**Тестовая работа в формате ОГЭ (ботаника)**

1. Растения отдела голосеменных не имеют

1) шишек 2) плодов 3) семян 4) листьев

**Пояснение.**У голосеменных семена лежат открыто на чешуях шишек, не имеют плодов.

Правильный ответ указан под номером 2.

1. Какую роль иг­ра­ет камбий?

1) способствует росту стеб­ля в длину 2) придаёт стеб­лю прочность и упругость 3) защищает сте­бель от повреждений

4) обеспечивает рост стеб­ля в толщину

**Пояснение.**Камбий — об­ра­зо­ва­тель­ная ткань, обес­пе­чи­ва­ю­щая рост стеб­ля в толщину.

Правильный ответ указан под номером 4.

1. По каким признакам моховидных отличают от других растений

1) имеют листья, стебель и ризоиды 2) способны к фотосинтезу 3) размножаются спорами 4) в процессе их развития происходит чередование поколений

**Пояснение.**Мхи имеют листья, стебель и ризоиды.

Правильный ответ указан под номером 1.

1. Цветок имеется у

1) папоротниковидных 2) голосеменных 3) плауновидных 4) покрытосеменных

**Пояснение.**Цветок — признак покрытосеменных.

 Правильный ответ указан под номером 4.

1. Наиболее простое строение среди высших растений имеют мхи, так как у них

1) узкие листья 2) образуется мало спор 3) есть воздухоносные клетки 4) отсутствуют корни

**Пояснение.** У моховидных нет корней, но есть ризоиды (орган прикрепления к субстрату).

Правильный ответ указан под номером 4.

1. Из спор зелёного мха кукушкина льна развивается(-ются)

1) заросток в виде зелёной пластины 2) предросток в виде зелёных нитей 3) растения с листьями 4) семена будущего растения

**Пояснение.**Из споры у мха формируется предросток — протонема (зеленая нить).

Правильный ответ указан под номером 2.

1. Главный признак, по которому покрытосеменные растения объединяют в семейства, — особенности строения

1) листьев 2) семени 3) цветка 4) корней

**Пояснение.**В семейства объединяют растения по строению цветка и плода.

Правильный ответ указан под номером 3.

1. Разделение тела на корневую и побеговую системы характерно для

1) слоевищных мхов 2) нитчатых зелёных водорослей 3) листостебельных мхов 4) папоротникообразных

**Пояснение.**Появление корня — ароморфоз папоротникообразных.

Правильный ответ указан под номером 4

1. Фотосинтез у одноклеточной зелёной водоросли хламидомонады протекает в

1) ядре 2) хроматофоре 3) светочувствительном глазке 4) пульсирующей вакуоли

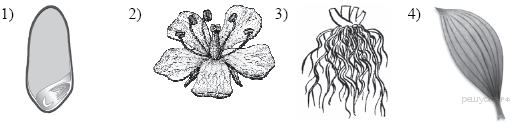
**Пояснение.**Хроматофор — этим именем можно назвать все окрашенные тела, заключающиеся в клетках растений, но специально им называются таковые, заключающиеся в клетках водорослей, в отличие от хлорофилльных зерен и хромопластов, заключающихся в клетках высших растений. В хроматофоре протекает процесс фотосинтеза.

Правильный ответ указан под номером 2.

1. Вставочный рост характерен для семейства

1) Розоцветные 2) Лилейные 3) Злаковые 4) Сложноцветные

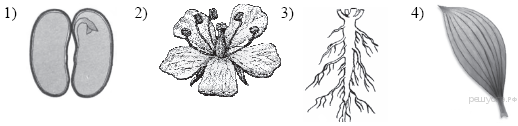
**Пояснение.**Вставочный рост (за счет узлов) характерен для злаковых. У розоцветных, лилейных и сложноцветных — верхушечный.

Правильный ответ указан под номером 3.

1. На каком рисунке изображён признак, характерный для класса Двудольные растения?

**Пояснение.**Под цифрой 2 — цветок пятичленного типа (признак двудольных).

Правильный ответ указан под номером 2.

1. На каком рисунке изображён признак, характерный для класса Однодольные растени

**Пояснение.**Под цифрой 4 — дуговое жилкование листьев (признак однодольных растений).

1. К какому из перечисленных семейств относится значительная часть овощных растений?

1) Розоцветные 2) Сложноцветные 3) Паслёновые 4) Злаки

**Пояснение.**Пасленовые включают в себя большое количество овощных культур. Розоцветные — плодовые, сложноцветные — масличные и декоративные, злаки — хлебные.

Правильный ответ указан под номером 3.

1. У представителей семейства Сложноцветные, например у подсолнечника, тип плода —

1) коробочка 2) стручок 3) зерновка 4) семянка

**Пояснение.**Плод у Сложноцветных — семянка.

Правильный ответ указан под номером 4.

1. Стебель-соломина характерен для представителей семейства

1) Злаковые 2) Розоцветные 3) Лилейные 4) Крестоцветные

**Пояснение.**Стебель-соломина — признак Злаковых.

Правильный ответ указан под номером 1.

1. Плод арахиса, гороха, сои, фасоли, давший название всему семейству, —

1) орех 2) семянка 3) боб 4) стручок

**Пояснение.** Боб — семейство бобовых.

Правильный ответ указан под номером 3.

1. У представителей семейства Злаковые плод называют

1) зерновка 2) семянка 3) ягода 4) орех

**Пояснение.** Зерновка — плод злаковых.

Правильный ответ указан под номером 4.

1. Как называется способ размножения комнатных растений, представленный на рисунке?

1) размножение делением куста 2) размножение стеблевым черенком 3) размножение корневищем

4) размножение листовым черенком

**Пояснение.**Листовым черенком у травянистых многолетних растений является нормально развитый лист с черешком, образующий в определенных условиях придаточные корни и почки.

Правильный ответ указан под номером 4.

1. Какое растение размножается с помощью луковицы?

1) тюльпан 2) картофель 3) морковь 4) земляника

**Пояснение.** Тюльпан — луковица; картофель — клубень; морковь — корнеплод; земляника — ус.

Правильный ответ указан под номером 1.

1. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. По сосудам растений передвигаются органические вещества.

Б. По ситовидным трубкам передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

**Пояснение.**Оба суждения неверны, т. к. по сосудам растений передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде, и по ситовидным трубкам передвигаются органические вещества.

Правильный ответ указан под номером 4.

1. Верны ли сле­ду­ю­щие суждения о про­цес­сах жизнедеятельности растений?

А. При фо­то­син­те­зе растениями по­гло­ща­ет­ся углекислый газ.

Б. Све­то­вая энергия при фо­то­син­те­зе превращается в энер­гию химических свя­зей органических веществ.

1) верно толь­ко А 2) верно толь­ко Б 3) верны оба суждения 4) оба суж­де­ния неверны

**Пояснение.** Оба суж­де­ния верны. Фотосинтез — про­цесс образования ор­га­ни­че­ских веществ из уг­ле­кис­ло­го газа и воды на свету при уча­стии фотосинтетических пиг­мен­тов (у рас­те­ний и цианобактерий); пре­вра­ще­ние световой энер­гии в энер­гию хи­ми­че­ских связей ор­га­ни­че­ских веществ.

Правильный ответ указан под номером 3.

1. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При дыхании растениями поглощается кислород.

Б. Органические вещества при дыхании окисляются с выделением энергии.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

**Пояснение.**Верны оба суждения. Дыхание растений представляет процесс, соответствующий дыханию животных. Растение поглощает атмосферный кислород, а последний воздействует на органические соединения их тела таким образом, что в результате появляются вода и углекислота.

Правильный ответ указан под номером 3.

1. Вставьте в текст «Питание в листе» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ**

Органические вещества образуются в листе в процессе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б) — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Такой вид питания растений получил называние \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) воздушное | 2) древесина | 3) дыхание | 4) луб |
| 5) почвенное | 6) ситовидная трубка | 7) сосуд | 8) фотосинтез |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Пояснение.** Органические вещества образуются в листе в процессе фотосинтеза. Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани — ситовидным трубкам — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля — луб. Такой вид питания растений получил называние воздушное, поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

Ответ: 8641.

1. Чем животные отличаются от растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) активно передвигаются 2) растут в течение всей жизни 3) создают на свету органические вещества из неорганических

4) не имеют плотных клеточных стенок из клетчатки 5) потребляют готовые органические вещества 6) являются производителями органических веществ

**Пояснение.** Отличия Царств Растений, Животных и Грибов.

Растения — автотрофы, производят для себя органические вещества из неорганических в процессе фотосинтеза.

Животные и грибы — гетеротрофы, т. е. готовые органические вещества получают с пищей.

Животные способны передвигаться, растут только до начала размножения.

Растения и грибы не передвигаются, зато неограниченно растут в течение всей жизни.

Только у растений есть пластиды (хлоропаласты, лейкопласты, хромопласты).

Только у растений есть крупная центральная вакуоль, которая занимает большую часть взрослой клетки (оболочка этой вакуоли называется тонопласт, а содержимое — клеточный сок).

Только у животных нет клеточной стенки (плотной оболочки), у растений она есть из целлюлозы (клетчатки), а у грибов — из хитина.

Только у животных есть клеточный центр (центриоли).

Запасной углевод у растений — крахмал, а у животных и грибов — гликоген.

В цепи питания: растения — производители; животные — потребители; грибы — разрушители.

Ответ: 145.

1. Какие признаки являются общими для голосеменных и папоротникообразных растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) размножение зависит от воды 2) имеют проводящие ткани 3) имеют побеги с листьями 4) имеют корни 5) образуют семена

6) образуют шишки

**Пояснение.** Признаки общие для голосеменных и папоротникообразных растений — 2, 3, 4. Под цифрой 1 — признак папоротникообразных растений; 5 и 6 — признак голосеменных.

Ответ: 234.

1. Какие из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­нов рас­те­ний яв­ля­ют­ся видоизменёнными побегами? Вы­бе­ри­те три ор­га­на рас­те­ний из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

1) клубенёк гороха 2) корнеплод моркови 3) кочан капусты 4) клубень картофеля 5) луковица тюльпана 6) микориза берёзы

**Пояснение.** Под цифрами 3 — кочан капусты, 4 — клу­бень кар­то­фе­ля, 5 — лу­ко­ви­ца тюль­па­на —все это ви­до­из­ме­нен­ные побеги. У обыкновенной, или кочанной, капусты образуется кочан, состоящий из короткого стебля с многочисленными толстыми, перекрывающими друг друга листьями, почти лишенными хлоропластов. Кочан по существу представляет собой метаморфизированную гигантскую почку, т. е. зачаточный побег. Под цифрами 1 — утол­ще­ние корня (симбиоз с бактериями); 2— ви­до­из­ме­нен­ный глав­ный корень; 6 — сим­би­оз корня бе­ре­зы и гриба.

Ответ: 345.

1. Какие из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­нов рас­те­ний яв­ля­ют­ся видоизменёнными корнями? Вы­бе­ри­те три ор­га­на рас­те­ний из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

1) кочан капусты 2) микориза осины 3) корнеплод свёклы 4) луковица тюльпана 5) клубеньки клевера 6) клубень картофеля

**Пояснение.** Под цифрами 5 — утол­ще­ние корня (симбиоз с бактериями); 3 — ви­до­из­ме­нен­ный глав­ный корень; 2 — сим­би­оз корня де­ре­ва и гриба; Под цифрами 1, 4, 6 — ви­до­из­ме­нен­ные побеги.

Ответ: 235.

1. Какие из приведённых ха­рак­те­ри­стик ха­рак­тер­ны для дву­доль­ных растений? Вы­бе­ри­те три вер­ных при­зна­ка из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

1) проводящие пучки со­дер­жат камбий 2) одна семядоля 3) стержневая кор­не­вая система 4) всегда травянистые

5) параллельное жил­ко­ва­ние листьев 6) число ча­стей цвет­ка крат­но четырём или пяти

**Пояснение.** Признаки двудольных: про­во­дя­щие пучки со­дер­жат кам­бий, стерж­не­вая кор­не­вая си­сте­ма, число ча­стей цвет­ка крат­но четырём или пяти. Под цифрами 2, 4, 5 — признаки Однодольных.

Ответ: 136.