**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «БОТАНИКА»**

**(подготовка к ЕГЭ)**

**Часть А Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных:**

**А1.** У мхов, в отличие от других высших растений, отсутствуют:

1) стебли; 2) корни; 3) листья; 4) ткани.

**А2.** Назовите признак, характерный только для представителей царства растений:

1) клеточное строение; 3) образование органических веществ из неорганических на свету;

2) рост в течение всей жизни; 4) дыхание, питание, рост и размножение.

**А3.** Покрытосеменные растения, имеющие зародыш семени с двумя семядолями, стержневую корневую систему, сетчатое жилкование листьев, относят к классу:

1) хвойных; 2) двудольных; 3) гинкговых; 4) однодольных.

**А4.** Вид овсяница луговая объединяет:

1) родственные роды растений; 3) разнообразные цветковые растения;

2) множество особей на основе их родства; 4) растения одного природного сообщества.

**А5.** Появление семени у голосеменных является важным этапом эволюции растений, так как семена:

1) содержат питательные вещества, которыми питаются животные;

2) имеют клеточное строение;

3) используются человеком в пищу;

4) имеют многоклеточный зародыш с запасом питательных веществ.

**А6.** Соцветие корзинка характерно для растений семейства:

1) злаков; 2) пасленовых; 3) сложноцветных; 4) бобовых.

**А7.** Усложнение организации растений от водорослей до покрытосеменных свидетельствует о:

1) многообразии растений на Земле; 3) эволюции органического мира на Земле;

2) родстве всех растений; 4) способности растений к жизни в различных средах обитания.

**А8.** В клетках растений в процессе фотосинтеза:

1) происходит окисление органических веществ с освобождением энергии;

2) из аминокислот образуются белки;

3) из неорганических веществ образуются органические;

4) из моносахаридов синтезируются полисахариды.

**А9.** Доказательством исторического развития растений является:

1) наличие магнолии и гинкго – «живых ископаемых»; 3) изменение условий окружающей среды;

2) клеточное строение растений; 4) искусственный отбор.

**А10.** Корневые волоски растений:

1) защищают растение от механических повреждений; 3) поглощают из почвы воду и минеральные соли;

2) служат местом запасания питательных веществ; 4) укрепляют растение в почве.

**А11.** Покрытосеменные растения объединяют в семейства на основе:

1) внутреннего строения стебля; 3) жилкования листьев;

2) строения корневой системы; 4) строения цветка и плода.

**А12.** В процессе эволюции стебель с листьями впервые появился у:

1) моховидных; 2) хвощевидных; 3) папоротниковидных; 4) голосеменных.

**А13.** Папоротники являются высшими споровыми растениями так как:

1) в их развитии происходит чередование поколений; 3) размножаются спорами;

2) имеют корни и проводящие сосуды в стебле; 4) они имеют клеточное строение даже без учета их родства.

**А14.** Об усложнении папоротников в процессе эволюции по сравнению с мхами свидетельствует:

1) чередование поколений при размножении; 3) образование корней и проводящих тканей;

2) фотосинтез;4) размножение спорами.

**А15.** Какими мерами можно предотвратить массовую гибель хвойных растений в промышленных районах?

1) проведением подкормки органическими удобрениями;

2) проведением подкормки минеральными удобрениями;

3) защитой деревьев от инфекционных лучей;

4) защитой среды обитания от загрязнения.

**А16.** Ярусное расположение растений в сообществе луга – приспособление к:

1) использованию тепла; 2) сохранению влаги; 3) совместному обитанию; 4) изменениям в среде.

**А17.** Отличие двудольных растений от однодольных состоит в том, что они имеют:

1) одну семядолю в семени, мочковатую корневую систему, листья с параллельным жилкованием листьев;

2) две семядоли в семени, стержневую корневую систему, сетчатое жилкование листьев;

3) корень, побег, цветок и плоды;

4) соцветие метелку, сложное строение листьев.

**А18.** В процессе эволюции у голосеменных растений в отличие от споровых:

1) появился корень; 2) сформировался цветок; 3) образовались семена; 4) появились плоды.

**А19.** Многообразие видов растений на Земле и их приспособленность к среде обитания – результат:

1) эволюции растительного мира; 3) деятельности человека;

2) изменения погодных условий; 4) жизнедеятельности животных.

**А20.** Сигналом к наступлению листопада у растений служит:

1) увеличение влажности среды; 3) уменьшение влажности среды;

2) сокращение длины светового дня; 4) повышение температуры среды.

**А21.** Приспособленность к уменьшению испарения воды хвойными растениями – это:

1) жизнь хвои в течение нескольких лет;

2) сохранение хвоинок зелеными круглый год;

3) ограниченное число устьиц и плотная кожица хвоинок;

4) быстрое повреждение воды по сосудам проводящей ткани.

**А22.** Затопление ранней весной полей пшеницы талыми водами иногда приводит к гибели всходов, так как при этом нарушается процесс:

1) фотосинтеза из-за недостатка кислорода; 3) поглощения воды из почвы;

2) дыхания из-за недостатка кислорода; 4) испарения воды.

**А23.** Растения, у которых на корнях развиваются клубеньковые бактерии, относят к семейству:

1) розоцветных; 2) бобовых; 3) капустных; 4) лилейных.

**А24.** Клетки растений в отличие от клеток животных взаимодействуют между собой с помощью:

1) плазматических мостиков; 2) гликокаликса; 3) эндоплазматической сети; 4) комплекса Гольджи.

**А25.** Приспособлением семян некоторых покрытосеменных растений к распространению животными является:

1) легкость семян, их небольшая масса; 3) наличие в семени питательных веществ;

2) наличие у семян парашютиков, крылышек, летучек; 4) содержание в цветках нектара и пыльцы.

**А26.** Передвижению воды по стволу дерева на большую высоту способствуют корневое давление и:

1) отток органических веществ из листьев в другие органы;

2) испарение воды листьями;

3) поглощение корнями минеральных веществ;

4) образование органических веществ в растении.

**А27.** Побелку стволов и крупных ветвей плодовых деревьев ранней весной проводят для:

1) предохранения их от солнечных ожогов; 3) усиления дыхания;

2) усиления фотосинтеза; 4) улучшения минерального питания.

**А28.** Как защитить злаки от поражения грибами-паразитами (например, головней)?

1) обрабатывать перед посевом стимуляторами роста;

2) не выращивать растения на участках, расположенных рядом с лесом;

3) обрабатывать семена перед посевом ядохимикатами;

4) убирать урожай в короткие сроки.

**А29.** Чтобы обнаружить крахмал в клубне картофеля, надо нанести на его срез каплю раствора:

1) йода; 2) перекиси водорода; 3) хлористого натрия; 4) хлористого калия.

**А30.** Морская водоросль ламинария накапливает в клетках йод, выполняя функцию:

1) окислительно-восстановительную; 2) газовую; 3) концентрационную; 4) биогеохимическую.

**А31.** Белые цветки у травянистых растений елового леса – приспособление к:

1) опылению насекомыми; 2) опылению ветром; 3) самоопылению; 4) опылению птицами.

**А32.** Прополка сорняков – важный прием ухода за культурами растениями, так как сорняки:

1) конкурируют с культурными растениями за органические вещества;

2) конкурируют с культурными растениями за свет, влагу, минеральные соли;

3) паразитируют на культурных растениях;

4) вызывают у культурных растений различные заболевания.

**А33.** Клевер высевают в качестве предшественника зерновых культур, так как:

1) он обогащает почву фосфорными и калийными солями;

2) после него почва становится рыхлой;

3) после него поле освобождается от сорняков;

4) он обогащает почву азотными солями.

**А34.** Мхи представляют собой тупиковую ветвь в эволюции, так как:

1) от них произошли более высокоорганизованные папоротники;

2) они не дали начала более высокоорганизованным растениям;

3) от них произошли более высокоорганизованные хвощи;

4) они произошли от одноклеточных водорослей.

**А35.** Для получения высокого урожая картофеля его надо несколько раз окучивать, чтобы:

1) увеличить число подземных побегов – столонов – и улучшить дыхание;

2) уничтожить вредителей, обитающих в почве;

3) усилить испарение воды растениями;

4) обеспечить опору стеблям картофеля.

**А36.** Чтобы прорастить семена огурцов, необходимо поместить их:

1) на свет; 2) в теплое место; 3) в сосуд с водой; 4) в теплое влажное место.

**А37.** Укажите основную причину сокращения видового разнообразия растений:

1) небольшая продолжительность жизни растений; 3) гибель растений от насекомых-вредителей;

2) сезонные изменения в жизни растений; 4) влияние деятельности человека.

**А38.** Приспособленность мха сфагнума к жизни в условиях избыточного увлажнения проявляется в:

1) медленном росте и развитии;

2) наличии хлорофиллоносных клеток в листьях и стебле;

3) наличии воздухоносных клеток в листьях и стебле;

4) наличии хорошо развитой проводящей системы.

**А39.** Какие биологические особенности капусты надо учитывать при ее выращивании?

1) небольшую потребность в воде, питательных веществах, освещенности;

2) большую потребность в воде, питательных веществах, освещенности, умеренной температуре;

3) теплолюбивость, теневыносливость, небольшую потребность в питательных веществах;

4) быстрый рост, короткий вегетационный период.

**А40.** В клубнях картофеля в теплом помещении уменьшается содержание воды и крахмала, они становятся вялыми, так как:

1) в процессе дыхания они расходуют минеральные вещества;

2) в процессе жизнедеятельности они расходуют много солей;

3) их клетки делятся и на этот процесс расходуется энергия;

4) они испаряют воду и расходуют в процессе дыхания питательные вещества.

**А41.** Место прикрепления листьев и почек к стеблю называют:

1) междоузлие; 2) пазуха листа; 3) побег; 4) узел.

**А42.** Главный корень развивается у растений:

1) двулетних; 2) однолетних; 3) двудольных; 4) однодольных.

**А43.** Центром происхождения картофеля является:

1) Южная Азия; 2) Южная Америка; 3) Центральная Америка; 4) Средиземноморье.

**А44.** Центром происхождения твердой пшеницы является:

1) Абиссинский; 3) Южно-Азиатский тропический;

2) Средиземноморский; 4) Центрально-Американский.

**А45.** Из оплодотворенной яйцеклетки образуется:

1) триплоидный эндосперм; 2) диплоидный эндосперм; 3) зародыш семени; 4) семя.

**А46.** Минеральное вещества и вода передвигаются в растении по:

1) ксилеме; 2) флоэме; 3) камбию; 4) вторичной коре.

**А47.** Формула цветка \*О 3+3, Т 3+3, П1 – признак семейства:

1) розоцветные; 2) лилейные; 3) злаки; 4) пасленовые.

**А48.** В процессе эволюции стебель с листьями впервые появились у:

1) моховидных; 2) хвощевидных; 3) папоротниковидных; 4) голосеменных.

**А49.** Возникновение опыления насекомыми растений является примером эволюционного изменения:

1) ароморфоза; 2) дегенерации; 3) идиоадаптации; 4) биологического регресса.

**А50.** Растения, цветок которых имеет четыре лепестка, четыре чашелистика, а плод которых – стручок, относят к семейству:

1) пасленовых; 2) сложноцветных; 3) крестоцветных; 4) лилейных.

**А51.** Характерным признаком какого семейства покрытосеменных растений является соцветие корзинка:

1) крестоцветные; 2) сложноцветные; 3) бобовые; 4) злаки.

**Часть В**

**В1.** Водоросли относятся к царству растений, так как:

1) в экосистеме они являются продуцентами;

2) они осуществляют фотосинтез;

3) в экосистемах они являются консументами;

4) их клетки содержат пластиды;

5) их тело не дифференцировано на ткани;

6) они для дыхания поглощают кислород.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**В2.** Какие из перечисленных особенностей строения и жизнедеятельности характерны для мхов:

1) корни отсутствуют;

2) имеется хорошо развитая корневая система;

3) размножаются семенами и спорами;

4) размножаются спорами;

5) цветки мелкие, невзрачные;

6) для размножения нужна вода.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**В3.** Выберите правильные утверждения:

1) мхи относятся к споровым растениям;

2) спорофитом кукушкина льна является листостебельная часть растения;

3) у мхов впервые появляются проводящие ткани;

4) оплодотворение у мхов не зависит от воды;

5) у кукушкина льна на гаметофите созревает несколько спорофит;

6) спорофиты кукушкина льна образуются на женских растениях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**В4.** Соотнесите признаки растений с отделами, в которых они находятся:

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЗНАКИ | ОТДЕЛЫ |
| 1) гаметофит представлен заростком | А) Мхи  Б) Папоротники |
| 2) спорофит имеет множественные перистые листья – вайи |
| 3) органы прикрепления отсутствуют или ризоиды |
| 4) спорофит – коробочка |
| 5) из спор вырастают зеленые нити (протонемы) |
| 6) органы прикрепления - корневища |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

**В5.** Расставьте растения в той последовательности, в которой их предки появились на Земле.

А) папоротник орляк; Б) цианеи; В) плаун булавовидный; Г) рожь; Д) кедр; Е) кукушкин лен.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

**В6.** Установите соответствие между признаками и классами растений, для которых они характерны.

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЗНАК | КЛАСС РАСТЕНИЙ |
| 1) зародыш семени имеет одну семядолю; | А) Однодольные;  Б) Двудольные. |
| 2) корневая система мочковатая; |
| 3) зародыш семени имеет две семядоли; |
| 4) корневая система стержневая; |
| 5) жилкование дуговое или параллельное; |
| 6) жилкование листьев перистое или пальчатое. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

**В7.** Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Картофель чилийский в классификации растений, начиная с наименьшей группы.

А) Отдел Покрытосеменные; Б) Род Паслен; В) Класс Двудольные; Г) Вид Картофель чилийский;

Д) Царство Растения; Е) Семейство Пасленовые.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

**В8.** Установите последовательность событий, происходящих при освоении живыми организмами новых безжизненных территорий.

А) заселение мхов и кустистых лишайников;

Б) появление травянистых растений, кустарников;

В) появление лесных сообществ;

Г) образование тончайшего слоя почвы;

Д) появлении е бактерий, водорослей и накипных лишайников;

Е) выветривание горных пород.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

**Часть С**

**С1.** В закрытых и отапливаемых теплицах часто повышают концентрацию углекислого газа. С какой целью производится этот прием?

**С2.** Найдите ошибки в проведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Выделяют два класса голосеменных растений: двудольные и однодольные. 2. Однодольные произошли от двудольных. 3. Зародыш двудольных состоит из зародышевого корешка, зародышевого стебелька, зародышевой почки, двух семядолей. 4. Листовые пластинки двудольных имеют перистое и дуговое жилкование. 5. Корневая система однодольных – стержневая.

**С3.** Найдите ошибки в проведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Главная часть дерева – мощный ствол. 2. Ствол – это толстый корень. 3. Ствол несет крону из ветвей. 4. Ветви - это побеги разного возраста. 5. Все деревья – однолетние растения.

**С4.** Найдите ошибки в проведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Травянистые растения, или просто травы, имеют несколько стволиков разной толщины и высоты. 2. Травы, как правило, имеют зеленые стебли. 3. Высота большинства трав больше, чем у деревьев и кустарников. 4. Банан – тропическая трава, достигающая высоты 6-15 метров. 5. У многих трав ежегодно надземные органы отмирают.

**Ответы ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «БОТАНИКА»**

**Часть А**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 |
| **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** |
| 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 |

**Часть В**

**В1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 4 |

**В2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 4 | 6 |

**В3.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 6 |

**В4.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| б | б | а | а | а | б |

**В5.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| б | е | в | а | д | г |

**В6.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| а | а | б | б | а | б |

**В7.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| г | б | е | в | а | д |

**В8.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| е | д | г | а | б | в |

**Часть С**

**С1.** Углекислый газ является сырьем для производства углеводов в процессе фотосинтеза. Увеличение концентрации углекислого газа в теплице приводит к повышению эффективности фотосинтеза и, следовательно, к повышению урожайности растений.

**С2.** 1, 4, 5.

**С3.** 2, 5.

**С4.** 1, 3.