

1. Прочитайте текст. Укажите номера предложений, в которых приведены описания экологического критерия вида Баранец обыкновенный:

(1)Баранец обыкновенный — многолетнее вечнозеленое растение с коротким корневищем и побегами высотой 10–20 см. (2)Его узколанцетные листья расположены по спирали. (3)Произрастает баранец преимущественно в старовозрастных еловых и широколиственно-еловых лесах. (4)Реже вид встречается в черноольховых лесах. (5)Баранец предпочитает слабокислую почву, незначительную освещенность и умеренное увлажнение. (6)Спороносит он во второй половине лета. (7)Может растение размножаться и вегетативно (оппадающими выводковыми почками).

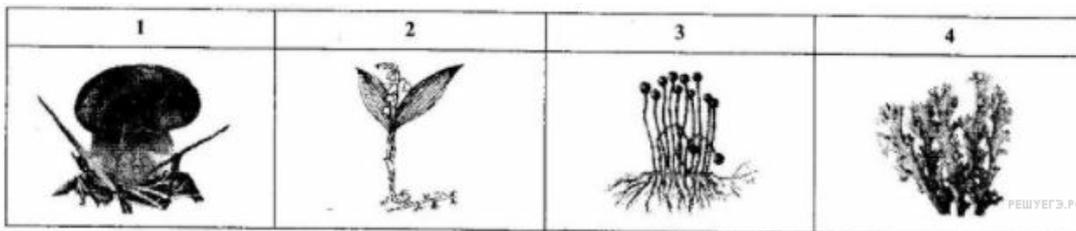
Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 135.

2. Прочитайте текст. Укажите номера предложений, в которых приведены описания физиологического критерия вида Хвощ полевой:

(1)Хвощ полевой растет в лесах, на лугах, окраинах болот, по берегам водоемов. (2)Он предпочитает песчаную, умеренно влажную почву с повышенной кислотностью. (3)Хвощ относится к светолюбивым растениям, но может выдерживать затенение. (4)Спороносит хвощ в апреле — начале мая. (5)Спороносные колоски у него желтовато-коричневые, красноватые или буроватые, до 30 см высотой, 2–6 см в диаметре, с 8–12 гладкими ребрами. (6)Из спор довольно быстро вырастают заростки гаметофитов, на которых формируются антеридии и архегонии. (7)Оплодотворение происходит только при наличии воды.

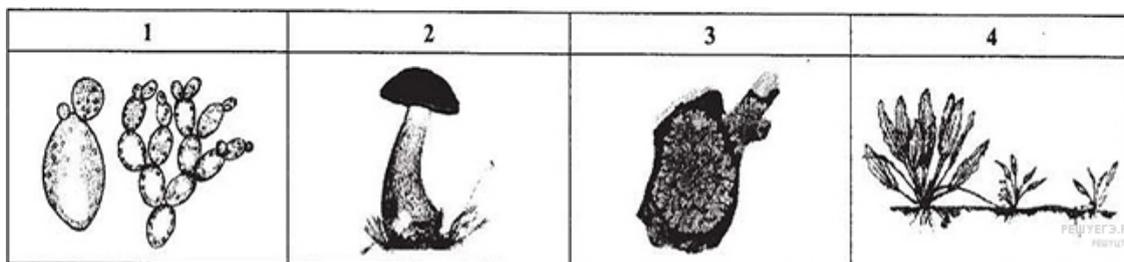
Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 135.

3. Лишайник изображен на рисунке:



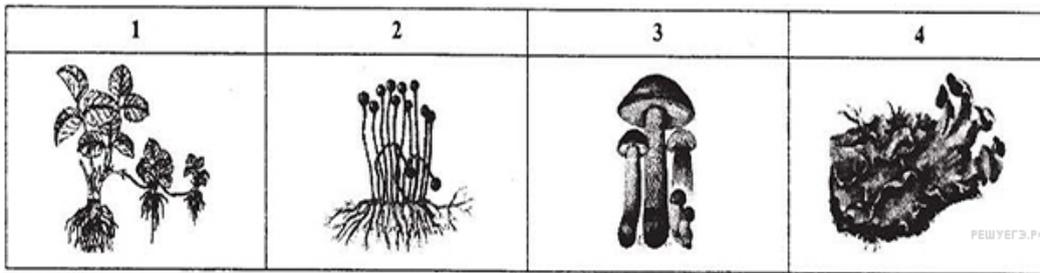
1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

4. Лишайник изображен на рисунке:



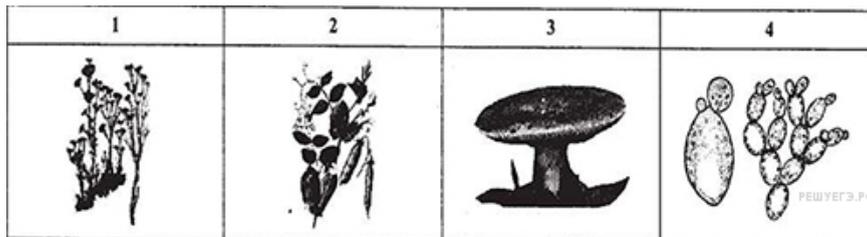
1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

5. Лишайник изображен на рисунке:



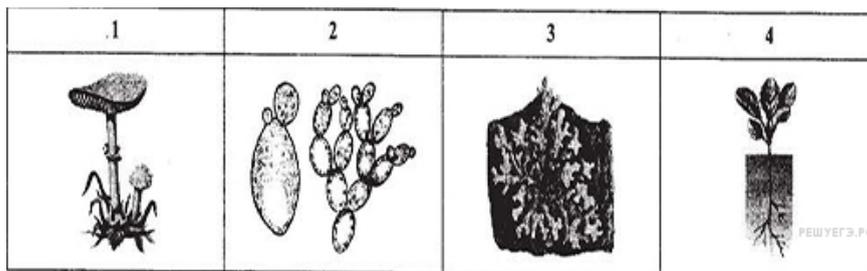
1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

6. Лишайник изображен на рисунке:



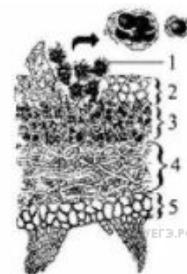
1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

7. Лишайник изображен на рисунке:



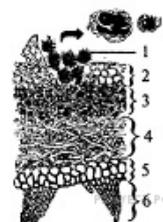
1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

8. На рисунке внутреннего строения лишайника нижняя кора обозначена цифрой:



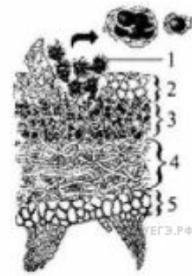
1) 5    2) 2    3) 3    4) 4

9. Гифы гриба, служащие для прикрепления лишайника к субстрату, на рисунке обозначены цифрой:



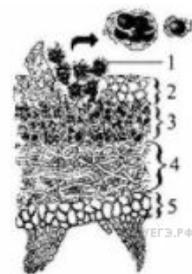
1) 5    2) 6    3) 3    4) 4

10. Клетки водоросли, оплетенные гифами гриба, служащие для размножения лишайника, обозначены на рисунке цифрой:



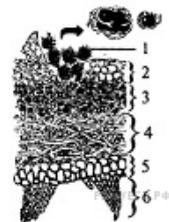
- 1) 1    2) 2    3) 5    4) 4

11. Какой структурный элемент обозначен на рисунке внутреннего строения лишайника цифрой 1?



- 1) верхняя кора    2) водорослевый слой  
3) гифы гриба, служащие для прикрепления лишайника к субстрату  
4) клетки водоросли, оплетенные гифами гриба, служащие для размножения лишайника

12. Какой структурный элемент обозначен на рисунке внутреннего строения лишайника цифрой 6?

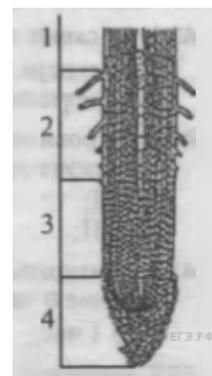


- 1) верхняя кора    2) водорослевый слой  
3) гифы гриба, служащие для прикрепления к субстрату  
4) клетки водоросли, оплетенные гифами гриба, служащие для размножения

13. Сфагнум мягкий и дрок германский являются:

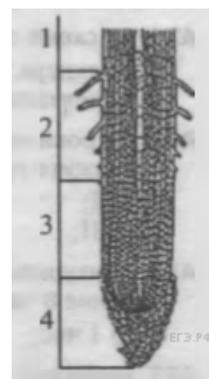
- 1) видами-космополитами    2) культурными травянистыми растениями  
3) объектами садоводства    4) видами, занесенными в Красную книгу Республики Беларусь

14. На схеме строения корня растения цифрой 3 обозначена зона:



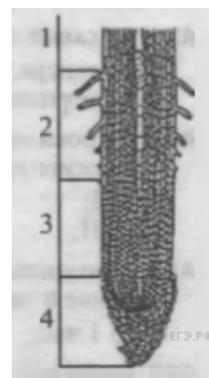
- 1) деления    2) всасывания    3) проведения    4) растяжения и дифференцировки

15. На схеме строения корня растения зона проведения обозначена цифрой:



- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

16. На схеме строения корня растения цифрой 4 обозначена- ен):



- 1) зона проведения    2) корневой чехлик    3) корневой волосок  
4) зона растяжения и дифференцировки

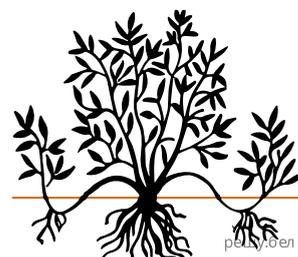
17. Съедобным пластинчатым грибом является:

- 1) масленок;    2) сыроежка;    3) подберезовик;    4) бледная поганка.

18. Плод кукурузы — это:

- 1) початок;    2) семянка;    3) зерновка;    4) сборная костянка.

19. На рисунке показано размножение растения:



- 1) отводками;    2) прививкой;    3) листовыми черенками;    4) корневыми черенками.

20. Воздухоносная паренхима относится к ... тканям растений:

- 1) основным;    2) проводящим;    3) механическим;    4) образовательным.

21. Перидерма относится к ... тканям растений:

- 1) покровным;    2) проводящим;    3) механическим;    4) образовательным.

22. У хлореллы нет:

- 1) ядра;    2) хлоропласта;    3) органоидов движения;    4) клеточной стенки;  
5) спорообразования.

23. У хлореллы нет:

- 1) ядра;
- 2) клеточной стенки;
- 3) бесполого размножения;
- 4) цитоплазматической мембраны;
- 5) стигмы, или светочувствительного глазка.

24. Листостебельное растение у кукушкина льна является:

- 1) зиготой
- 2) половым поколением
- 3) спорофитом
- 4) бесполом поколением

25. Улотрикс:

- 1) имеет нитчатый таллом
- 2) является колониальной водорослью
- 3) в качестве резервного углевода запасает гликоген
- 4) прикрепляется к субстрату придаточными корнями

26. у Спирогиры:

- 1) сифоновая структурная организация
- 2) бесполое размножение — фрагментация
- 3) споры образуются в шаровидных спорангиях
- 4) клеточная стенка состоит преимущественно из хитина

27. Спирогира:

- 1) встречается только в морях
- 2) размножается частями таллома
- 3) является колониальной водорослью
- 4) прикрепляется к субстрату нижней бесцветной клеткой

28. У улотрикса:

- 1) нет оформленного ядра; 2) ; 3) ; 4)
- 2) автогетеротрофный тип питания
- 3) размножение половое и бесполое
- 4) сифоновая структурная организация

29. Улотрикс:

- 1) является колониальной водорослью
- 2) живет преимущественно в морской воде
- 3) в качестве резервного углевода запасает гликоген
- 4) прикрепляется к субстрату нижней бесцветной клеткой.

30. Крупный, чаще подковообразный хлоропласт и бесполой способ размножения неподвижными спорами характерны для:

- 1) амёбы;
- 2) эвглены;
- 3) хлореллы;
- 4) неницилла;
- 5) инфузории.

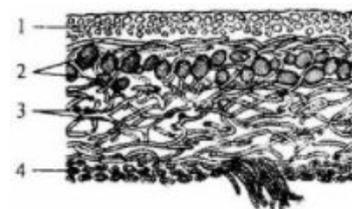
31. Наличие чашевидного хлоропласта и светочувствительного глазка характерно для:

- 1) амёбы;
- 2) спиригиры;
- 3) инфузории;
- 4) ламинарии;
- 5) хламидомонады.

32. Гетеротрофный тип питания и наличие порошицы для выведения непереваренных остатков пищи характерны для:

- 1) ульвы;
- 2) амёбы;
- 3) инфузории;
- 4) ламинарии;
- 5) хламидомонады.

33. На схеме строения лишайника слой, образованный рыхло расположенными гифами гриба, обозначен цифрой:



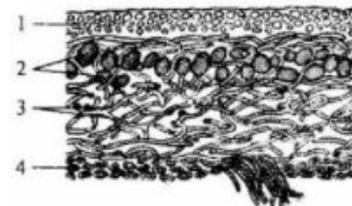
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

34. Выберите признаки, характерные для щитовника мужского:

- а — гаметофит зависит от спорофита и питается за его счет
- б — имеются придаточные корни
- в — группы спорангиев защищены покрывальцем
- г — заросток развивается в симбиозе с грибами в течение 6—10 лет
- д — молодые листья свернуты улиткообразно

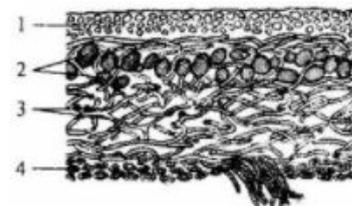
- 1) а, б, д    2) а, в, г    3) б, в, д    4) в, г, д

35. На схеме строения лишайника фотосинтезирующий слой обозначен цифрой:



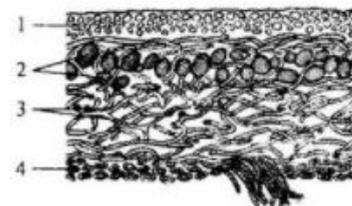
- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

36. На схеме строения лишайника слой, образованный автотрофным компонентом, обозначен цифрой:



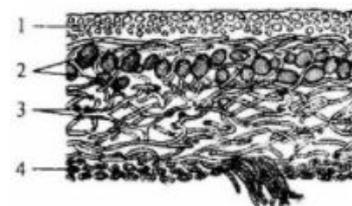
- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

37. На схеме строения лишайника слой, образованный водорослью или цианобактерией, обозначен цифрой:



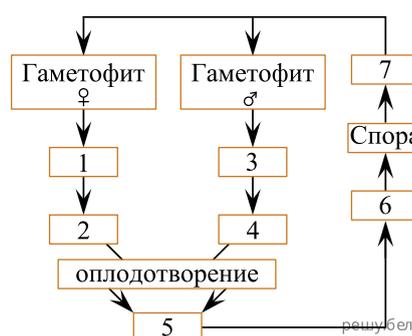
- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

38. На схеме строения лишайника слои, образованные только гифами гриба, обозначены цифрами:



- 1) 1, 2, 3    2) 2, 3, 4    3) 1, 2, 4    4) 1, 3, 4

39. Укажите стадию жизненного цикла кукушкина льна, обозначенную на схеме цифрой 1:



- 1) архегоний    2) антеридий    3) сперматозоид    4) коробочка на ножке

40. Выберите признаки, характерные для щитовника мужского:

- а) корневая система стержневая;
- б) листья длительное время растут верхушкой;
- в) в жизненном цикле преобладает спорофит;
- г) сперматозоиды образуются в антеридиях;
- д) бесцветный, лишенный хлорофилла гаметофит развивается в симбиозе с грибами.

- 1) а, б, д    2) а, б, д    3) б, в, г    4) в, г, д

41. Выберите признаки, характерные для щитовника мужского:

- а — корневая система стержневая
- б — на нижней стороне вай располагаются спорангии, собранные в сорусы
- в — транспорт продуктов фотосинтеза обеспечивает флоэма
- г — заросток прикрепляется к субстрату при помощи ризоидов
- д — гаметофит редуцирован до нескольких клеток и развивается за счет спорофита

- 1) а, б, д    2) а, в, г    3) б, в, г    4) в, г, д

42. Выберите признаки, характерные для щитовника мужского:

- а — имеется укороченное корневище
- б — проводящим элементом ксилемы являются сосуды
- в — спорангии собраны в сорусы
- г — для оплодотворения необходима вода
- д — обоеполый бесцветный гаметофит прикрепляется к субстрату корнями

- 1) а, в, г    2) а, г, д    3) б, в, д    4) в, г, д

43. Выберите признаки, характерные для щитовника мужского:

- а) проводящим элементом ксилемы являются трахеиды;
- б) в жизненном цикле преобладает гаметофит;
- в) листья имеют стеблевое происхождение;
- г) на заростке образуются антеридии и архегонии;
- д) двойное оплодотворение.

- 1) а, б, в    2) а, в, г    3) б, г, д    4) в, г, д

44. Укажите верное утверждение:

- 1) прокариоты размножаются путем спорообразования
- 2) аэробное дыхание у бактерий протекает в митохондриях
- 3) кокки — это палочковидные (удлиненные) клетки прокариот
- 4) с участием бактерий, осуществляющих брожение, происходит квашение капусты

45. Укажите верное утверждение:

- 1) прокариоты обычно имеют одно ядро и 2—3 ядрышка
- 2) ветряная оспа и грипп — бактериальные болезни человека
- 3) снаружи цитоплазма бактериальных клеток окружена цитоплазматической мембраной
- 4) в процессе питания автотрофные бактерии используют органические вещества мертвых тел

46. Укажите верное утверждение:

- 1) основной способ деления клеток бактерий — митоз
- 2) вирионы — это клетки прокариот шаровидной формы
- 3) брюшной тиф и дифтерия — бактериальные болезни человека
- 4) плазмиды образуются путем впячивания плазмалеммы внутрь бактериальной клетки

47. Цветки крапивы двудомной имеют простой чашечковидный околоцветник. В женском цветке крапивы двудомной отсутствуют:

а) пестики; б) тычинки; в) лепестки.

1) только а; 2) только б; 3) а, в; 4) б, в.

48. У растений различают несколько жизненных форм. Три из четырех указанных растений представляют собой одну и ту же жизненную форму. Укажите растение, не входящее в эту группу:

1) огурец; 2) клюква; 3) морковь; 4) одуванчик.

49. Укажите пару растений, имеющих сухие многосемянные плоды:

1) липа и рапс; 2) люпин и капуста; 3) фасоль и одуванчик; 4) ячмень и пастушья сумка.

50. Укажите неверное утверждение:

1) вирионы — это прокариоты шаровидной формы;

2) основу клеточной стенки у бактерий составляет муреин;

3) дифтерия и столбняк — бактериальные болезни человека;

4) мезосомы образуются путем впячивания цитоплазматической мембраны внутрь бактериальной клетки

51. Укажите неверное утверждение:

1) спириллы — это прокариоты спиралевидной формы;

2) бактерии являются возбудителями микозов человека и животных;

3) сапротрофы — это бактерии, питающиеся органическими веществами мертвых тел;

4) у бактерий генетический материал представлен, как правило, кольцевой молекулой ДНК.

52. Выберите признаки, характерные для мухомора пантерного:

а) является гетеротрофом; б) вызывает микоз у растений и животных; в) может размножаться путем фрагментации мицелия; г) споры созревают в нижнем слое шляпки открыто, покрывало отсутствует.

1) а, б, в; 2) а, в, г; 3) б, в, г; 4) только а, в; 5) только г.

53. Выберите признаки, характерные для бледной поганки:

а) половое размножение осуществляется путем фрагментации мицелия; б) является гетеротрофом; в) образует плесень бледно-зеленого или серого цвета; г) на верхней части ножки имеется кольцо — остатки покрывала.

1) а, б, г; 2) а, в, г; 3) б, в, г; 4) только б, г; 5) только в.

54. Выберите два признака, которые являются общими для эвглены зеленой и вольвокса:

1) бесполое размножение

2) колониальная организация таллома

3) передвижение с помощью жгутиков

4) удаление непереваренных остатков пищи через порошицу

5) чередование в жизненном цикле полового и бесполого поколений

*Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.*

55. Выберите два признака, которые являются общими для эвглены зеленой и хлореллы:

1) бесполое размножение

2) половой процесс - конъюгация

3) передвижение с помощью ресничек

4) являются эукариотическими организмами

5) непереваренные остатки пищи удаляются через порошицу

*Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.*

56. У улотрикса:

- а — нитчатый гаметофит;
- б — таллом прикрепляется к субстрату ризоидами
- в — хлоропласт в виде незамкнутого пояса
- г — половой процесс — конъюгация

1) а, б    2) а, в    3) б, в    4) в, г

57. У спирогиры:

- а — нитчатый таллом покрыт слизью
- б — в жизненном цикле происходит чередование полового и бесполого поколений
- в — хлоропласт в виде спирально закрученной ленты
- г — особая форма полового размножения — партеногенез

1) а, б    2) а, в    3) б, в    4) в, г

58. У спирогиры:

- а — вегетативное тело состоит из одной клетки
- б — таллом нитчатый
- в — хлоропласт в виде незамкнутого пояса
- г — бесполое размножение - фрагментация

1) а, в    2) а, г    3) б, г    4) только г

59. Спирогира:

- а — не имеет оформленного ядра
- б — размножается путем фрагментации нити
- в — имеет хлоропласт в виде спирально закрученной ленты
- г — употребляется человеком в качестве продукта питания под названием «морская капуста»

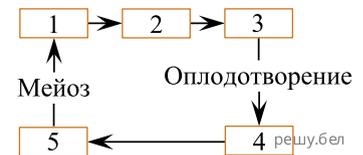
1) а, в    2) б, в    3) б, г    4) только в

60. Улотрикс:

- а — распространен в пресных водоемах
- б — является многоклеточной водорослью с нитчатым талломом
- в — прикрепляется к субстрату ризоидами
- г — размножается только бесполом способом путем фрагментации

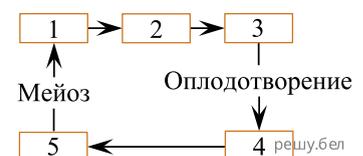
1) а, б    2) а, в    3) б, в    4) б, г

61. Укажите, что в схеме жизненного цикла улотрикса (см. рис.) обозначено цифрой 2:



- 1) бесполое поколение;    2) антеридии и архегонии;    3) листостебельное растение;  
4) фотосинтезирующий спорофит;    5) фотосинтезирующий гаметофит.

62. Укажите, что в схеме жизненного цикла улотрикса (см. рис.) обозначено цифрой 2:



- 1) зигота;    2) бесполое поколение;    3) антеридии и архегонии;  
4) одноклеточный спорофит;    5) многоклеточный гаметофит.

**63.** Укажите верные утверждения:

- 1) у мхов при прорастании споры образуется протонема;
- 2) среди папоротников имеются эпифиты, лианы, водные и древовидные растения;
- 3) у сфагновых мхов и папоротников имеется подземный стебель — корневище, от которого отходят корни и листья;
- 4) в отличие от кукушкиного льна обыкновенного у орляка обыкновенного листостебельное растение является спорофитом;
- 5) кукушкин лен обыкновенный, сфагнум мягкий и другие мхи имеют бесцветный, лишенный хлорофилла гаметофит, который развивается в симбиозе с грибами.

*Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 135.*

**64.** Укажите верные утверждения:

- 1) в жизненном цикле мхов доминирует гаметофит;
- 2) кукушкин лен обыкновенный произрастает в лесах и на болотах;
- 3) в отличие от папоротников у сфагновых мхов имеются мертвые водоносные клетки, в которых накапливается вода;
- 4) сальвиния плавающая, орляк обыкновенный и щитовник мужской занесены в Красную книгу Республики Беларусь;
- 5) на нижней стороне листьев у кукушкиного льна обыкновенного и щитовника мужского располагаются спорангии, собранные в сорусы.

*Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 135.*

**65.** Сравните щитовник мужской и кукушкин лен обыкновенный и укажите отличительные признаки щитовника:

- 1) семена защищены околоплодником;
- 2) спорангии образуются на нижней стороне вайи;
- 3) наличие ризоидов у листостебельного растения;
- 4) хорошо развиты механические и проводящие ткани;
- 5) размножение осуществляется бесполом и половым способами.

*Ответ запишите цифрами. Например: 15.*

**66.** Сравните щитовник мужской и сфагнум болотный и укажите отличительные признаки щитовника:

- 1) формируется сухой многосемянный плод;
- 2) для оплодотворения необходимо наличие воды;
- 3) в стебле и листьях имеются мертвые водоносные клетки;
- 4) спорангии располагаются на нижней стороне вайи;
- 5) из споры развивается зеленая сердцевидная пластинка, которая прикрепляется к субстрату ризоидами.

*Ответ запишите цифрами. Например: 15.*

**67.** Укажите признаки, характерные для кукушкиного льна обыкновенного:

- 1) семена содержат запас питательных веществ;
- 2) для оплодотворения необходимо наличие воды;
- 3) мужские гаметы не имеют жгутиков и неподвижны;
- 4) из споры развивается тонкая ветвящаяся зеленая нить;
- 5) ризоиды отсутствуют, воду всасывает клетками стебля и листьев.

*Ответ запишите цифрами. Например: 15.*

68. Укажите признаки, характерные для сфагнома болотного:

- 1) плод сухой, многосемянный;
- 2) корневая система мочковатая;
- 3) в листьях имеются мертвые водоносные клетки;
- 4) женские гаметы подвижны за счет наличия жгутиков;
- 5) бесполое размножение осуществляется с помощью спор, которые созревают в коробочке.

*Ответ запишите цифрами. Например: 15.*