

1. Голосеменные растения являются:

- а) отделом высших растений;
- б) отделом низших растений;
- в) классом цветковых растений;
- г) семейством плаунов.

2. Голосеменные отличаются от хвощей, плаунов и папоротников тем, что:

- а) спорофиллы у них собраны в стробилы;
- б) имеют мочковатую корневую систему;
- в) спорангии у них расположены на нижней стороне листьев;
- г) семена находятся в плодах.

3. Признак, общий для моховидных, папоротникообразных и голосеменных:

- а) наличие семени;
- б) наличие механических тканей;
- в) отсутствие чередования бесполого и полового поколений;
- г) отсутствие плода.

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

- а) появилось корневище;
- б) сформировался цветок;
- в) семяпочки расположены на семенной чешуе;
- г) появились плоды.

5. Подавляющее большинство голосеменных представлено:

- а) травами;
- б) лианами;
- в) деревьями;
- г) кустарниками.

6. Жизненные формы голосеменных:

- а) деревья и кустарники;
- б) многолетние травы;
- в) деревья;
- г) кустарники.

7. Строение хвои у хвойных голосеменных растений служит приспособлением к:

- а) улучшению их минерального питания;
- б) интенсивному протеканию фотосинтеза;
- в) экономному расходованию воды;
- г) сезонным изменениям в природе.

8. Приспособлением к уменьшению испарения воды хвойными растениями является:

- а) жизнь хвои в течение нескольких лет;
- б) сохранение хвоинок зелеными круглый год;
- в) ограниченное число устьиц и плотная кожа хвоинок;
- г) быстрое передвижение воды по сосудам проводящей ткани.

9. Ксилема у подавляющего большинства голосеменных представлена:

- а) трахеидами;
- б) ситовидными трубками;
- в) лубяными волокнами;
- г) склереидами.

10. Гаплоидным набором хромосом у голосеменных, в отличие от покрытосеменных обладает:

- а) эндосперм;
- б) зародыш;
- в) спорофит;
- г) зигота.

11. Мужской гаметофит у голосеменных формируется:

- а) внутри микроспоры;
- б) в мужских шишках;
- в) в почве после высыпания спор;
- г) в архегониях.

12. Женский гаметофит у голосеменных формируется:

- а) внутри мегаспоры;
- б) в женских шишках;
- в) в почве;
- г) в пыльцевых зернах.

13. Семя у голосеменных включает в себя:

- а) зародыш и эндосперм;
- б) зародыш и семяпочку;
- в) архегонии и антеридии;
- г) семенную кожуру, зародыш и эндосперм.

14. Оплодотворение у голосеменных:

- а) осуществляется без наличия воды;
- б) осуществляется в присутствии капельной воды;
- в) не происходит;
- г) осуществляется с помощью ветра.

15. Эндосперм у голосеменных формируется из:

- а) яйцеклетки;
- б) микроспоры;
- в) тела мегagamетофита;
- г) ткани семенной чешуи.

16. Из зиготы голосеменных образуется:

- а) заросток;
- б) зародыш семени;
- в) семя;
- г) споры.

17. Семязачатки у сосны обыкновенной расположены на:

- а) чешуях мужских шишек;
- б) чешуях женских шишек;
- в) листьях;
- г) стеблях.

18. Микроспорангии у сосны обыкновенной расположены:

- а) в женских шишках;
- б) в мужских шишках;
- в) на зеленых листьях;
- г) на корнях.

19. Из 4 гаплоидных клеток микроспор у голосеменных образуются:

- а) пыльцевые зерна;
- б) заростки;
- в) семена;
- г) зародыши семян.

20. У голосеменных аналогом семяпочки покрытосеменных является:

- а) микроспорангий;
- б) мегаспорангий;
- в) эндосперм;
- г) женская шишка.

21. Семена сосны расположены:

- а) попарно на чешуях женских шишек;
- б) поодиночке на чешуях женских шишек;
- в) в плодах;
- г) открыто на верхушках побегов.

22. При размножении сосны происходит распространение:

- а) плодов;
- б) семян;
- в) заростков;
- г) спор.

23. Опыление у сосны обыкновенной осуществляется:

- а) ветром;
- б) насекомыми;
- в) водой;
- г) птицами.

24. Сосны могут расти:

- а) на песках;
- б) на скалах;
- в) на торфяниках;
- г) в любых из этих условий.

25. Стебель ветвится моноподиально у всех голосеменных, кроме:

- а) хвойных;
- б) саговниковых;
- в) гнетовых;
- г) гинкговых.

26. Шишки, имеющие форму ягод, характерны для:

- а) кедра;
- б) можжевельника;
- в) лиственницы;
- г) сосны.

27. Отдел голосеменных делится на классы:

- а) хвойные, саговниковые, гнетовые, гинкговые;
- б) еловые, сосновые;
- в) бобовые, крестоцветные, розоцветные, паслёновые;
- г) лилейные и злаковые.

28. Листья, дифференцированные на лопастную пластинку и черешок, характерны для:

- а) хвойных;
- б) саговниковых;
- в) гинкговых;
- г) гнетовых.

29. Перистые листья характерны для голосеменных:

- а) хвойных;
- б) саговниковых;
- в) гинкговых;
- г) гнетовых.

30. Пальмовидный облик характерен для голосеменных:

- а) хвойных;
- б) саговниковых;
- в) гинкговых;
- г) гнетовых.

31. В отделе голосеменных растений единственным видом представлен класс:

- а) хвойных;
- б) саговниковых;
- в) гинкговых;
- г) гнетовых.

32. Ежегодно сбрасывает хвою:

- | | |
|-----------|-----------------|
| а) сосна; | в) лиственница; |
| б) кедр; | г) пихта. |

33. Значение голосеменных в природе:

- а) поддерживают стабильный газовый состав атмосферы и препятствуют разрушению почвы;
- б) выделяют фитонциды, уничтожающие вредных микроорганизмов;
- в) семена используются в пищу животными;
- г) все ответы верны.

34. Значение голосеменных для человека:

- а) являются источником древесины;
- б) используются для получения лаков, скипидара и нитроглицерина;
- в) используются в парфюмерной и медицинской промышленности;
- г) все ответы верны.

35. Вид голосеменных, занесённый в Красную Книгу Беларуси:

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| а) пихта белая; | в) туя западная; |
| б) можжевельник обыкновенный; | г) ель европейская. |