

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
БИОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5–6 КЛАССЫ
ЗАДАНИЯ, ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Максимальный балл за работу – 140.

Часть 1

На каждый вопрос даны четыре варианта ответа. Выберите только один правильный. Максимальный балл за каждое задание - 5.

Задание 1

В лесу обитает необычный паук – улоборид (из семейства *Uloboridae*). У него нет ядовитых желёз, в отличие от большинства других пауков. Охотится улоборид не так, как другие пауки: он оплетает добычу шёлком и покрывает её токсичным пищеварительным секретом, который воздействует на нервную систему жертвы. Учёные выяснили, что у этого паука когда-то был яд, но он утратил его в ходе эволюции. Выработка яда оказалась слишком энергозатратной. Вместо этого токсичные вещества стали частью его пищеварительного секрета.

На основании приведённого описания выберите верное утверждение об исследовании учёных.



- 1
- а) Этот паук не опасен для добычи, потому что не имеет яда.
 - б) Потеря ядовитых желёз у пауков может быть выгодной, если организм находит другой способ охоты.
 - в) *Uloboridae* – одни из немногих пауков, которые не используют паутину при охоте.
 - г) Пищеварительный секрет паука выполняет двойную функцию: парализует и переваривает жертву.

Ответ: г.

¹ Изображение: <https://naked-science.ru/wp-content/uploads/2025/06/PAUK-OK.jpg>

Задание 2

Четыре одинаковых комнатных растения, горшки которых были закрыты плёнкой, чтобы предотвратить испарение воды из почвы, поставили под одинаковое освещение и в одинаковые температурные условия, исключив сквозняки. На листья нанесли тонкий слой вазелина по следующей схеме:

Горшок А: вазелин не наносили.

Горшок Б: вазелин нанесли на верхнюю сторону листа.

Горшок В: вазелин нанесли на нижнюю сторону листа.

Горшок Г: вазелин нанесли на обе стороны листа.

Через 6 часов каждый горшок взвесили и измерили потерю массы в граммах на горшок. Получили следующие результаты:

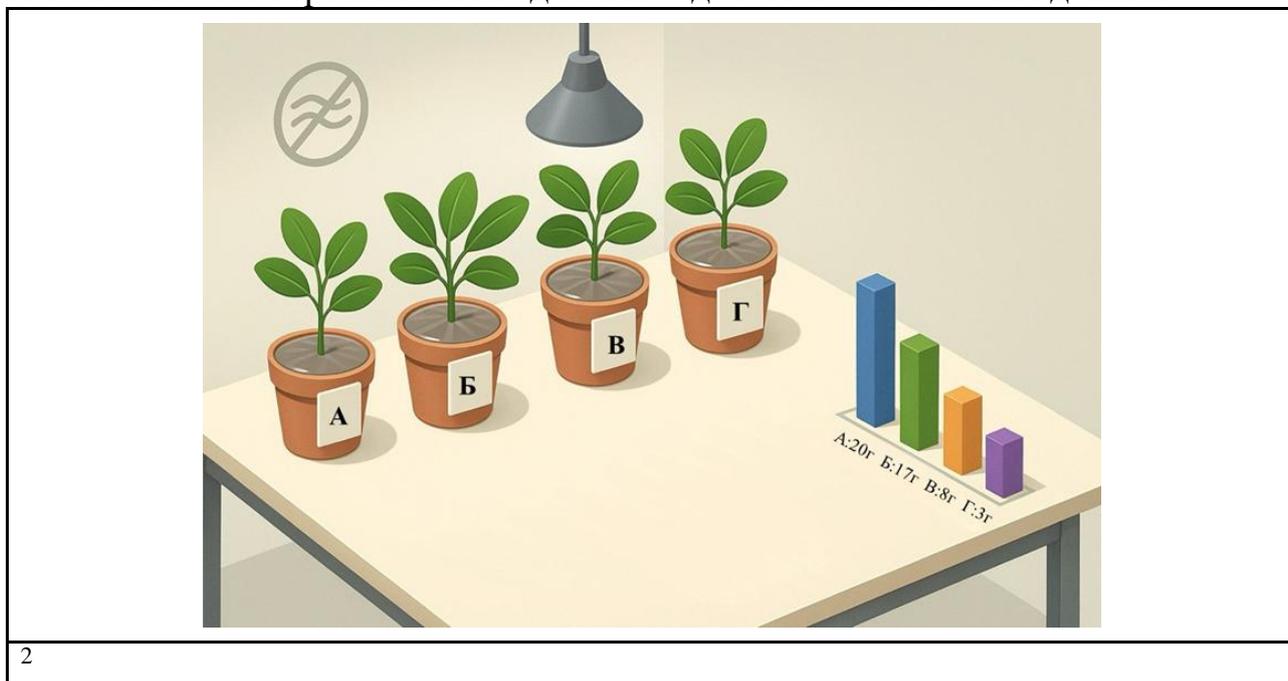
А: 20 г

Б: 17 г

В: 8 г

Г: 3 г

Какой наиболее вероятный вывод можно сделать на основе этих данных?



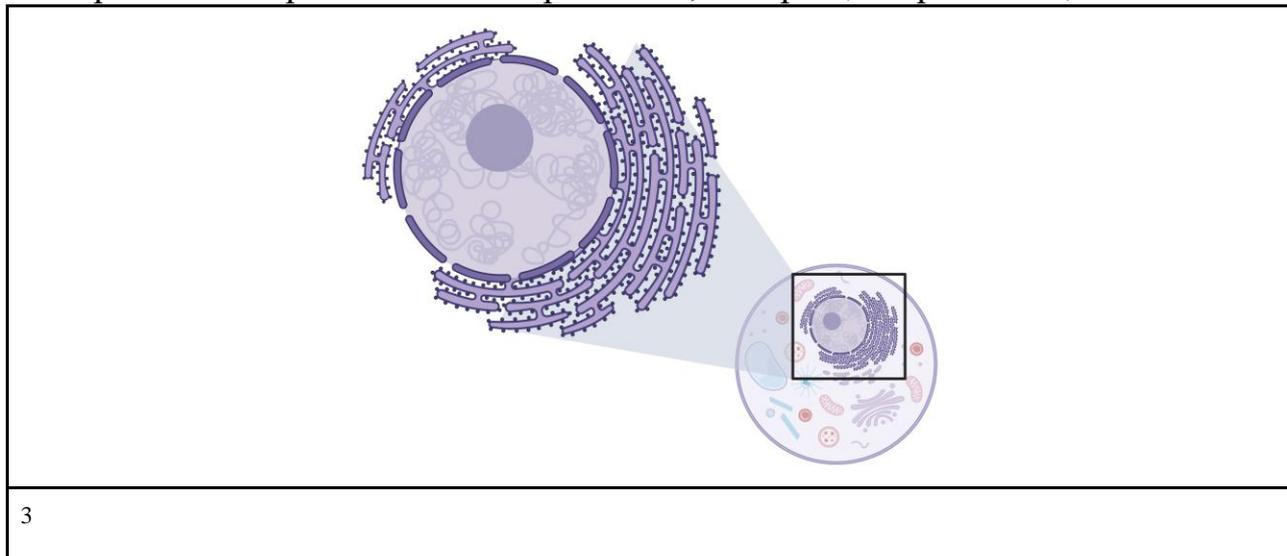
- а) Большинство устьиц расположено на нижней стороне листа; их закрытие резко снижает транспирацию.
- б) Вазелин ускоряет рост корней, поэтому вода испаряется медленнее.
- в) Испарение происходит только с верхней стороны листа, нижняя сторона в данном процессе не участвует.
- г) Транспирация происходит через стебель, а не через листья.

Ответ: а.

² Изображение: https://disk.yandex.ru/i/R_MWIYS_ijE8mQ

Задание 3

На картинке изображена клетка организма, который, скорее всего, относится к:



а) животным

б) растениям

в) дрожжам-аскомицетам

г) бактериям

Ответ: а.

Задание 4

Бурая водоросль сахарина (морская капуста) известна тем, что используется для получения:



а) белка

б) растительного масла

в) агар-агара

³ Изображение: <https://disk.yandex.ru/i/XvSNW5nGR1dbIw>

⁴ Изображение: https://lh3.googleusercontent.com/blogger_img_proxy/AEn0k_uj_xlAq533u-dTOLsUDeHyu3c3rhs1LAGOR-xbCy3F0-LB524Fh4CSs2NnFFv9AiAcqPlpNFoixFkvxXmz8iGrDCaY_MQHxzkLGzDbm851xIjXyXxzeRWwx5aVPW63=s0-d

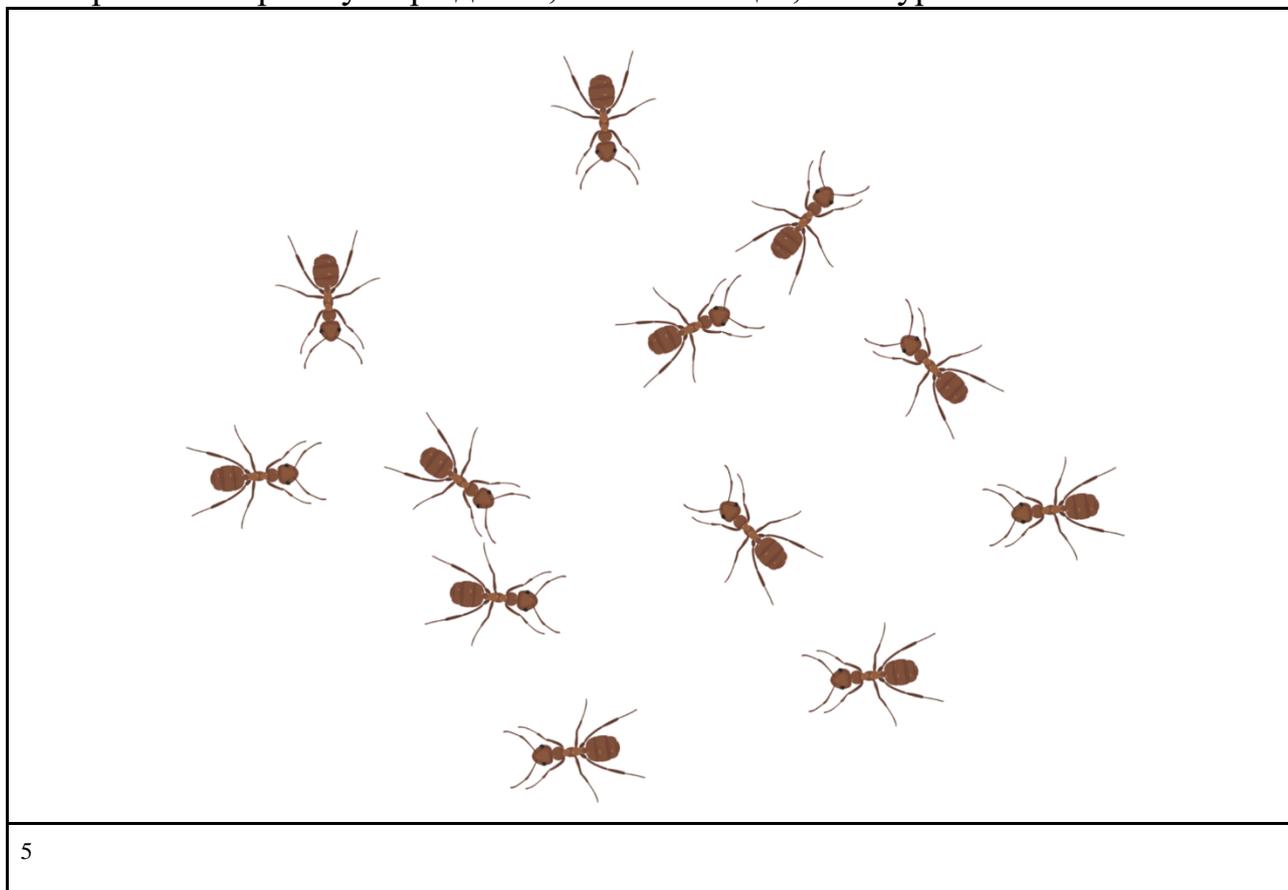
г) альгиновой кислоты и её солей

Ответ: г.

Задание 5

Муравьи – невероятные насекомые, способные адаптироваться к самым разным условиям. Их успех во многом объясняется сложной организацией семьи и уникальными приспособлениями.

Выберите НЕверное утверждение, описывающее, как муравьи выживают.



5

а) В муравьиной семье чётко распределены роли: матка откладывает яйца, рабочие муравьи строят муравейник, собирают пищу и ухаживают за личинками, а солдаты защищают гнездо.

б) У муравьёв, как и у людей, есть лёгкие, позволяющие им дышать под землёй в муравейнике.

в) У муравьёв полное превращение: яйцо превращается в личинку, затем в куколку, из которой выходит взрослый муравей (имаго).

г) Муравьи общаются с помощью усиков-антенн и специальных химических веществ – феромонов, передавая друг другу информацию об опасности или пути к еде.

Ответ: б.

⁵ Изображение: <https://disk.yandex.ru/i/iobAZ-YVFckxZQ>

Задание 6

В XIX веке в газетных статьях, очерках и даже книгах стали появляться свидетельства европейских путешественников о реальных наблюдениях человекоядных деревьев в малоизученных регионах планеты. Сейчас понятно, что сообщения о деревьях, питающихся людьми, – чья-то злая шутка, мистификация, но вот плотоядные растения, способные переварить беспозвоночных, амфибий или даже мелких млекопитающих, вполне существуют. Выберите, что НЕверно для хищных растений.

- а) Они никогда не используют листья для ловли и переваривания добычи.
- б) Они способны выживать на скудных болотах и бедных азотом почвах.
- в) Хищные растения способны к самостоятельному фотосинтезу.
- г) Среди водных растений встречаются хищные представители.

Ответ: а.

Задание 1.7

Перед вами фотография поперечного спила ствола дерева. Годичное кольцо – это чередование светлой и тёмной зон (весенне-летней и позднелетней древесины), вместе они соответствуют одному году роста. По ширине колец можно судить об условиях: широкие указывают на благоприятный сезон, узкие – на засуху или иные стрессовые факторы. Иногда встречаются следы повреждений – трещины, «шрамы», смоляные ходы.

Определите возраст дерева по изображению, подсчитав количество годичных колец, и выберите диапазон, в котором он находится.



6

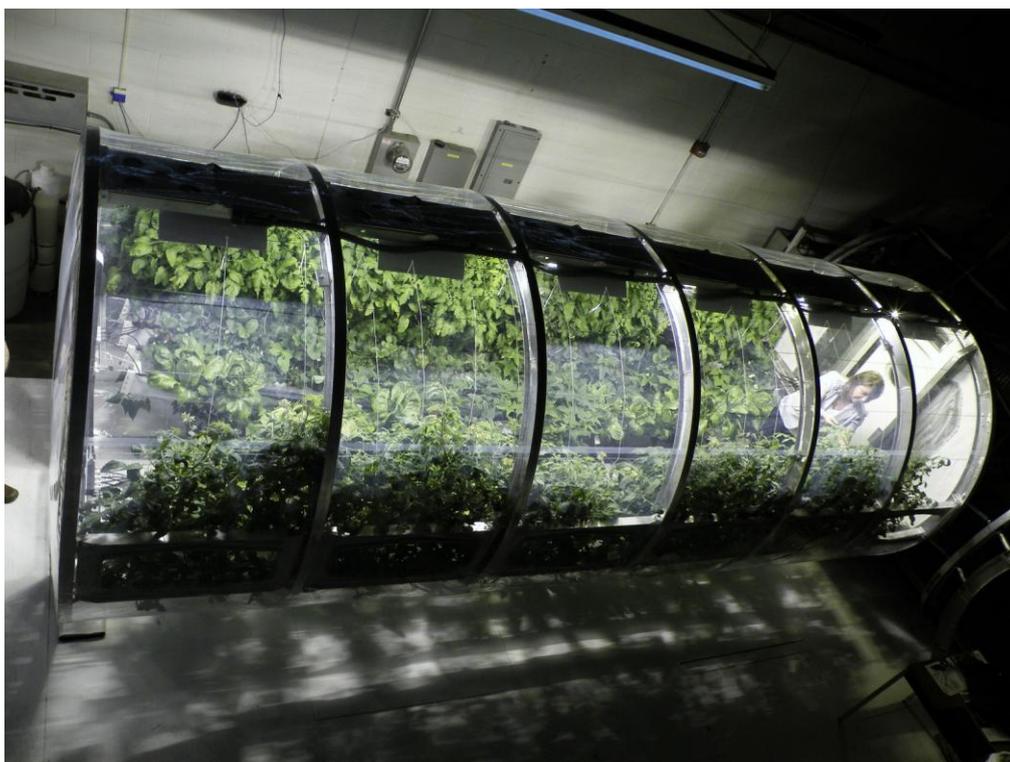
- а) 13–16 лет
- б) 20–23 года
- в) 26–29 лет
- г) 31–34 года.

⁶ Изображение: <https://disk.yandex.ru/i/MVA8Z2LJeSGudw>

Ответ: а.

Задание 1.8

Вы стали участником международной космической программы по заселению Марса. На этой планете нет воды в жидком состоянии и отсутствует атмосфера, поэтому растения выращиваются в фитотронах – герметичных помещениях с искусственным освещением, куда подаются минеральный раствор и газы. Газовая среда в фитотроне очень похожа по составу на земную атмосферу. Чтобы прокормить персонал растущей марсианской колонии, у вас есть возможность увеличить концентрацию одного из газов, чтобы ускорить рост растений. Какой газ вы будете подавать в повышенной концентрации, незначительно снизив концентрацию других компонентов газовой среды?



7

- а) азота
- б) кислорода
- в) углекислого газа
- г) паров воды.

Ответ: в.

⁷ Изображение: https://cs9.pikabu.ru/post_img/big/2017/04/30/5/1493538768152154365.jpg

Задание 1.9

Ящерица-василиск из тропических лесов Центральной Америки известна своей удивительной способностью бегать по воде. Этот феномен помогает ей ускользать от наземных хищников.

Какой из предложенных вариантов наиболее точно объясняет, как ящерице удаётся это делать?



8

а) Лапы василиска имеют широкие кожистые перепонки и длинные пальцы. При ударе о воду они захлопываются, образуя воздушную подушку, которая поддерживает тело ящерицы.

б) Высокая скорость и частота шагов позволяют василиску создавать достаточную гидродинамическую силу, которая удерживает ящерицу на поверхности.

в) Малый вес и водонепроницаемый покров из жировых волосков позволяют василиску легко удерживаться на воде благодаря высокому поверхностному натяжению.

г) Химический состав крови василиска меняется в момент опасности, снижая его плотность и позволяя оставаться на поверхности воды.

Ответ: б.

⁸ Изображение: [scale_1200](#)

Задание 1.10

На фотографии изображён плод водного растения чилима (*Trapa natans*), также известного как рогольник или водяной орех. Это растение обитает в стоячих или медленно текущих пресных водоёмах. Его плод – тёмный, твёрдый и с острыми, изогнутыми «рогами». Удивительная форма этого плода – результат эволюции, помогающей растению выживать в водной среде и защищаться от животных. Какую функцию выполняют изогнутые колючие выросты на плоде чилима?



- а) Колючки помогают плоду отталкиваться от берегов и не застревать в иле.
- б) Колючки отпугивают насекомых, питающихся растениями.
- в) При падении на дно плод «вгрызается» острыми рогами в грунт, чтобы не уплыть с течением.
- г) Плод с колючками легче переваривается животными-распространителями, как плоды арбуза.

Ответ: в.

⁹ Изображение: https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/3414416/pub_5ef8915eef03f030a6987c3f_5ef8927df6cb1f6ccb844eb8/scale_1200

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). Ваше решение относительно каждого (выбор, верен данный вариант ответа или нет) оценивается в 2 балла. За ошибочное решение вычитается 2 балла. Минимальное количество баллов за каждое задание – 0. Максимальный балл – 10.

Задание 2.1

Начав изучать ботанику, Ваня узнал, что метаморфоз у растений и у животных совсем не одно и то же. В ботанике метаморфозом называют видоизменения основных органов, связанные обычно со сменой выполняемых ими функций или условий. Зная это, выберите варианты, в которых указаны метаморфозы корня растения.

- а) клубень
- б) столон
- в) корневище
- г) корневые шишки
- д) корневые клубни

Ответ: г, д.

Задание 2.2

В одной корзине у грибника оказались представители пяти видов грибов. Плодовые тела опёнка осеннего и чаги (берёзовый гриб) были собраны на стволах и ветвях деревьев, а белые грибы, подберёзовики и дождевики – на почве. Укажите, какие из этих грибов образуют микоризу с корнями деревьев.

- а) Белый гриб
- б) Дождевик грушевидный
- в) Опёнок осенний
- г) Подберёзовик болотный
- д) Чага (Берёзовый гриб).

Ответ: а, г.

Задание 2.3

Выберите верные утверждения о растениях.

- а) Мхи отличаются от других растений отсутствием настоящих корней. Они впитывают воду и питательные вещества всем своим телом.
- б) Не все растения размножаются семенами.
- в) Хвойные деревья, такие как сосна и ель, не образуют цветков. Вместо этого у них есть шишки, в которых созревают семена.
- г) Папоротники размножаются с помощью спор, которые формируются на нижней стороне их листьев.
- д) Кактусы накапливают воду в своих толстых, мясистых листьях для выживания в пустынных условиях.

Ответ: а, б, в, г.

Задание 2.4

Строение конечностей животных может говорить о занимаемой ими экологической нише. Выберите среди приведённых конечностей птиц те, которые предназначены для активного плавания в воде.

Изображение

1)  2)  3) 

4)  5) 

10

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4
- д) 5

Ответ: а, б, д.

¹⁰ Изображения.

1) <https://dzen.ru/a/Zj0qqNkco3vO0886>

2) <https://ru.pinterest.com/pin/368380444531854666/>

3) <https://www.ohotniki.ru/hunting/societys/societys/article/2020/07/27/656997-gluharinyie-sekretyi.html>

4) <https://mospravda.ru/2017/02/09/27098/>

5) <https://tr.pinterest.com/pin/364510163598558441/>

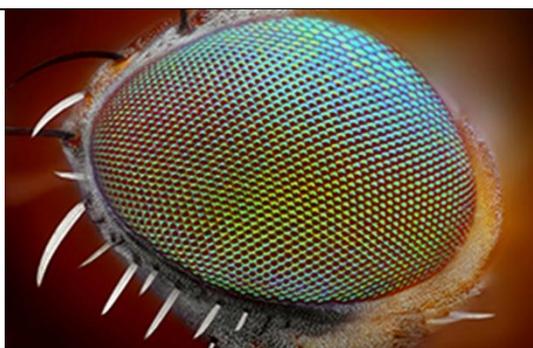
Задание 2.5

У многих животных по краям глаз или около них можно заметить особые волоски или щетинки. У млекопитающих это ресницы, у птиц – жёсткие перья, у насекомых – чувствительные волоски. Все эти структуры выполняют одну и ту же главную адаптивную функцию.

Зачем животным (включая человека) нужны ресницы или аналогичные структуры, такие как щетинки и перья вокруг глаз? Выберите функцию, подходящую для всех указанных групп животных.



11



12

- а) защита глаз от пыли, песка и других частиц
- б) привлечение партнёра
- в) снижение испарения влаги с поверхности глаза
- г) охлаждение глазного яблока в жаркий период
- д) усиление резкости зрения за счёт фокусировки света

Ответ: а.

¹¹ Изображение: <https://i.pinimg.com/736x/14/36/17/1436179e0c552033ed81b17baef7d613.jpg>

¹² Изображение:

https://leventhuk.com/upload/medialibrary/e71/hvoidbslrp4drotaiam9ymkb5g9i0wbf/eye_under_a_microscope_00.jpg

Часть 3

Выберите верные суждения. Ваше решение относительно каждого (выбор, верно данное суждение или нет) оценивается в 4 балла. За ошибочное решение вычитается 4 балла. Минимальное количество баллов за часть 3 – 0. Максимальный балл – 20.

Задание 3.1

Совершая прогулки по степям Южной Африки, вы встретите непроходимые заросли дерева вачеллии карру. На фотографии слева показаны огромные и многочисленные белые колючки, которые защищают дерево от нападения травоядных животных. В период цветения неприветливые заросли вачеллии окрашиваются в жёлтый цвет и становятся основным источником пищи для местных пчёл. На фотографии справа показана ветвь дерева, на которой в скором времени возникнут плоды.

Рассмотрите фотографию генеративного побега. Скобкой показан участок побега, имеющий форму шарика. Верно ли утверждение, что это цветок вачеллии?



Заросли вачеллии



Генеративный побег вачеллии

13

Ответ: неверно.

Задание 3.2

Некоторые ядовитые грибы могут образовывать микоризу.

Ответ: верно.

Задание 3.3

В тени листья кустарника крупнее и тоньше, а на солнце – мельче и толще. Это связано с тем, что растения адаптируются к условиям окружающей среды для эффективного фотосинтеза. Благодаря такой адаптации листья в тени могут лучше поглощать солнечный свет, а на солнце – минимизировать его воздействие, предотвращая перегрев и сохраняя влагу.

Ответ: верно.

¹³ Изображение: <https://drive.google.com/file/d/15EDyPWczPSHuSenB4gUtn2bfTnQH-wfP/view?usp=sharing>

Задание 3.4

Данная окраска деревьев в лесу свидетельствует о разрушении фотосинтетического пигмента в преддверии холодного времени года.



14

Ответ: верно.

Задание 3.5

Объект на картинке обладает уникальной способностью – эхолокацией. Это позволяет ему ориентироваться в пространстве и охотиться в полной темноте. Он издаёт ультразвуковые сигналы, которые отражаются от объектов. Благодаря этому он узнаёт о расстоянии, размере, форме и даже движении своей добычи.



15

Ответ: верно.

¹⁴ Изображение: <https://disk.yandex.ru/i/SQVgDL1Q6A-iwA>

¹⁵ Изображение: https://disk.yandex.ru/i/E0gJQtT_tpw79w

Часть 4

За каждое верное соотнесение начисляется 2 балла. За каждое неверное соотнесение вычитается 2 балла. Минимальное количество баллов за каждое задание – 0.

Задание 4.1

В мире животных есть разные способы передвижения по суше. Один из ключевых признаков – это то, какая часть конечности касается земли при ходьбе. Наземные млекопитающие используют три основных типа передвижения, которые зависят от того, на какую часть ноги они опираются.

1. Стопоходящие – опираются на всю стопу, включая пятку и пальцы. Такие животные обычно устойчивы, но менее быстры.
2. Пальцеходящие – опираются только на пальцы, а пятка приподнята. Это позволяет им двигаться быстрее и тише, что важно для охоты.
3. Фалангоходящие, или копытоходящие, – опираются на кончики пальцев, защищённые копытами. Это помогает им быстро бегать по твёрдой поверхности. Распределите следующих животных по типам опоры, которые они используют при ходьбе. Каждому животному соответствует только один тип хождения.

Животные

| | |
|---|--|
|  |  |
| 1 ¹⁶ | 2 ¹⁷ |

¹⁶ Изображение: <https://i.pinimg.com/originals/42/ea/d4/42ead4854553b451c51efffd9fe193b2.jpg>

¹⁷ Изображение:

https://50.img.avito.st/image/1/1.wDRhb7a4bN0vwLTWbUS8Y2DObtvfzpbTDcVu39HGZNFx.-dKxI_Zf9T7Zvdho4rPfpPfc8XunxPWgdqqKHkQcQ

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>3¹⁸</p> | <p>4¹⁹</p> |
|  |  |
| <p>5²⁰</p> | <p>6²¹</p> |

Тип передвижения

| | |
|---|----------------|
| А | стопоходящие |
| Б | пальцеходящие |
| В | фалангоходящие |

| | | | | | | | |
|--------|------------------|---|---|---|---|---|---|
| Ответ: | Животное | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Тип передвижения | А | А | В | Б | В | А |

¹⁸ Изображение: https://zoofoto.ru/foto/4961/kopyto_losia_foto_16.webp

¹⁹ Изображение: <https://i.pinimg.com/originals/fd/61/ac/fd61acdfa43d114877f4b83bd339f927.jpg>

²⁰ Изображение: <https://i.pinimg.com/736x/bd/46/95/bd46953384cbd9fc5554ed67386ad975.jpg>

²¹ Изображение: <https://i.pinimg.com/originals/5e/ae/b1/5eae1665fddf38b4cf17f65567ff7ca.jpg>

Задание 4.2

Установите соответствие между изображёнными растениями и агентами опыления. Каждому растению соответствует только один агент.

Растения

| | |
|--|---|
|  |  |
| 1 ²² | 2 ²³ |
|  |  |
| 3 ²⁴ | 4 ²⁵ |

²² Изображение: <https://pixabay.com/ru/photos/search/цветущий%20орешник/>

²³ Изображение: <https://laji.fi/en/taxon/MX.5025019/occurrence>

²⁴ Изображение: https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Trifolium_pratense_-_Keila2.jpg#mw-jump-to-license

²⁵ Изображение: <https://pixels.com/featured/red-ginger-flower-alpinia-purpurata-david-wall.html>

Агенты опыления

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>а) бражник²⁶</p> | <p>б) колибри²⁷</p> |
|  |  |
| <p>в) ветер²⁸</p> | <p>г) шмель²⁹</p> |

| | | | | | |
|---------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <p>Ответ:</p> | <p>Растения</p> | <p>1</p> | <p>2</p> | <p>3</p> | <p>4</p> |
| | <p>Агенты опыления</p> | <p>в</p> | <p>а</p> | <p>г</p> | <p>б</p> |

²⁶ Изображение: <https://in.pinterest.com/pin/xanthopan-morganii-orchid-pollinator--191262315421493527/>

²⁷ Изображение: <https://ru.pinterest.com/pin/797629783981587516/>

²⁸ Изображение: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Файл:Деревья_на_ветру.jpg

²⁹ Изображение: <https://ru.pinterest.com/pin/621144973593305942/>