

СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ:**1. НИЗШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ. ВОДОРΟΣЛИ****1. Разделом биологии, изучающим водоросли, является:**

- а) альгология;
- б) бриология;
- в) микология;
- г) фитоценология.

2. У водорослей в отличие от других растений:

- а) тело имеет неклеточное строение;
- б) тело состоит из одной клетки;
- в) отсутствуют ткани и органы;
- г) имеются чётко дифференцированные ткани.

3. В строении тела водорослей отсутствуют:

- а) стебли;
- б) листья;
- в) корни;
- г) стебли, листья и корни.

4. Ризоиды водорослей служат для:

- а) дыхания;
- б) вегетативного размножения;
- в) прикрепления к субстрату;
- г) фотосинтеза.

5. Тело или слоевище водорослей иначе называется:

- а) пиреноид;
- б) таллом;
- в) хроматофор;
- г) целом.

6. Таллом водорослей бывает:

- а) сплошным;
- б) рассеченным;
- в) сплошным и рассечённым;
- г) сетчатым.

7. По строению тела водоросли подразделяются на:

- а) нитчатые и пластинчатые;
- б) ветвистые и кустистые;
- в) зелёные, бурые, красные;
- г) нитчатые, пластинчатые, ветвистые и кустистые.

8. Хлорофилл в клетках водорослей содержится в:

- а) цитоплазме;
- б) эндоплазматической сети;
- в) митохондриях;
- г) хроматофоре.

9. Хроматофор у водорослей представляет собой:

- а) оболочку таллома;
- б) хлоропласт;
- в) орган размножения;
- г) листовую пластинку.

10. Водоросль, имеющая спиралевидный хроматофор:

- а) ламинария;
- б) спирогира;
- в) улотрикс;
- г) хлорелла.

11. Водоросль, имеющая чашевидный хроматофор:

- а) ламинария;
- б) спирогира;
- в) улотрикс;
- г) хлорелла.

12. Разнообразие окраски водорослей обусловлено:

- а) приспособлением к поглощению света с разной длиной волны;
- б) привлечением животных;
- в) маскировкой;
- г) особенностями размножения.

13. По окраске слоевища водоросли подразделяются на:

- а) синие и зелёные;
- б) красные и жёлтые;
- в) синие и багряные;
- г) зелёные, красные и бурые.

14. Зелёные водоросли обитают:

- а) только в морях;
- б) только в пресных водоёмах;
- в) в морях и пресных водоёмах;
- г) вне воды, во влажных местах.

15. Запасным углеводом зелёных водорослей является:

- а) ламинарин;
- б) маннит;
- в) парамилон;
- г) крахмал.

16. Многоклеточной зелёной водорослью является:

- а) хлорелла;
- б) спирогира;
- в) порфира;
- г) ламинария.

17. Водоросль, массово развивающаяся в Красном море, благодаря чему оно получило свое название:

- а) макроцистис;
- б) ламинария;
- в) триходесмиум;
- г) спирогира.

18. К бурым водорослям относится:

- а) хлорелла;
- б) спирогира;
- в) порфира;
- г) ламинария.

19. На большой глубине в морях обитает:

- а) ламинария;
- б) спирогира;
- в) улотрикс;
- г) хлорелла.

20. Для водорослей характерно размножение:

- а) половое;
- б) бесполое участками слоевища;
- в) бесполое спорами;
- г) бесполое и половое.

21. Органы водорослей, в которых образуются гаметы:

- а) сорредии;
- б) гаметангии;
- в) спорангии;
- г) сорусы.

22. Гаметангий, в котором образуются женские гаметы, называется:

- а) архегонием;
- б) оогонием;
- в) антеридием;
- г) пиреноидом.

23. Гаметангий, в котором образуются мужские гаметы, называется:

- а) архегонием;
- б) оогонием;
- в) антеридием;
- г) пиреноидом.

24. Водоросль, для которой свойственен половой процесс конъюгация:

- а) хлорелла;
- б) порфира;
- в) спирогира;
- г) ламинария.

25. Бесполое размножение спирогиры осуществляется путём:

- а) спорообразования;
- б) фрагментации;
- в) бинарного деления;
- г) почкования.

26. В природе водоросли:

- а) являются начальным звеном в цепях питания;
- б) создают среду жизни для водных организмов (кислород, корм);
- в) играют роль в обогащении атмосферы кислородом;
- г) все ответы верны.

27. Тина, имеющаяся в стоячих водоёмах, представляет собой скопление особей водоросли:

- а) ламинарии;
- б) порфиры;
- в) спирогиры;
- г) улотрикса.

28. Человеком водоросли используются как:

- а) пища;
- б) удобрения;
- в) сырьё для получения йода, брома, агар-агара;
- г) все ответы верны.

29. Агар-агар, использующийся в пищевой промышленности при производстве мармелада, получают из водорослей:

- а) красных;
- б) зелёных;
- в) бурых;
- г) сине-зелёных.

30. Непосредственно в пищу человеком употребляется водоросль:

- а) спирогира;
- б) улотрикс;
- в) ламинария;
- г) хара.

2. ВЫСШИЕ СПОРОВЫ РАСТЕНИЯ:

Отдел МОХОВИДНЫЕ

1. Раздел ботаники, изучающий биологию мхов, называется:

- а) альгология;
- б) микология;
- в) бриология;
- г) фитоценология.

2. К моховидным растениям относится:

- а) ламинария;
- б) олений мох;
- в) сфагнум;
- г) мукор.

3. У моховидных отсутствуют истинные:

- а) стебли;
- б) корни;
- в) листья;
- г) стебли, корни и листья.

4. В строении тела всех моховидных отсутствует ткань:

- а) покровная;
- б) проводящая;
- в) ассимилирующая;
- г) механическая.

5. К субстрату моховидные прикрепляются:

- а) корнями;
- б) ризинами;
- в) ризоидами;
- г) присосками.

6. Для листьев моховидных характерно:

- а) наличие устьиц с замыкающими клетками;
- б) отсутствие устьиц с замыкающими клетками;
- в) наличие пор;
- г) отсутствие устьиц с замыкающими клетками и наличие пор.

7. Способ питания у моховидных:

- а) хемотрофный;
- б) фототрофный;
- в) сапротрофный;
- г) паразитический.

8. В цикле развития моховидных половым поколением является:

- а) спорофит;
- б) гаметофит;
- в) спорангий;
- г) гаметангий.

9. В цикле развития моховидных бесполом поколением является:

- а) спорофит;
- б) гаметофит;
- в) спорангий;
- г) гаметангий.

10. У мхов многолетним является:

- а) гаметофит;
- б) спорофит;
- в) гаметофит и спорофит;
- г) зигота.

11. Гаметофит мхов осуществляет функции:

- а) водоснабжения и минерального питания;
- б) фотосинтеза;
- в) образования гамет;
- г) все ответы верны.

12. Гаметофит мхов бывает:

- а) только однополым;
- б) только обоеполым;
- в) как однополым, так и обоеполым;
- г) бесполом.

13. Гаметофит мха образуется из:

- а) споры;
- б) зиготы;
- в) гаметангия;
- г) яйцеклетки.

14. Гаметангии, находящиеся на мужском гаметофите мхов, называются:

- а) спорогониями;
- б) архегониями;
- в) андрогониями;
- г) антеридиями.

15. Гаметангии, находящиеся на женском гаметофите мхов, называются:

- а) спорогониями;
- б) архегониями;
- в) оогониями;
- г) антеридиями.

16. Спорофит мхов представляет собой орган, где происходит образование:

- а) мужских гамет;
- б) женских гамет;
- в) спор;
- г) зигот.

17. Спорофит у мхов формируется из:

- а) споры;
- б) зиготы;
- в) гаметангия;
- г) яйцеклетки.

18. Необходимым условием для оплодотворения у мхов является:

- а) определенная температура почвы;
- б) определенная температура воздуха;
- в) наличие воды;
- г) недостаток воды.

19. Зелёная разветвлённая нить, образующаяся из проросшей споры кукушкиного льна, – это:

- а) заросток;
- б) сорус;
- в) спорогоний;
- г) протонема.

20. Из зиготы у мхов вырастает:

- а) спора;
- б) гаметангий;
- в) гаметофит;
- г) спорофит.

21. Споры мха кукушкин лён прорастают в:

- а) многоклеточный спорофит;
- б) гаметофит;
- в) длинную тонкую многоклеточную нить, на которой формируются «почки»;
- г) заросток.

22. В цикле развития моховидных наблюдается преобладание:

- а) диплоидного гаметофита над гаплоидным спорофитом;
- б) гаплоидного гаметофита над диплоидным спорофитом;
- в) диплоидного спорофита над гаплоидным гаметофитом;
- г) гаплоидного спорофита над диплоидным гаметофитом.

23. У моховидных располагается:

- а) гаметофит на спорофите;
- б) спорофит на женском гаметофите;
- в) спорофит на мужском гаметофите;
- г) спорофит на женском или обоеполом гаметофите.

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

- а) от них произошли более высокоорганизованные папоротники;
- б) они не дали начала более высокоорганизованным растениям;
- в) от них произошли более высокоорганизованные хвощи;
- г) они произошли от одноклеточных водорослей.

25. О низком уровне организации мхов свидетельствует наличие:

- а) корневой системы;
- б) придаточных корней;
- в) ризоидов;
- г) корневищ.

26. С заселением леса кукушкиным льном может начаться:

- а) осушение сырых мест;
- б) замена леса на лесостепь;
- в) заболачивание леса;
- г) замена хвойных деревьев лиственными.

27. В клетках листовых пластинок кукушкиного льна находятся пластиды:

- а) хромопласты;
- б) хлоропласты;
- в) лейкопласты;
- г) все ответы верны.

28. Высота гаметофита кукушкиного льна обычно составляет:

- а) 12-20 мм;
- б) 1,2-2,0 м;
- в) 12-20 см;
- г) 12-20 м.

29. Мужские и женские гаметы у кукушкиного льна:

- а) отсутствуют;
- б) развиваются на разных растениях;
- в) развиваются на одном растении;
- г) развиваются в специальных образованиях отдельно от самого растения.

30. Споры у кукушкиного льна развиваются:

- а) на нижней стороне листьев;
- б) в коробочке на безлистной ножке;
- в) в «почках» протонемы;
- г) у основания ризоидов.

31. Яйцеклетка у кукушкиного льна созревает:

- а) на нижней стороне листьев женского гаметофита;
- б) на верхушке женского гаметофита;
- в) у основания ризоидов женского гаметофита;
- г) в «почках» протонемы.

32. Из споры кукушкиного льна во влажной почве образуется:

- а) тонкая зеленая нить;
- б) заросток;
- в) спорофит;
- г) зигота.

33. Из зиготы кукушкиного льна формируется:

- а) спорофит, имеющий ножку, коробочку и крышечку;
- б) листостебельное растение;
- в) мелкий многоклеточный заросток;
- г) протонема.

34. У сфагнома имеются:

- а) листья и стебли;
- б) ризоиды;
- в) цветки;
- г) листья, стебли, ризоиды, цветки.

35. Приспособлением сфагнома к поглощению большого количества воды служит наличие у него:

- а) ризоидов;
- б) большого числа полых клеток в листьях и стебле;
- в) большого числа хлорофиллоносных клеток;
- г) корней.

36. Сфагнум от кукушкиного льна отличается:

- а) отсутствием ризоидов;
- б) наличием гаметофита;
- в) наличием спорофита;
- г) наличием листьев.

37. В образовании торфа принимает участие:

- а) ягель;
- б) кукушкин лён;
- в) сфагнум;
- г) ламинария.

38. Процесс образования торфа связан со сфагновым мхом, так как он:

- а) широко распространён в лесной зоне;
- б) поселяется на болоте;
- в) содержит вещество, препятствующее гниению его отмерших частей;
- г) хорошо перегнивает.

39. В среднем скорость образования торфа в год составляет:

- а) 1 мм;
- б) 1 см;
- в) 10 см;
- г) 1 м.

40. Бактерицидное вещество, которое содержится в сфагнуме:

- а) пенициллин;
- б) пепсин;
- в) сфагнол;
- г) лизоцим.

41. Сфагнум можно использовать как перевязочный материал, благодаря тому, что он:

- а) способен поглощать большое количество жидкости;
- б) препятствуют развитию бактерий;
- в) обеспечивает создание кислой среды;
- г) все ответы верны.

42. Торф используется в народном хозяйстве как:

- а) топливо;
- б) удобрение;
- в) подстилка для скота;
- г) все ответы верны.

43. В природе сфагновые мхи:

- а) способствуют образованию торфа;
- б) вызывают заболачивание лесов;
- в) способствуют превращению низинных болот в верховые;
- г) все ответы верны.

44. Вид мха, занесённый в Красную Книгу Беларуси:

- а) кукушкин лён;
- б) андрея скальная;
- в) блефаростома волосистая;
- г) гипнум кипарисовый.

45. Среди моховидных, обитающих в Беларуси, наиболее представлены:

- а) печёночные мхи;
- б) листостебельные мхи.

Отдел ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

1. Папоротникообразные относятся к:

- а) низшим растениям;
- б) высшим растениям;
- в) голосеменным растениям;
- г) покрытосеменным растениям.

2. Преобладающим поколением у папоротникообразных является:

- а) половое - гаметофит;
- б) бесполое - спорофит;
- в) бесполое - гаметофит;
- г) половое - спорофит.

3. К папоротникам относится:

- а) спирогира;
- б) кукушкин лён;
- в) орляк;
- г) сфагнум.

4. Листья у папоротников выполняют функцию:

- а) спороношения;
- б) фотосинтеза;
- в) полового размножения;
- г) фотосинтеза и спороношения.

5. Листья папоротников растут:

- а) основанием;
- б) верхушкой;
- в) серединой листовой пластинки;
- г) всей поверхностью листовой пластинки.

6. Скопления спорангиев у папоротников наблюдается на:

- а) верхней стороне листьев;
- б) нижней стороне листьев;
- в) заростках;
- г) корневищах.

7. Спорангии находятся в особых скоплениях, которые называются:

- а) индузиями;
- б) сорусами;
- в) вайями;
- г) стробилами.

8. Спорофилл у папоротников – это:

- а) лист, несущий мегаспорангии;
- б) лист, несущий микроспорангии;
- в) лист, на котором образуются спорангии;
- г) структура, в которой образуются споры.

9. Заросток представляет собой:

- а) образование, развивающееся из споры;
- б) место, где находятся антеридии;
- в) место, где находятся архегонии;
- г) все ответы верны.

10. Места созревания яйцеклеток у папоротников называются:

- а) ооцитами;
- б) заростками;
- в) архегониями;
- г) антеридиями.

11. Места созревания сперматозоидов у папоротников называются:

- а) гаметами;
- б) заростками;
- в) архегониями;
- г) антеридиями.

12. Об усложнении папоротников в ходе эволюции по сравнению со мхами свидетельствует:

- а) чередование поколений при размножении;
- б) фотосинтез;
- в) образование корней и проводящих тканей;
- г) размножение спорами.

13. Споры папоротника образуются в результате:

- а) мейоза;
- б) митоза;
- в) оплодотворения;
- г) вегетативного размножения.

14. Заросток папоротников прикрепляется к субстрату:

- а) корнями;
- б) присосками;
- в) ризоидами;
- г) ризинами.

15. Из спор папоротника формируется:

- а) мелкий многоклеточный гаметофит;
- б) растение, формирующее спорангии;
- в) протонема;
- г) зигота.

16. Оплодотворение у папоротников возможно лишь при наличии:

- а) капельной воды;
- б) ветра;
- в) насекомых;
- г) капельной воды, ветра и насекомых.

17. У папоротников после оплодотворения из зиготы формируется:

- а) зародыш спорофита;
- б) гаметофит;
- в) семя;
- г) плод.

18. Гаметофитом папоротника является:

- а) заросток;
б) фотосинтезирующее растение;
- 19. Спорофитом папоротника является:**
а) заросток;
б) фотосинтезирующее растение;
- 20. Папоротник-орляк:**
а) цветет 1 раз в год;
б) цветет весь вегетационный период;
- 21. Значение современных папоротников в природе сводится к:**
а) образованию торфа;
б) заболачиванию почвы;
в) сорус;
г) протонема.
- 22. Древние древовидные папоротники:**
а) способствовали образованию болот;
б) сформировали залежи каменного угля;
в) способствовали созданию первичной атмосферы;
г) сформировали современный ландшафт.
- 23. Значение папоротников для человека:**
а) употребляются в пищу;
б) выращиваются для декоративных целей;
в) используются при производстве противогельминтных препаратов;
г) все ответы верны.
- 24. Однолетний водный свободноплавающий папоротник, лишенный корней, - представляет семейство:**
а) уховниковые;
б) щитовниковые;
в) кочедыжниковые;
г) сальвиниевые.
- 25. Вид папоротника, занесенный в Красную Книгу Беларуси:**
а) пузырник судетский ;
б) сальвиния плавающая;
в) королевский папоротник;
г) все ответы верны.
- 26. Плауны, произрастающие в Беларуси, чаще растут:**
а) на полях и лугах;
б) в хвойных и смешанных лесах;
в) на верховых болотах;
г) в лиственных лесах.
- 27. В Беларуси произрастает ... видов плаунов:**
а) 30 ;
б) 15;
в) 7;
г) 400.
- 28. Стебель у плаунов:**
а) прямостоячий;
б) стелющийся по земле;
в) членистый, пропитан кремнезёмом;
г) отсутствует.
- 29. В Беларуси произрастает ... видов хвощей:**
а) 8 ;
б) 15;
в) 7;
г) 400.
- 30. Хвощи в Беларуси произрастают:**
а) в лесах на увлажнённой почве;
б) на песчаных почвах и в оврагах;
в) на заболоченных местах, по берегам водоёмов;
г) все ответы верны.
- 31. Определите этапы жизненного цикла мха кукушкин лён, начиная со стадии зиготы:**
1. Зигота.
2. Образование спор.
3. Созревание гамет.
4. Формирование протонемы.
5. Слияние яйцеклетки и сперматозоида.
6. Формирование гаметофитов.
7. Мейоз спорогенной ткани в спорангиях.
8. Образование зародыша.
9. Образование спорофита.
- 32. Определите этапы жизненного цикла папоротника, начиная со стадии зиготы:**
1. Зигота.
2. Образование спор и их выход из сорусов.
3. Созревание гамет.
4. Формирование заростка.
5. Слияние яйцеклетки и сперматозоида.
6. Формирование гаметофитов.

7. Мейоз спорогенной ткани в спорангиях.
8. Образование зародыша.

9. Образование спорофита.

