**Отдел Голосеменные.**

1. Что из перечисленного ниже относится к сосне обыкновенной?
   * 1. является покрытосеменным растением
     2. является теплолюбивым растением
     3. не образует спор
     4. неприхотлива к почве
2. Назовите голосеменное растение с чешуевидными листьями
   * 1. можжевельник
     2. кипарис
     3. тис
     4. сосна сибирская
3. Назовите особенность мужских шишек сосны
   * 1. расположены на вершинах молодых побегов
     2. имеют красноватый цвет
     3. расположены поодиночке
     4. состоят из оси и сидящих на ней чешуй
4. Назовите особенность корневой системы сосен, растущих на плотных почвах
   * 1. образуются придаточные корни
     2. хорошо развит только главный корень
     3. близ поверхности почвы хорошо развиваются боковые корни
     4. образуются ризоиды
5. Назовите особенность женских шишек сосны
   * 1. образуются осенью
     2. имеют зеленовато-желтый цвет
     3. расположены у основания молодых побегов
     4. расположены поодиночке
6. Назовите голосеменное растение, имеющее крону пирамидальной формы
   * 1. сосна
     2. ель
     3. лиственница
     4. можжевельник
7. Назовите растение, которое к хвойным деревьям **не** относится
   * 1. секвойя
     2. сосна сибирская
     3. лиственница
     4. эвкалипт
     5. кипарис
8. Назовите особенность корневой системы сосен, растущих на песчаных почвах
   * 1. образуются придаточные корни
     2. кроме главного корня хорошо развиты боковые корни
     3. образуются ризоиды
     4. главный корень развит плохо
9. Укажите кустарник
   * 1. лиственница
     2. можжевельник
     3. тис
     4. кедр
10. Назовите особенность женских шишек сосны
    * 1. образуются осенью
      2. имеют красноватый цвет
      3. расположены у основания побегов
      4. собраны тесными группами
11. Назовите особенность корневой системы сосен, растущих на болотистых почвах
    * 1. образуются придаточные корни
      2. кроме главного корня хорошо развиты боковые корни
      3. образуются ризоиды
      4. главный корень развит плохо
12. Назовите особенность женских шишек сосны
    * 1. расположены на вершинах молодых побегов
      2. собраны тесными группами
      3. имеют зеленовато-желтый цвет
      4. образуются осенью
13. Назовите фактор внешней среды, по отношению к которому сосны не прихотливы.
    * 1. свет
      2. почва
      3. ветер
      4. температура
14. Познакомьтесь с описанием растительного организма: светолюбивое, быстрорастущее хвойное дерево, не требовательное к чистоте воздуха и хорошо растущее в городах; хвоя расположена пучками и осенью опадает. Назовите это растение.
    * 1. ель европейская
      2. сосна обыкновенная
      3. пихта
      4. лиственница
15. Как называют мужские гаметы голосеменных растений?
    * 1. тычинки
      2. пыльца
      3. спермии
      4. сперматозоиды
16. Назовите особенность расположения хвоинок сосны
    * 1. отходят непосредственно от молодых ветвей
      2. отходят от мелких чешуйчатых бурых листочков
      3. отходят от коротких побегов
      4. отходят крупным пучком
17. Назовите характерную особенность мужских шишек сосны обыкновенной
    * 1. расположены на вершинах молодых побегов
      2. имеют красноватый цвет
      3. собраны тесными группам
      4. образуются осенью
18. Назовите характерную особенность мужских шишек сосны обыкновенной
    * 1. имеют красноватый цвет
      2. расположены у основания побегов
      3. образуются осень
      4. расположены поодиночке
19. Назовите особенность сосны, благодаря которой она экономно использует воду и легко переносит засуху
    * 1. малое количество устьиц в хвоинках
      2. зеленый цвет хвойное
      3. хорошо развит главный корень
      4. высокое положение кроны
20. Познакомьтесь с описанием растительного организма: теневыносливое дерево с неколючей хвоей, длинные и узкие шишки стоят вертикально и после созревания семян не опадают целиком, а постепенно рассыпаются на чешуйки. Назовите это растение.
    * 1. ель европейская
      2. сосна обыкновенная
      3. пихта
      4. лиственница
21. Где у сосны образуются яйцеклетки и питательная ткань – эндосперм?
    * 1. на чешуйках мужских шишек
      2. в спорангиях
      3. в семязачатках
22. Сколько лет живут хвоинки лиственницы?
    * 1. менее одного года
      2. 2-3
      3. 3-4
      4. 5-7
23. Где у сосны образуются семязачатки?
    * 1. на чешуйках мужских шишек
      2. на чешуйках женских шишек
      3. на хвоинках
      4. в семенах
24. Чем по своему происхождению и строению являются хвоинки сосны?
    * 1. листьями
      2. побегами
      3. видоизмененными прилистниками
25. Каким образом хвоинки ели расположены на побегах?
    * 1. по одной
      2. попарно
      3. веером из нескольких хвоинок
      4. густым пучком
26. Что из нижеперечисленного относится к мужским гаметам сосны?
    * 1. называются сперматозоидами
      2. образуются в пыльцевых мешочках
      3. имеют жгутик
      4. подвижны
27. Каким образом на каждом коротком побеге сосны обыкновенной расположены хвоинки?
    * 1. по одной
      2. попарно
      3. веером из нескольких хвоинок
      4. густым пучком
28. Сколько пыльцевых мешочков развивается на каждой чешуе мужских шишек сосны обыкновенной?
    * 1. 1
      2. 2
      3. 3
      4. 4
29. Какой набор хромосом в клетках зародыша семени сосны обыкновенной?
    * 1. одинарный
      2. двойной
30. Назовите основное значение следующих особенностей строения хвоинок сосны: узкие и длинные.
    * 1. увеличивают фотосинтезирующую поверхность
      2. защищают от поедания животными
      3. позволяют экономить воду и легко переносить засуху
      4. не затеняют близлежащие хвоинки
31. Что из перечисленного ниже характерно для оплодотворения сосны обыкновенной?
    * 1. участвуют подвижные мужские гаметы
      2. происходит в водной среде
      3. происходит в земле
      4. происходит через год после опыления
32. Женские шишки сосны по мере развития меняют цвет. Какова их первоначальная окраска?
    * 1. белая
      2. зеленая
      3. красная
      4. бурая
33. Сколько семязачатков (семяпочек) развивается на каждой чешуе женских шишек сосны?
    * 1. 2
      2. 3
      3. 4
      4. 8
34. Что из нижеперечисленного ниже у сосны развивается из зиготы?
    * 1. эндосперм – запасающая питательная ткань семени
      2. семя
      3. зародыш
      4. семенная кожура
35. Что из нижеперечисленного ниже у сосны обыкновенной ОТСУТСТВУЕТ?
    * 1. плотная толстая кутикула
      2. устьица
      3. сосудистые пучки
      4. прилистники
36. Что из перечисленного ниже характерно для оплодотворения голосеменных растений?
    * 1. участвуют подвижные мужские гаметы
      2. происходит без участия водной среды
      3. происходит в земле
      4. происходит сразу после опыления
37. Что из перечисленного ниже относится к мужским гаметам голосеменных растений?
    * 1. называются спермиями
      2. образуются из клеток семязачатка
      3. имеют жгутик
      4. подвижны
38. У одной из структур сосны, образующейся при ее размножении, формируется пыльцевход. Назовите эту структуру.
    * 1. пыльца
      2. пыльцевой мешочек
      3. семязачаток
      4. зародыш
39. Женские шишки сосны по мере развития меняют цвет. Какой цвет они приобретают через год после опыления?
    * 1. белый
      2. зеленый
      3. красный
      4. бурый
40. Какой набор хромосом в клетках эндосперма семени сосны обыкновенной?
    * 1. одинарный
      2. двойной
      3. тройной
41. Через какой промежуток времени после опыления созревают семена у сосны обыкновенной?
    * 1. 0,5 года
      2. 1 год
      3. 1,5 года
      4. 2 года
42. Назовите растение, семена которого называют «кедровыми орешками».
    * 1. сосна сибирская
      2. сосна обыкновенная
      3. пихта
      4. лиственница
43. Познакомьтесь с описанием растительного организма: теневыносливое дерево , растущее только на богатой питательными веществами, хорошо увлажненной почве, главный корень развит слабо, а боковые корни располагаются в поверхностных слоях почвы; короткие колючие хвоинки сидят отдельными иглами, оставаясь на веитках 5-7 лет, шишки свисают и опадают целиком. Назовите это растение.
    * 1. ель европейская
      2. кедр
      3. сосна обыкновенная
      4. пихта
44. Назовите растение, которое в нашей стране называют «кедром».
    * 1. сосна сибирская
      2. сосна обыкновенная
      3. пихта
      4. лиственница
45. Назовите период развития, когда у сосны обыкновенной образуются яйцеклетки и питательная ткань – эндосперм.
    * 1. до опыления 3)во время опыления
      2. после опыления 4) после оплодотворения