

ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ**1. Цветок – это орган:**

- а) вегетативный;
- б) генеративный;
- в) семенного размножения;
- г) генеративный, обеспечивающий семенное размножение.

2. Цветок – это видоизменение:

- а) стебля;
- б) побега;
- в) листа;
- г) почки.

3. Цветок выполняет функцию:

- а) образования гамет;
- б) оплодотворения;
- в) формирования семян и плодов;
- г) все ответы верны.

4. Осевая часть цветка между цветоложем и прицветником:

- а) пестик;
- б) околоцветник;
- в) цветоножка;
- г) чашечка.

5. Расширенная часть цветоножки, на которой расположены тычинки и пестики:

- а) венчик;
- б) околоцветник;
- в) цветоложе;
- г) чашечка.

6. Покров цветка, защищающий тычинки и пестики, и способствующий опылению:

- а) венчик;
- б) околоцветник;
- в) цветоложе;
- г) чашечка.

7. Наружные, обычно зелёные части околоцветника:

- а) венчик;
- б) цветоножка;
- в) цветоложе;
- г) чашечка.

8. Внутренние, обычно ярко окрашенные или белые лепестки околоцветника:

- а) венчик;
- б) цветоножка;
- в) цветоложе;
- г) чашечка.

9. Чашечка и венчик образуют:

- а) цветоножку;
- б) околоцветник;
- в) цветоложе;
- г) завязь.

10. Околоцветник называется простым, если он представлен:

- а) венчиком и чашечкой;
- б) чашечкой;
- в) венчиком или чашечкой;
- г) венчиком.

11. Околоцветник называется двойным, если он представлен:

- а) венчиком и чашечкой;
- б) венчиком или чашечкой;
- в) листочками и лепестками;
- г) венчиком и листочками.

12. Тычинка состоит из:

- а) тычиночной нити и пыльника;
- б) тычиночной нити и рыльца;
- в) пыльника и рыльца;
- г) тычиночной нити и завязи.

13. Пыльца цветкового растения - это:

- а) мужской заросток (гаметофит);
- б) женский заросток (гаметофит);
- в) половая клетка растений;
- г) редуцированный спорофит.

14. Пыльца цветкового растения состоит из:

- а) одной вегетативной клетки;
- б) одной генеративной клетки;
- в) неклеточного вещества;
- г) двух клеток: вегетативной и генеративной.

15. Вегетативная клетка пыльцы цветкового растения:

- а) содержит запас питательных веществ для зародыша семени;
- б) образует пыльцевую трубку;
- в) образует два спермия;
- г) диплоидна.

16. Генеративная клетка пыльцы цветкового растения:

- а) содержит запас питательных веществ для зародыша семени;
- б) образует пыльцевую трубку;
- в) образует два спермия;
- г) диплоидна.

17. Генеративная клетка пыльцы при делении образует:

- а) один спермий;
- б) два спермия;
- в) семязпочку;
- г) спермий и семязпочку.

18. Пестик состоит из:

- а) рыльца, столбика, завязи;
- б) рыльца, пыльника, завязи;
- в) цветоножки, цветоложа и завязи;
- г) нити, пыльника и завязи.

19. В завязи пестика до оплодотворения имеются:

- а) микроспорангии;
- б) семязчатки;
- в) нектар;
- г) плоды.

20. Семязчаток цветковых растений - это:

- а) структура, в которой образуется женский заросток;
- б) структура, где происходит оплодотворение;
- в) структура, из которой образуется семя;
- г) все ответы верны.

21. Зародышевый мешок цветковых растений - это:

- а) женский заросток;
- б) одна клетка с 8 гаплоидными ядрами;
- в) место, где происходит двойное оплодотворение;
- г) женский заросток, представленный клеткой с 8 гаплоидными ядрами, где происходит двойное оплодотворение.

22. В зародышевом мешке цветковых растений гаплоидные ядра распределяются:

- а) равномерно по периферии клетки;
- б) 2 в центре и по 3 на полюсах клетки;
- в) 6 в центре и по 1 на полюсах клетки;
- г) по 2 в разных зонах клетки.

23. В центре зародышевого мешка цветковых растений:

- а) сливаются 2 гаплоидных ядра;
- б) сливаются 2 диплоидных ядра;
- в) находится 1 триплоидное ядро;
- г) находится 1 гаплоидное ядро.

24. Яйцеклетка в зародышевом мешке цветковых растений:

- а) располагается на полюсе мешка со стороны пыльцевхода;
- б) располагается между двумя клетками-спутницами;
- в) находится в центре мешка;
- г) располагается на полюсе мешка со стороны пыльцевхода между двумя клетками-спутницами.

25. Яйцеклетка в цветке образуется в:

- а) семязчатках;
- б) пыльниках;
- в) сорусах;
- г) цветоложе.

26. Антиподы в зародышевом мешке цветковых растений представляют собой:

- а) 3 гаплоидных ядра, лежащих на полюсе мешка со стороны пыльцевхода;
- б) 3 гаплоидных ядра, лежащих на полюсе мешка, противоположном пыльцевходу;
- в) 2 слившихся гаплоидных ядра, находящихся в центре мешка;
- г) клетки, располагающиеся между двумя клетками-спутницами.

27. Цветки называют неправильными, если они имеют:

- а) одну ось симметрии;
- б) несколько осей симметрии;
- в) только тычинки;
- г) только пестики.

28. Цветки называют правильными, если они имеют:

- а) одну ось симметрии;
- б) несколько осей симметрии;
- в) только тычинки;
- г) только пестики.

29. Цветки называют однополыми, если они имеют:

- а) тычинки и пестики;
- б) только тычинки или только пестики;
- в) только тычинки;
- г) только пестики.

30. Цветки называют обоеполыми, если они имеют:

- а) тычинки и пестики;
- б) только тычинки или только пестики;
- в) только тычинки;
- г) только пестики.

31. Однодомными называются растения, у которых на одной особи находятся цветки:

- а) только тычиночные или только пестичные;
- б) только тычиночные;
- в) тычиночные и пестичные;
- г) только пестичные.

32. Двудомными называются растения, у которых на одной особи находятся цветки:

- а) тычиночные и пестичные;
- б) только тычиночные;
- в) только тычиночные или только пестичные;
- г) только пестичные.

33. Опыление - это процесс:

- а) слияния спермия с яйцеклеткой;
- б) слияния спермия с центральной клеткой зародышевого мешка;
- в) переноса пыльцы из пыльника на рыльце пестика;
- г) образования плода.

34. Цветки, опыляемые насекомыми, имеют, как правило:

- а) невзрачную окраску венчика;
- б) яркую окраску венчика;
- в) крупные пыльники на длинных тычиночных нитях;
- г) редуцированный околоцветник.

35. Цветки, опыляемые ветром, имеют, как правило:

- а) крупные пыльники на длинных тычиночных нитях;
- б) хорошо развитый околоцветник с яркой окраской венчика;
- в) отталкивающий запах;
- г) сильный фруктовый запах.

36. Для ветроопыляемых растений не характерно:

- а) слабое развитие околоцветника или его отсутствие;
- б) наличие длинных свисающих тычинок;
- в) образование большого количества пыльцы;
- г) выделение нектара.

37. Для насекомоопыляемых растений не характерно:

- а) наличие яркой окраски венчика;
- б) выделение нектара;
- в) наличие мелкой невесомой пыльцы;
- г) выделение эфирных масел.

38. Вид опыления, повышающий гомозиготность потомства:

- а) перекрёстное опыление;
- б) самоопыление;
- в) опыление ветром;
- г) насекомоопыление.

39. При оплодотворении у покрытосеменных происходит:

- а) попадание пыльцы на рыльце пестика;
- б) образование гамет;
- в) образование тычиночных нитей и завязи;
- г) слияние мужской и женской гамет, в результате которого образуется зародыш.

40. Двойное оплодотворение у цветковых растений открыто:

- а) В.И. Вернадским;
- б) С.Г. Навашиным;
- в) В.В. Докучаевым;
- г) С.С. Шварцем.

41. Двойное оплодотворение свойственно:

- а) папоротниковым, голосеменным;
- б) голосеменным, покрытосеменным;
- в) голосеменным;
- г) покрытосеменным.

42. При двойном оплодотворении у покрытосеменных:

- а) один спермий сливается с яйцеклеткой, другой погибает;
- б) один спермий сливается с синергидой, другой с антиподой;
- в) один спермий сливается с яйцеклеткой, другой с антиподой;
- г) один спермий сливается с яйцеклеткой, другой с диплоидным ядром зародышевого мешка.

43. Число спермиев, движущихся в пыльцевой трубке к семязачатку:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 4;
- г) неопределённое количество.

44. После двойного оплодотворения из семязачатка развивается:

- а) семенная кожура;
- б) семя;
- в) эндосперм;
- г) зародыш.

45. После двойного оплодотворения из покровов семязачатка развивается:

- а) семенная кожура;
- б) семя;
- в) эндосперм;
- г) зародыш.

46. После двойного оплодотворения из центральной клетки образуется:

- а) семенная кожура;
- б) семя;
- в) эндосперм;
- г) зародыш.

47. После двойного оплодотворения эндосперм развивается из:

- а) зиготы;
- б) триплоидной центральной клетки зародышевого мешка;
- в) остатков спорогенной ткани;
- г) клеток-антипод.

48. После двойного оплодотворения из стенок завязи развивается:

- а) семенная кожура;
- б) семя;
- в) околоплодник;
- г) эндосперм.

49. Набор хромосом в зиготе у покрытосеменных:

- а) гаплоидный;
- б) диплоидный;
- в) триплоидный;
- г) тетраплоидный.

50. Набор хромосом в эндосперме у покрытосеменных:

- а) гаплоидный;
- б) диплоидный;
- в) триплоидный;
- г) тетраплоидный.

51. Соцветие, в котором цветки на цветоножках крепятся на оси в очередном порядке:

- а) колос;
- б) кисть;
- в) початок;
- г) корзинка.

52. Соцветие, в котором цветки без цветоножек располагаются на длинной оси:

- а) колос;
- б) кисть;
- в) початок;
- г) корзинка.

53. Соцветие, в котором цветки без цветоножек располагаются на утолщённой мясистой оси:

- а) колос;
- б) кисть;
- в) початок;
- г) корзинка.

54. Соцветие, в котором сидячие цветки располагаются на расширенном цветоложе:

- а) колос;
- б) кисть;
- в) початок;
- г) корзинка.

55. Соцветие, у которого цветоножки одинаковой длины отходят от одной точки оси:

- а) корзинка;
- б) зонтик;
- в) метёлка;
- г) щиток.

56. Соцветие, у которого цветки расположены на одном уровне, а цветоножки имеют разную длину и отходят от оси из разных точек:

- а) корзинка;
- б) зонтик;
- в) метёлка;
- г) щиток.

57. Соцветие, в котором на главной оси расположены соцветия кисти:

- а) корзинка;
- б) зонтик;
- в) метёлка;
- г) щиток.

58. Соцветие кисть характерно для:

- а) черемухи;
- б) укропа;
- в) яблони;
- г) подорожника.

59. Соцветие колос характерно для:

- а) ландыша;
- б) вишни;
- в) подорожника;
- г) груши.

60. Соцветие корзинка характерно для:

- а) черемухи;
- б) груши;
- в) ржи;
- г) одуванчика.

61. Соцветие сложный зонтик характерно для:

- а) кукурузы;
- б) подорожника;
- в) одуванчика;
- г) петрушки.

62. Соцветие сложный колос характерно для:

- а) ячменя;
- б) подорожника;
- в) кукурузы;
- г) ландыша.

63. Плод развивается из:

- а) вегетативных органов растений;
- б) завязи пестика;

- в) семязачатка;
- г) околоцветника.

64. Простой плод развивается из:

- а) одного пестика цветка;
- б) нескольких пестиков одного цветка;
- в) одного вегетативного органа растения;

- г) из нескольких сросшихся пестиков нескольких цветков.

65. Сложный плод развивается из:

- а) одного пестика цветка;
- б) нескольких пестиков одного цветка;
- в) нескольких вегетативных органов растения;

- г) из нескольких сросшихся пестиков нескольких цветков.

66. Соплодие - это плод, который развивается из:

- а) одного пестика цветка;
- б) нескольких пестиков одного цветка;
- в) нескольких вегетативных органов растения;

- г) из нескольких сросшихся пестиков нескольких цветков.

Околоплодник формируется из:

- а) околоцветника;
- б) стенок завязи;

- в) стенок семязачатка;
- г) вегетативных органов растения.

67. Сухой многосемянный плод, в котором семена лежат на двух раскрывающихся створках:

- а) стручок;
- б) боб;

- в) коробочка;
- г) семянка.

68. Сухой многосемянный плод, который раскрывается двумя створками, а семена лежат на краях перегородки:

- а) боб;
- б) стручок;

- в) зерновка;
- г) коробочка.

69. Сухой многосемянный плод, у которого семена высыпаются из щелей или отверстий:

- а) боб;
- б) стручок;

- в) зерновка;
- г) коробочка.

70. Сухой односемянный плод с тонким околоплодником, сросшимся с кожурой семени:

- а) семянка;
- б) зерновка;

- в) стручок;
- г) орех.

71. Сухой односемянный плод с кожистым околоплодником, в котором семя лежит свободно:

- а) семянка;
- б) зерновка;

- в) стручок;
- г) орех.

72. Сухой односемянный нескрывающийся плод с деревянистым околоплодником:

- а) семянка;
- б) зерновка;

- в) орех;
- г) коробочка.

73. К многосемянным вскрывающимся плодам относятся:

- а) стручок;
- б) боб;

- в) коробочка;
- г) стручок, боб, коробочка.

74. К односемянным нескрывающимся плодам относятся:

- а) орех;
- б) семянка;

- в) зерновка;
- г) семянка, зерновка, орех.

75. Сочный плод, у которого внутренний слой околоплодника деревянистый:

- а) ягода;
- б) костянка;

- в) семянка;
- г) тыква.

76. Сочный многосемянный плод, у которого нет деревянистого слоя, а семена располагаются в сочной мякоти:

- а) костянка;
- б) яблоко;

- в) ягода;
- г) орех.

77. Плод, у которого семена лежат в сочной мякоти, а наружный слой околоплодника деревянистый:

- г) укрепляет зародыш в почве.

94. Зародыш семени покрытосеменных состоит из:

- а) зародышевых листьев;
- б) зародышевого стебля;
- в) зародышевого корня;
- г) зародышевых корня, стебля и листьев.

95. Семядоли представляют собой:

- а) первые видоизмененные листья зародыша;
- б) видоизменения побега;
- в) видоизменения цветоножки;
- г) часть плода.

96. Две семядоли находятся в семенах растений:

- а) однодольных;
- б) двудольных;
- в) однодомных;
- г) двудомных.

97. Одна семядоля находится в семенах растений:

- а) однодольных;
- б) двудольных;
- в) однодомных;
- г) двудомных.

98. Основные запасные питательные вещества в семени двудольного растения находятся в:

- а) оболочках семени;
- б) эндосперме;
- в) одной из семядолей;
- г) обеих семядолях.

99. Основные запасные питательные вещества в семени однодольного растения находятся в:

- а) оболочках семени;
- б) эндосперме;
- в) семядоле;
- г) тканях самого зародыша.

100. Основную часть семени однодольных растений занимает:

- а) семядоля;
- б) зародыш;
- в) эндосперм;
- г) оболочка.

101. Семядоля у однодольных растений:

- а) отделяет эндосперм от зародыша;
- б) содержит питательные вещества;
- в) отсутствует;
- г) окружает зародыш.

102. Значение эндосперма в семени:

- а) защищает зародыш;
- б) укрепляет зародыш в почве;
- в) обеспечивает зародыш водой;
- г) содержит питательные вещества.

103. В состав семян входят органические вещества:

- а) витамины;
- б) клейковина, крахмал, жир;
- в) ферменты;
- г) витамины, клейковина, крахмал, жир, ферменты.

Клейковина представляет собой:

- а) витамин;
- б) полисахарид;
- в) растительный белок;
- г) минеральные вещества семени.

104. В зависимости от содержания органических веществ в семенах различных растений их разделяют на:

- а) однодольные и двудольные;
- б) однодомные и двудомные;
- в) крахмалистые, масличные, белковые;
- г) покрытосеменные и голосеменные.

105. Крахмалистые семена используются:

- а) для получения муки и круп;
- б) для производства лаков, красок, олиф;
- в) как источник аминокислот для организма;
- г) все ответы верны.

106. Масличные семена используют:

- а) для получения муки и круп;
- б) для производства лаков, красок, олиф;
- в) как источник аминокислот для организма;
- г) все ответы верны.

107. Семена белковых растений используются:

- а) для получения муки и круп;
- б) для производства лаков, красок, олиф;
- в) как источник аминокислот для организма;
- г) все ответы верны.

108. Дыхание семян происходит:

- а) постоянно;
- б) только при прорастании;
- в) только при формировании зародыша;
- г) постоянно и интенсифицируется при их прорастании.

109. Прорастающим семенам необходим кислород для:

- а) фотосинтеза;
- б) поглощения воды;
- в) поглощения минеральных веществ;
- г) дыхания.

110. Для прорастания семян необходимы:

- а) свет, тепло, вода;
- б) вода, свет;
- в) вода, воздух;
- г) воздух, вода, тепло.

111. Фактор, не обязательный для прорастания семян:

- а) тепло;
- б) воздух;
- в) вода;
- г) свет.

112. Для семян большинства растений оптимальная температура прорастания:

- а) 1-2⁰С;
- б) 5-10⁰С;
- в) 10-15⁰С;
- г) 15-20⁰С.

113. При надземном типе прорастания семян:

- а) семядоли участвуют в фотосинтезе;
- б) семядоли выносятся на поверхность почвы;
- в) семядоли остаются в почве;
- г) семядоли выносятся на поверхность почвы и участвуют в фотосинтезе.

114. При подземном типе прорастания семян:

- а) семядоли участвуют в фотосинтезе;
- б) семядоли выносятся на поверхность почвы;
- в) семядоли остаются в почве;
- г) семядоли выносятся на поверхность почвы и участвуют в фотосинтезе.

115. При прорастании из семени первым появляется:

- а) зародышевый корешок;
- б) зародышевый стебелёк;
- в) семядоли;
- г) почечка.

116. Глубина заделки семян зависит от:

- а) величины семян;
- б) характера прорастания семян;
- в) свойств почвы;
- г) все ответы верны.

117. Мелкие семена растений заделывают в почву на глубину:

- а) 1-2 см;
- б) 2-4 см;
- в) 4-5 см;
- г) 10 см.

118. Средние по размерам семена растений заделывают в почву на глубину:

- а) 1-2 см;
- б) 2-4 см;
- в) 4-5 см;
- г) 10 см.

119. Крупные семена растений заделывают в почву на глубину:

- а) 1-2 см;
- б) 2-4 см;
- в) 4-5 см;
- г) 10 см.

120. К органическим удобрениям относятся (ится):

- а) перегной, торф;
- б) аммиачная селитра, сульфат аммония;
- в) суперфосфат;
- г) сильвинит.

121. К фосфорным удобрениям относятся (ится):

- а) перегной, торф;
- б) аммиачная селитра, сульфат аммония;
- в) суперфосфат;
- г) сильвинит.

122. К азотным удобрениям относятся (ится):

- а) перегной, торф;
- б) аммиачная селитра, сульфат аммония;
- в) суперфосфат;
- г) сильвинит.

123. К калийным удобрениям относятся (ится):

- а) перегной, торф;
- б) аммиачная селитра, сульфат аммония;
- в) суперфосфат;
- г) сильвинит.

124. Активному росту стеблей и листьев способствуют:

- а) азотные удобрения;
- б) калийные удобрения;
- в) фосфорные удобрения;
- г) все ответы верны.

125. Усилению роста корней, луковиц и клубней способствуют:

- а) азотные удобрения;
- б) калийные удобрения;
- в) фосфорные удобрения;
- г) все ответы верны.

126. Ускорение созревания плодов вызывают:

- а) азотные удобрения; в) фосфорные удобрения;
б) калийные удобрения; г) все ответы верны.

127. Укажите, какие определения соответствуют указанным частям цветка:

- | | |
|---------------------|---|
| а) Гинецей – это: | 1. внутренняя часть двойного околоцветника. |
| б) Андроцей – это: | 2. совокупность плодолистиков, образующих пестик. |
| в) Венчик – это: | 3. совокупность чашелистиков. |
| г) Чашечка – это: | 4. расширенная часть цветоножки. |
| д) Цветоложе – это: | 5. совокупность тычинок. |

128. Определите, каким растениям соответствуют указанные плоды:

- | | |
|----------------|------------------|
| а) Боб – | 1. кабачок. |
| б) Стручок – | 2. подсолнечник. |
| в) Коробочка – | 3. помидор. |
| г) Ягода – | 4. апельсин. |
| д) Яблоко – | 5. мак. |
| е) Тыква – | 6. лещина. |
| ж) Померанец – | 7. фасоль. |
| з) Семянка – | 8. рожь. |
| и) Зерновка – | 9. вишня. |
| к) Орех – | 10. капуста. |
| л) Костянка – | 11. Груша. |

129. Определите, каким растениям соответствуют указанные соцветия:

- | | |
|--------------------|----------------|
| а) Кисть – | 1. клевер. |
| б) Щиток – | 2. кукуруза. |
| в) Колос – | 3. примула. |
| г) Зонтик – | 4. ландыш. |
| д) Головка – | 5. астра. |
| е) Корзинка – | 6. пшеница. |
| ж) Початок – | 7. овёс. |
| з) Метёлка – | 8. груша. |
| и) Сложный колос – | 9. подорожник. |

130. Определите, представителям каких семейств растений соответствуют формулы цветка:

- | | |
|--|-----------------------------|
| а) $\text{Ч}_{5+5} \text{Л}_5 \text{T}_8 \text{П}_1$ и $\text{Ч}_5 \text{Л}_5 \text{T}_8 \text{П}_8$ | 1. семейство крестоцветные. |
| б) $\text{Ч}_{(5)} \text{Л}_{1,2(2)} \text{T}_{(9),1} \text{П}_1$ | 2. семейство бобовые. |
| в) $\text{Ч}_4 \text{Л}_4 \text{T}_{2+4} \text{П}_1$ | 3. семейство паслёновые. |
| г) $\text{Ч}_{(5)} \text{Л}_{(5)} \text{T}_5 \text{П}_1$ | 4. семейство розоцветные. |

131. Определите, что образуется после двойного оплодотворения из указанных структур:

- | | |
|--|----------------------|
| а) Из завязи образуется – | 1. кожура семени. |
| б) Из семязачатка образуется – | 2. эндосперм семени. |
| в) Из покрова семязачатка образуется – | 3. зародыш семени. |
| г) Из зиготы образуется – | 4. плод. |
| д) Из триплоидной клетки образуется – | 5. семя. |

132. Какой цифрой на схеме строения зародышевого мешка обозначена структура, из которой развивается эндосперм:

