

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель начальника
главного управления
по образованию Могилёвского
облисполкома

И.Г. Лошкевич

«22» марта 2023 г.



для проведения городских, районных олимпиад
по учебному предмету «Биология»

Дата проведения: 27 марта 2023 г.

Время выполнения заданий: 10.00 – 12.30.

VI класс

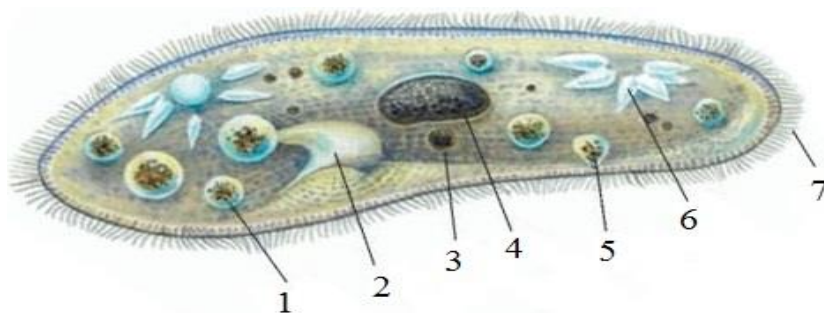
Часть А

A1. Способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды называется:

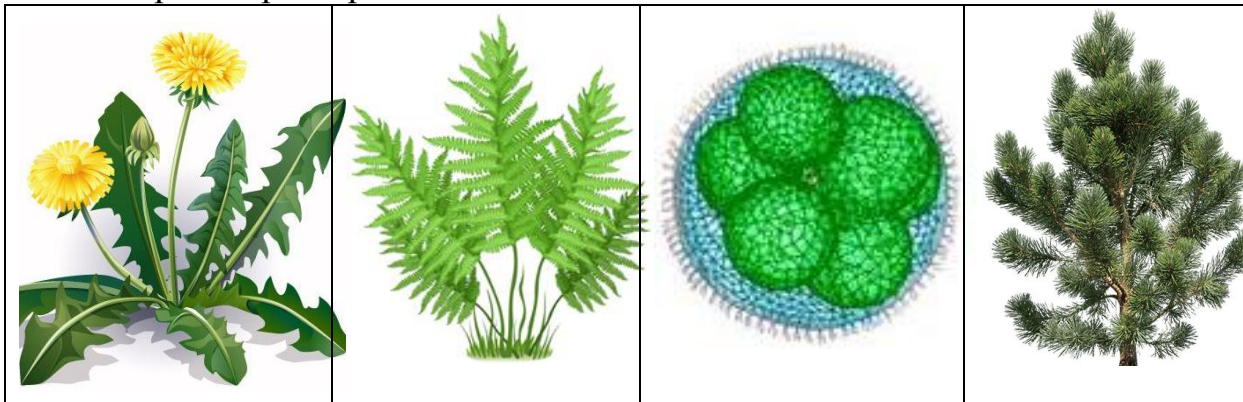
1) раздражимостью; 2) саморегуляцией; 3) ростом; 4) размножением;
5) адаптацией.

A2. Определите, какими цифрами обозначены элементы, соответствующие описанию: I – участвует в регуляции содержания воды, II – отвечает за деление, III – осуществляет процесс внутриклеточного пищеварения.

- 1) I – 2, II – 4, III – 1
- 2) I – 6, II – 5, III – 2
- 3) I – 1, II – 3, III – 5
- 4) I – 6, II – 3, III – 1
- 5) I – 4, II – 1, III – 2



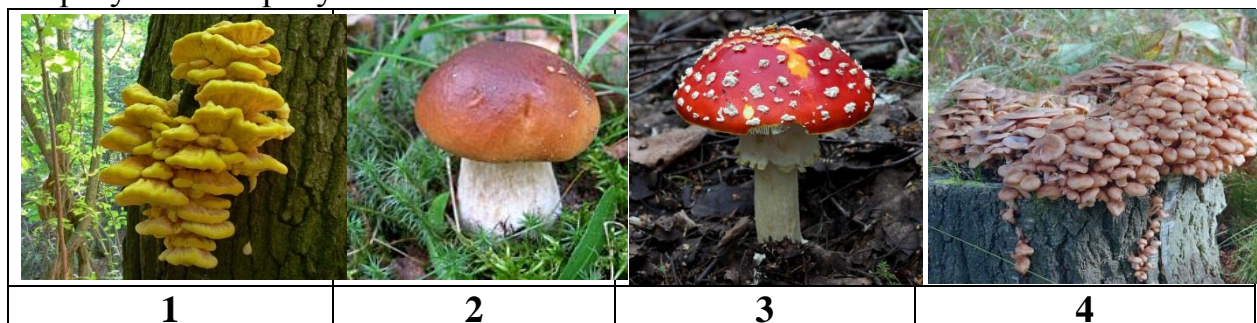
A3. Из приведенных на рисунке ниже автотрофных организмов выберите те, для которых характерна колониальность.



1	2	3	4

- 1) 1 и 2 2) 2 и 3 3) 2 и 4 4) только 3 5) только 2

A4. Из приведенных на рисунках ниже грибов выберите те, которые не образуют микоризу.



- 1) 1 и 2 2) 2 и 3 3) 3 и 4 4) 1 и 4 5) только 2

A5. Настоящей многоклеточной зеленой водорослью является:

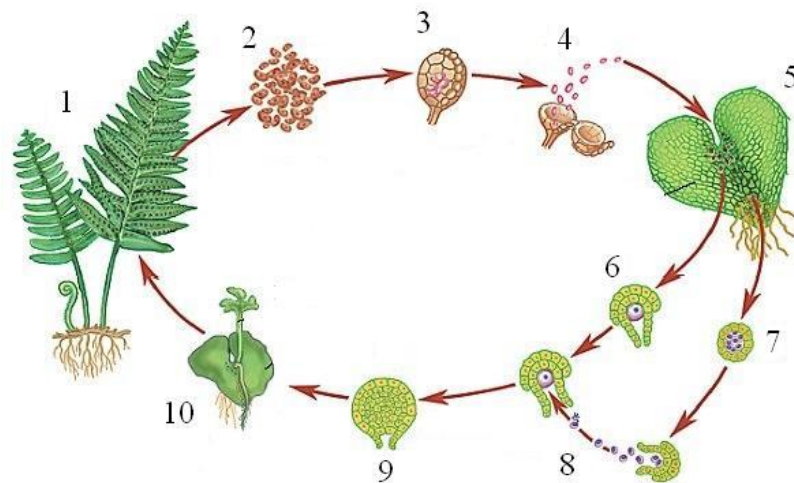
- 1) спирогира 2) вольвокс 3) хламидомонада
4) ламинария 5) хлорелла

A6. Живой организм, показанный на рисунке справа:

- 1) является паразитом
2) включает гриб и цианобактерию
3) образует микоризу
4) имеет листья и стебли
5) размножается черенками



A7. На рисунке представлен цикл развития папоротника. Сравните этот цикл с циклом развития моховидных. Какой цифрой на рисунке обозначена стадия, соответствующая преобладающему поколению в цикле развития мхов (I), и стадия, соответствующая коробочке на ножке (II)?



- 1) I – 3, II – 5 2) I – 1, II – 6, 7 3) I – 10, II – 3 4) I – 6, 7, II – 5
5) I – 5, II – 1

A8. Папоротники, как и голосеменные растения:

- 1) размножаются семенами
 - 2) для оплодотворения не нуждаются в воде
 - 3) образуют органические вещества из неорганических
 - 4) имеют органы и ткани
 - 5) дышат кислородом воздуха
 - 6) имеют листья хвоинки
- 1) 1, 2, 4 2) 2, 3, 6 3) 3, 4, 5 4) 3, 4, 6 5) 2, 3, 4

A9. Для живого организма, изображенного на рисунке, характерны следующие особенности:

- 1) подвижные веки
- 2) неподвижные веки
- 3) 1-ячеистое легкое
- 4) наличие кожных желез
- 5) желудок, состоящий из двух отделов – мускульного и железистого
- 6) наличие ядовитых зубов



- a) 1, 2, 3 b) 2, 4, 6
c) 3, 4, 5 d) 1, 3, 6
e) 2, 3, 6

A10. Укажите, для каких организмов характерны перечисленные признаки:

Признак	Организм
I) запасной углевод – гликоген	1) пырей
II) хитинизированная кутикула	2) мухомор
III) в состав клеточной стенки входит хитин	3) мартышка
IV) в состав клеточной стенки входит целлюлоза	4) божья коровка

- 1) I – 3; II – 4; III – 1; IV – 2
- 2) I – 3, 4; II – 2; III – 4; IV – 1, 2
- 3) I – 2, 3, 4; II – 4; III – 2; IV – 1
- 4) I – 2; II – 2, 4; III – 2, 3, 4; IV – 1
- 5) I – 1; II – 2; III – 1, 4; IV – 3

A11. Ученые, изучая фауну пещер, столкнулись с интересными приспособлениями животных к обитанию в специфических условиях. Какие из перечисленных особенностей характерны для обитателей пещер?

- 1) пигментная окраска слабо развита или отсутствует
 - 2) окраска животных темная, почти черная
 - 3) глаза очень большие, улавливают незначительное количество света
 - 4) глаза очень маленькие или отсутствуют
 - 5) преимущественно питаются мертвой органикой
 - 6) растительноядные
 - 7) практически глухие
 - 8) хорошо развиты обоняние и осязание
 - 9) характерны размножение и рост строго в определенный сезон
- 1) 2, 3, 5, 8 2) 1, 5, 8, 9 3) 4, 6, 7, 9 4) 1, 3, 5, 7 5) 1, 4, 5, 8

A12. Выберите правильно составленную последовательность классификации Ромашки лекарственной, начиная с наименьшей единицы систематики и заканчивая наивысшей.

- 1) вид Ромашка лекарственная → род Ромашка → порядок Астроцветные → семейство Астровые → класс Двудольные → отдел Цветковые → царство Растения
- 2) вид Ромашка лекарственная → род Ромашка → отряд Астроцветные → семейство Астровые → отдел Цветковые → класс Двудольные → царство Растения
- 3) вид Ромашка лекарственная → род Ромашка → семейство Астровые → порядок Астроцветные → класс Двудольные → отдел Цветковые → царство Растения
- 4) вид Ромашка лекарственная → род Ромашка → семейство Астровые → порядок Астроцветные → класс Однодольные → тип Покрывосеменные → царство Растения
- 5) царство Растения → отдел Покрывосеменные → класс Двудольные → порядок Астроцветные → семейство Астровые → род Ромашка → вид Ромашка лекарственная

A13. Определите, какие утверждения относятся к половому размножению (I), а какие – к бесполому (II):

- 1) новый организм может развиваться из неоплодотворённой яйцеклетки
- 2) одной из форм является почкование
- 3) участвуют две специализированные клетки – гаметы
- 4) примером может служить развитие нескольких зародышей (близнецов) из одной зиготы у животных и человека

- 1) I – 3, 4; II – 1, 2 2) I – 3; II – 1, 2, 4 3) I – 2, 4; II – 1, 3
- 4) I – 1, 3; II – 2, 4 5) I – 1, 4; II – 2, 3

A14. Лихенология – это наука, которая изучает:

- 1) простейших; 2) грибы; 3) лишайники; 4) растения; 5) животных.

A15. Определите, во сколько раз увеличивает микроскоп, если окуляр имеет 15-кратное увеличение, а объектив – 40-кратное:

- 1) в 50 раз; 2) в 100 раз; 3) в 200 раз; 4) в 300 раз; 5) в 600 раз.

A16. В состав ядерного сока входят:

- 1) хромосомы; 2) органические и неорганические вещества;
3) пластиды; 4) цитоплазма; 5) только сахар.

A17. Фотосинтез **не** характерен для:

- 1) цианобактерии; 2) сирени; 3) ели; 4) повилики; 5) омелы.

A18. Папоротник орляк отличается от остальных растений тем, что у него:

- 1) нет корней; 2) образуются цветки; 3) образуются споры;
4) созревают семена; 5) имеются крупные перистые листья.

A19. Камни содержатся в зобе:

- 1) тритона; 2) лангуста; 3) крота; 4) куropатки; 5) крокодила.

A20. Какое из перечисленных животных «лишнее»:

- 1) актиния; 2) креветка; 3) рак; 4) лангуст; 5) краб.

A21. Большая часть всасываемой кактусом воды:

- 1) испаряется; 2) запасается в корнях; 3) запасается в стебле; 4) расходуется на дыхание; 5) расходуется в процессе фотосинтеза.

A22. Изменение окраска цветков медуницы зависит от:

- 1) пигментов цитоплазмы; 2) пигментов и среды клеточного сока вакуолей; 3) пигментов клеточной стенки; 4) хлоропластов; 5) почвенного раствора.

A23. Вид **не** характеризуется:

- 1) внешним сходством особей; 2) отсутствием плодового потомства при скрещивании особей; 3) общей территорией обитания; 4) сходством физиологических процессов; 5) обмен генетической информацией между особями одного вида.

A24. Вспышка молнии - это пример явления:

- 1) химического; 2) географического; 3) физического; 4) астрономического; 5) биологического.

A25. Найдите правильно составленную цепь питания:

- 1) кувшинка→ виноградная улитка→ еж →лиса;
- 2) амеба →эвглена зеленая →медуза →акула;
- 3) береза →тля →божья коровка →синица;
- 4) кошка→ воробей→ капустная белянка →капуста;
- 5) жужелица →клещ →скворец →остатки листьев.

A26. Клевер ползучий и клевер пашенный – это организмы:

- 1) одного вида; 2) одного сорта; 3) двух родов; 4) одного рода;
- 5) четырех видов.

A27. Животное, способное практически полностью восстанавливать свой организм :

- 1) беркут; 2) голый землекоп; 3) лангуст; 4) тутовый шелкопряд; 5) перепел.

A28. К растениям первого яруса лиственного леса относятся:

- 1) липа, клен, черемуха, рябина;
- 2) травянистые растения, черника, брусника;
- 3) лещина, калина, крушина;
- 4) дуб, береза, осина;
- 5) мхи и почвопокровные мелкие растения.

В Красную книгу Республики Беларусь занесены:

- 1) пихта белая, черемша, папоротник королевский;
- 2) прострел луговой, тысячелистник, кувшинка белая;
- 3) венерин башмачок, ветреница лесная, хвощ полевой;
- 4) гусиный лук, дуб скальный, мох сфагнум;
- 5) арника горная, ель обыкновенная, ромашка аптечная.

A29. Является заповедником:

- 1) Припятский; 2) Нарочанский; 3) Браславские озера;
- 4) Березинский биосферный; 5) Беловежская пуца.

A30. В Красную книгу Республики Беларусь занесены:

- 1) черный аист, жук жужелица, беркут;
- 2) бурый медведь, европейская рысь, обыкновенная летяга;
- 3) черный аполлон, черный аист, сойка;
- 4) филин, барсук, белый медведь;
- 5) опоссум, серый журавль, скопа.

A31. Инфузория-туфелька передвигается при помощи:

- 1) жгутиков; 2) ресничек; 3) ложноножек; 4) членистых конечностей;
- 5) пассивно с током воды.

A32. С растениями грибы объединяет:

- 1) наличие хитина; 2) гетеротрофное питание;
- 3) наличие клеточной стенки;
- 4) наличие хитина, гетеротрофное питание, наличие запасного вещества – гликогена;
- 5) наличие хитина, гетеротрофное питание, наличие запасного вещества – гликогена, ограниченный рост.

A33. Грибы, не образующие мицелия:

- 1) плесневые; 2) пластинчатые; 3) дрожжевые; 4) трубчатые.

A34. Наружное оплодотворение характерно для:

- 1) вертялкой камышевки; 2) скопы; 3) поползня, 4) плотвы; 5) гадюки.

A35. Первыми на зимовку улетают:

- 1) жаворонки; 2) кукушки; 3) поползни; 4) зяблики; 5) клесты.

Часть В

B1. Какие признаки из перечисленных относятся к характеристике:

1) грибов, 2) растений, 3) животных?

- а. Клеточная стенка из хитина.
- б. Клеточная стенка из целлюлозы.
- в. Есть крупная вакуоль.
- г. Вакуоль крупная отсутствует.
- д. Отсутствуют хлоропласты.
- е. Автотрофное питание.
- ж. Гетеротрофное питание.
- з. Миксотрофное питание.
- и. Резервный углевод – крахмал.
- к. Резервный углевод – гликоген.

Внесите буквы ответа в соответствующие колонки:

Ответ:

Грибы	Растения	Животные

B2. Установите соответствие между признаками и процессами.

	Процессы		Признаки
А	Фотосинтез	1	Происходит во всех клетках
Б	Дыхание	2	Протекает только на свету
		3	Поглощается углекислый газ и выделяется кислород
		4	Поглощается кислород и выделяется углекислый газ
		5	Происходит в клетках с хлоропластами
		6	Протекает на свету и в темноте
		7	Образуются органические вещества
		8	Органические вещества расщепляются до неорганических

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр. Например:
А1Б2А3А4Б5А6Б7Б8.

Ответ: _____

В3. Установите соответствие:

	Группа животных		Представители
А	Моллюски	1	Сосновая пяденица
Б	Ракообразные	2	каракатица
В	Черви	3	тарантул
Г	Паукообразные	4	мокрица
Д	Насекомые	5	эхинококк

Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр. Например: А1Б2В3Г4Д5.

Ответ: _____

В4. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово.

В наших лесах встречаются следующие ядовитые растения: вороний глаз, паслен сладко-горький, дурман ядовитый и

Ответ запишите словом в форме именительного падежа.

Ответ: _____

В5. Сколько видов растений приведено в списке?

1 растение липы мелколистной, 1 растение ели обыкновенной, 4 растения лютика едкого, 5 растений лютика ползучего, 3 растения незабудки болотной, 1 хвощ полевой, 2 растения хвоща болотного.

Ответ запишите цифрой. Например: 4.

Ответ: _____

В6. Какое растение в своем названии содержит воинскую награду?

Ответ запишите словом в форме именительного падежа.

Ответ: _____

В7. Выберите три верных утверждения:

- 1) протисты являются эукариотическими организмами
- 2) в отличие от хлореллы вольвокс питается автотрофно
- 3) циста у амёбы служит для перенесения неблагоприятных условий
- 4) массовое размножение эвглены зеленой может вызвать «цветение» воды
- 5) твердые непереваренные остатки пищи у инфузории туфельки удаляются наружу через сократительную вакуоль

Ответ: _____

В8. Решите задачу. В оранжерее выращивается 5 пальм у которых длина стебля от корневой шейки до листьев составляет 1,2 м. Среднее количество сосудов в стеблях около 1000, каждый объемом 1 см³. Скорость движения воды по стеблю 0.1 см/с. Какой объем воды израсходуется на транспирацию за 1 час этими пальмами в литрах, если предположить, что на процесс фотосинтеза вода не расходуется? *Напишите решение последовательно по действиям.*

Решение:

Ответ: _____

В9. Решите задачу. В теплице на 1 см² фотосинтетической поверхности листьев поступает 3 кДж световой энергии в сутки, на фотосинтез идет 1% этой энергии, а на запасание 1 г глюкозы в плодах затрачивается 6 кДж. Освещение равномерное и постоянное всё время эксперимента. Какова фотосинтезирующая площадь листьев в этой оранжерее в м², если в плодах бананов за сутки образуется глюкоза массой 2000г ? *Напишите решение последовательно по действиям.*

Решение:

Ответ: _____

B10. На единицу площади (мм^2) под микроскопом было обнаружено 15 клеток амёб. Через 2 часа культуру клеток разбавили водой в 10 раз и приготовили новый препарат, на котором под микроскопом на единицу площади (мм^2), наблюдалось примерно 24 клетки. Рассчитайте время одного деления этих амёб? Запишите ход ваших рассуждений, ответ дайте в минутах.

Решение:

Ответ: _____