

**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

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. ломасомы
- 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. Опуncia игольчатая
Opuntia aciculata Griffiths



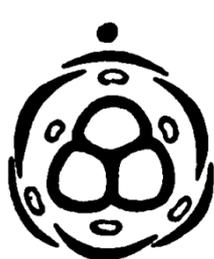
5. Тыква крупноплодная
Cucurbita maxima Duchesne



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.



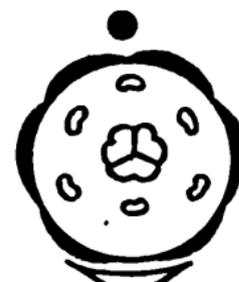
а.



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

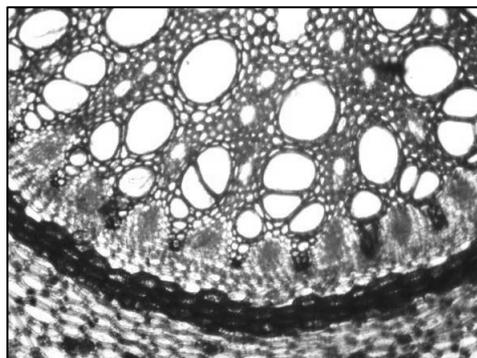


Задание 9. В цикле развития хвоща полевого (*Equisetum arvense* L.) мейозом образуются...

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

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

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

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

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
- б. циркуляционная вода
- в. загрязнённый субстрат
- г. шмели
- д. избыточная освещённость рассады

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
- б. зеаксантинов
- в. фикоцианинов
- г. антоцианов

д. аллофикоцианинов

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

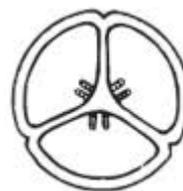
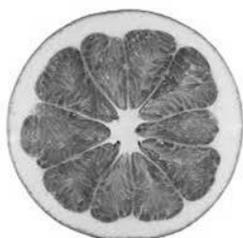


Схема строения синкарпного гинецея



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:



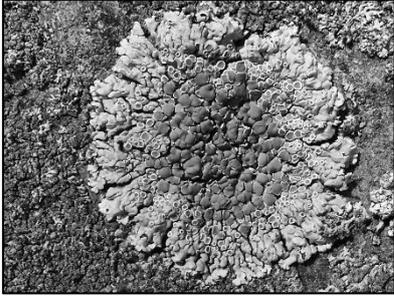
а. Калоπλαка (*Caloplaca*)



б. Ксантория (*Xanthoria*)



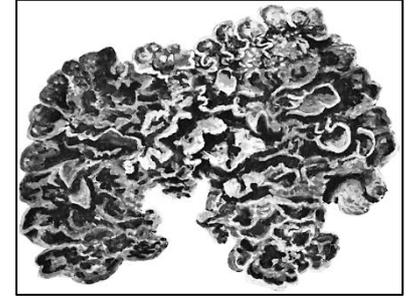
в. Алектория (*Alectoria*)



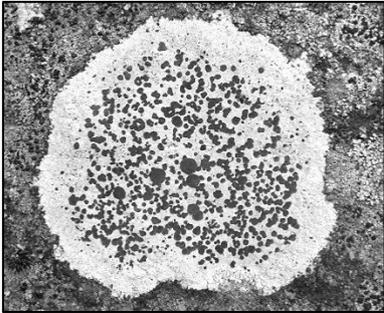
г. Леканора (*Lecanora*)



д. Кладония (*Cladonia*)



е. Коллема (*Collema*)



ж. Лецидия (*Lecidea*)



з. Пармелия (*Parmelia*)



и. Аспицилия (*Aspicilia*)



к. Пельтигера (*Peltigera*)



л. Уснея (*Usnea*)



м. Цетрария (*Cetraria*)