**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