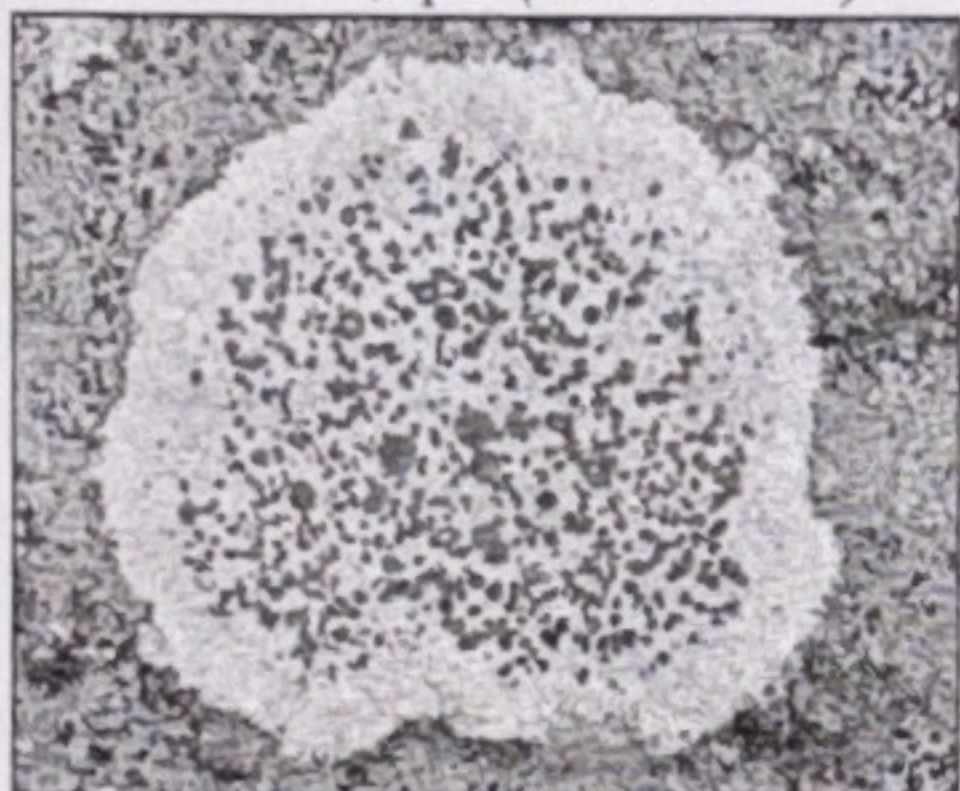
г. Леканора (*Lecanora*)



д. Кладония (*Cladonia*)



е. Коллема (*Collema*)



ж. Лецидия (*Lecidea*)



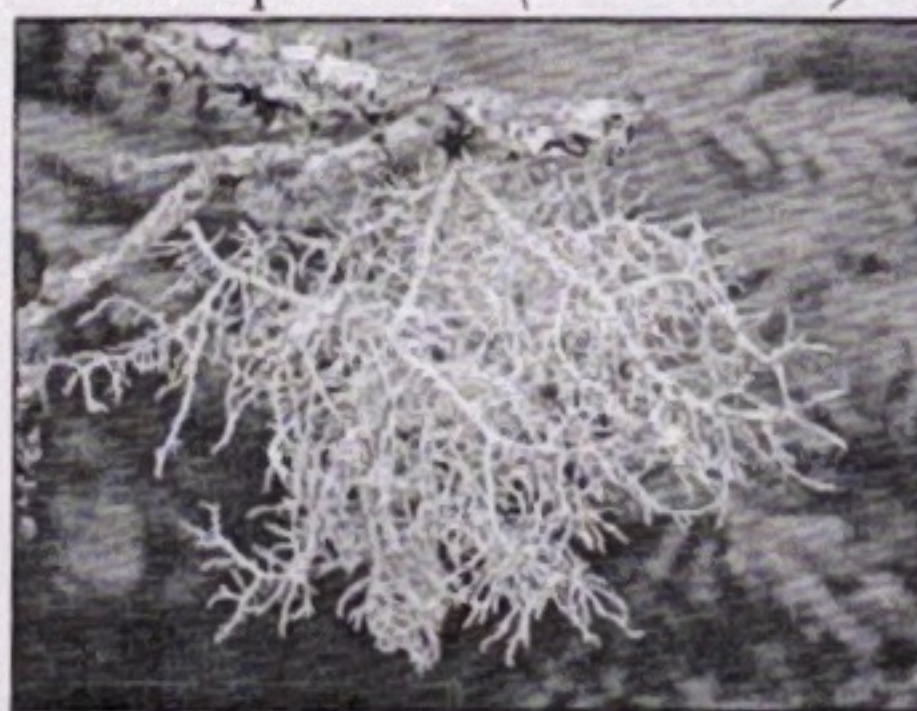
з. Пармелия (*Parmelia*)



и. Аспицилия (*Aspicilia*)



к. Пельтигера (*Peltigera*)



л. Уснея (*Usnea*)



м. Цетрария (*Cetraria*)

Итого: 265
 Проверила: Кутакова М.Ю.

Handwritten signature