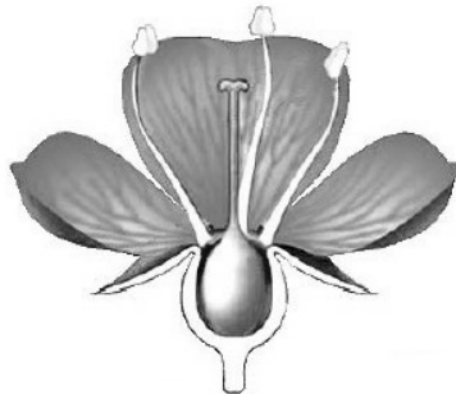


Задания 5.3. Работа с биологическими объектами и их частями

1. Назовите клетку, которая образуется в завязи.

Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



Пояснение.

Ко времени опыления в завязи пестика развивается один или несколько семязачатков. Снаружи семязачаток снабжен покровами, а внутри него находится зародышевый мешок. Наиболее важное значение из его клеток имеют **яйцеклетка** (женская половая клетка) и центральная клетка, образованная путем слияния двух клеток зародышевого мешка.

Ответ: яйцеклетка.

2. Назовите часть цветка в состав, которого входит рыльце.

Пояснение.

Рыльце входит в состав пестика вместе со столбиком и завязью.

3. Назовите орган, который образуется на месте цветка.

Пояснение.

На месте цветка образуется плод и/или семена. Плоды с семенами образуются из завязи и семязачатков. В процессе могут также принимать участие цветоложе, основания пестиков, тычинок и чашелистиков.

4. Назовите вещество, которое окрашивает лепестки.

Пояснение.

Вещество, которое окрашивает лепестки цветка, называется пигментом. Пигменты присутствуют и в других частях растений, имеющих цвет, например, в листьях находится пигмент хлорофилл.

5. Назовите вещество, которое окрашивает чашелистик в зеленый цвет.

Пояснение.

Окрашивание частей растения происходит благодаря наличию пигментов. Зелёные части растения, такие как листья и чашелистики, окрашиваются в зелёный цвет за счёт пигмента хлорофилла.

6. Назовите ткань, которая обеспечивает прочность стебля.

Пояснение.

Прочность стебля обеспечивает механическая ткань. Она состоит из клеток с утолщёнными стенками.

Ответ: механическая

7. Назовите орган, от которого отрастают придаточные корни.

Пояснение.

Придаточные корни — корни, отходящие от стебля или, реже, от листьев.

Ответ: Стебель, или побег, или лист

8. Назовите часть цветка, из которой образовался околоплодник.

Пояснение.

Пестик — часть цветка, из которой образуется плод (истинный) после оплодотворения пыльцой.

9. Назовите клетку, из которой образовался зародыш семени.

Пояснение.

Зародыш образуется при слиянии спермия и яйцеклетки с образованием зиготы.

10. Назовите орган, который образуется из зародышевого корешка у двудольных растений.

Пояснение.

В отличие от придаточных корней, отходящих стебля или листьев, главный корень образуется из зародышевого корешка у двудольных растений.

11. Назовите орган, который образуется из данной почки.

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Пояснение.

Из почки впоследствии разовьётся побег.

12. Какой класс растений имеет стержневую корневую систему?

Пояснение.

Большинство двудольных растений имеют стержневую корневую систему, для которой характерен хорошо выраженный главный корень.

13. Как называются структуры, в которые могут группироваться спорангии?

Пояснение.

Сорус — это группа расположенных вместе спорангиев.

14. Из чего образуются семена?

Пояснение.

Плод образуется из завязи. Семена образуются из семязачатков, находящихся в завязи.

15. Какой тканью представлены жилки?

Пояснение.

Жилки — это элементы проводящей системы листа.

Примечание.

Жилка — это сосудисто-волокнистый пучок, значит, правильным ответом является указание и проводящей (сосуды и ситовидные трубки) ткани, и механической.

16. Какой процесс в корне обеспечивает подъём воды к листьям в растении?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Пояснение.

Благодаря корневному давлению и транспирации в листьях вода поднимается из корня вверх по растению.

Ответ: давление

17. Для продвижения корня в почве без повреждений необходимо снизить трение. Что секретируют клетки корневого чехлика для лучшего скольжения корня?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже единственном числе.

Пояснение.

Наружные слои клеток чехлика секретируют слизь, состоящую в основном из полисахаридов. Слизь служит смазкой при продвижении корня в почве, а так же защищает корень от высыхания.

18. У растений какого класса имеется данный тип жилкования?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже множественном числе.



Пояснение.

У двудольных есть два основных типа жилкования — перистое и пальчатое. У однодольных — параллельное и дуговое.

19. У растений какого класса имеется данный тип жилкования?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.



Пояснение.

У двудольных есть два основных типа жилкования — перистое и пальчатое. У однодольных — параллельное и дуговое.

Ответ: Двудольные

20. Какое видоизменение корня имеет морковь?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Пояснение.

Корнеплод — часть растения, запасаящая питательные вещества, чаще всего ассоциированные с корневой системой, откуда пришла первая часть названия.

21. В связи с появлением какого вещества в клетках клубни картофеля могут позеленеть на свету?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Пояснение.

При попадании света клубни картофеля, являясь видоизмененным побегом, начинают фотосинтезировать. Фотосинтез происходит с участием зеленого пигмента — хлорофилла.

22. Как называется листорасположение, когда три и более листа выходят из одного узла?



Пояснение.

Если три листа и более выходят из одного узла, то такое листорасположение называется мутовчатым.

23. Как называются почки, не имеющие почечных чешуй?



Пояснение.

Почки без почечных чешуй называются «голыми». Такие почки характерны для растений, живущих в воде.

24. Для какого класса растений характерно дуговое жилкование?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Пояснение.

В большинстве случаев однодольные растения имеют листья с дуговым или параллельным жилкованием, а двудольные с сетчатым.

25. Как называются видоизмененные листья голосеменных растений?

Пояснение.

Ответ: иголки ИЛИ хвоя

Листья большинства голосеменных растений — видоизменены в иголки, которые в совокупности называются хвоей.

26. Кто опыляет данный цветок?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.



Пояснение.

Правильный ответ — шмель.

Это можно понять по яркой окраске цветов.

27. К какому классу принадлежит данное растение?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже во множественном числе.

100balnik.ru.com

100-БАЛ
Делаем невозможное

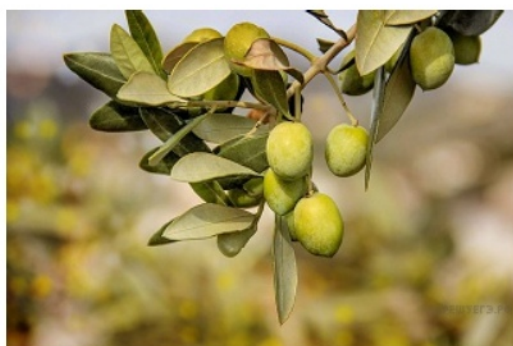


Пояснение.

Злаки принадлежат к классу Однодольные.

28. Какая функция у плода?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.



Пояснение.

Плод выполняет защитную функцию семян и способствует их распространению.

29. Как называется мужской половой орган цветка?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.



Пояснение.

Тычинка — орган цветка, содержащий пыльцу и обычно называемый мужским половым органом цветка.

30. Насекомоопыляемые растения имеют _____ венчик, а ветроопыляемые растения имеют невзрачный венчик.

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Пояснение.

Для привлечения насекомых у насекомоопыляемых растений присутствует яркий венчик.

31. Какой плод имеет растение «Горох посевной»?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Пояснение.

Плод гороха — боб, являющийся простым плодом.

32. Что, кроме эндосперма и семенной кожуры, содержит семя?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



Пояснение.

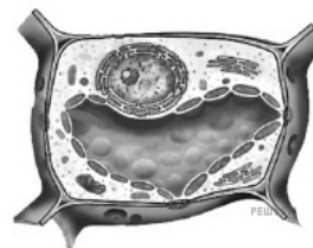
В состав семени входят зародыш и необходимый для его развития запас питательных веществ — эндосперм. Сверху семя покрыто семенной кожурой.

Ответ: зародыш.

33. Что расположено в ядре?

Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

Рассмотрите изображение клетки и выполните задания.



Пояснение.

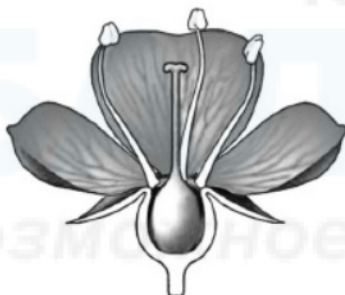
В ядре расположено наследственное вещество. Наследственная информация закодирована в молекуле ДНК. ДНК в ядре компактизована в хромосомы.

В ответ можно записать «хромосомы», «ДНК» или «наследственное вещество».

Ответ: хромосомы или ДНК или наследственное вещество.

34. Как называется процесс переноса пыльцы у цветковых растений?

Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



Пояснение.

Процесс переноса пыльцы у цветковых растений называется опыление для дальнейшего протекания процесса оплодотворения. Опыление может происходить с помощью растений, насекомых, животных, ветра, воды и самостоятельно.

Ответ: опыление.

35. Как называют питание растений, которое обеспечивает корень?

Рассмотрите изображение корня и выполните задания.



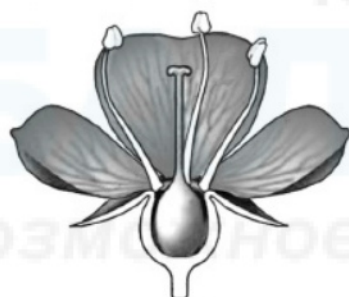
Пояснение.

Питание, которое обеспечивает корень называется почвенным, корневым или минеральным питанием.

Ответ: почвенное питание или корневое питание или минеральное питание.

36. Что образуется в пыльнике во время полового размножения?

Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



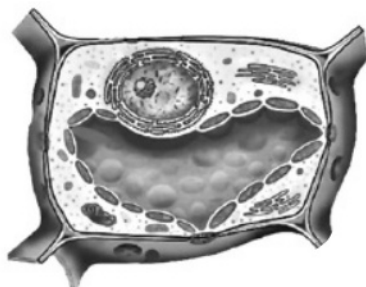
Пояснение.

Во время полового размножения в пыльнике образуется пыльца, которая представляет собой скопление пыльцевых зерен. Пыльцевое зерно является мужской половой клеткой.

Ответ: пыльцевое зерно или пыльца.

37. Какое вещество содержит хлоропласт?

Рассмотрите изображение клетки и выполните задания.



Пояснение.

В состав хлоропласта входит хлорофилл. Хлорофилл является основным участником процесса фотосинтеза.

Ответ: хлорофилл.

38. Что, кроме зародыша и семенной кожуры, может находиться в семени?

Пояснение.

В семени находится зародыш, из которого образуется новое растение, а также запас питательных веществ или эндосперм, необходимый для развития зародыша. Сверху семя покрыто семенной кожурой.

Ответ: эндосперм или запасаящая ткань.

39. Как называют образование внутри бактериальной клетки, которое формируется в случае недостатка пищи, влаги и при резких изменениях температуры?

Рассмотрите изображение бактериальной клетки и выполните задания.



Пояснение.

Образование внутри бактериальной клетки, которое формируется в случае недостатка пищи, влаги и при резких изменениях температуры называется спора. Спора служит защитным механизмом бактерий.

Ответ: спора.

40. Какое вещество придаёт зелёную окраску цветоножке?

Пояснение.

Цвет зеленым частям растения придаёт пигмент хлорофилл. Хлорофилл — основной участник процесса фотосинтеза.

Ответ: хлорофилл.

41. Что является наружным скелетом клетки?

Пояснение.

Наружным скелетом клетки является клеточная стенка (оболочка). Благодаря наличию в ней целлюлозы клеточная оболочка обеспечивает механическую прочность.

Ответ: клеточная стенка или клеточная оболочка.

42. Как называется явление, при котором пыльца из тычинки попадает на рыльце того же самого цветка?

Пояснение.

Явление, при котором пыльца из тычинки попадает на рыльце того же самого цветка, называется самоопылением. Самоопыление характерно только для растений с обоеполыми цветками.

Ответ: самоопыление.

43. Как называется защитное образование растущего кончика корня?

Рассмотрите изображение корня и выполните задания.



Пояснение.

Защитное образование растущего корня — это корневой чехлик. Корневой чехлик представляет собой совокупность клеток, покрывающих зону деления и выделяющих слизь, которая помогает при движении корня.

Ответ: корневой чехлик.

44. Какие части клетки, кроме ядра, расположены в цитоплазме?

Пояснение.

В цитоплазме кроме ядра расположены другие органоиды, например, вакуоль, митохондрия или хлоропласт.

Ответ: органоиды или вакуоль или хлоропласт или митохондрия.

45. Какая половая клетка образуется в завязи пестика цветка?

Пояснение.

В завязи пестика цветка образуется женская половая клетка — яйцеклетка.

Ответ: яйцеклетка.

46. Что формируется из зиготы?

Пояснение.

Зигота — это клетка, сформировавшаяся в результате слияния мужской и женской половых клеток. Из зиготы в ходе деления образуется зародыш, который потом превращается во взрослый организм.

Ответ: зародыш или зародыш семени.

47. Что образуется на материнском растении в результате оплодотворения?

Пояснение.

В результате оплодотворения, то есть слияния мужской и женской клетки, на материнском растении образуется зигота. В ходе дальнейшего деления из одноклеточной зиготы образуется зародыш, а потом и новый организм.

Ответ: зигота.

48. Как называют процесс, при котором на рыльце пестика попадает пыльца этого цветка?

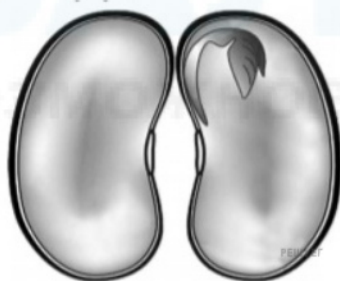
Пояснение.

Процесс, при котором на рыльце пестика попадает пыльца этого же цветка называется самоопылением. В отличие от перекрёстного опыления, когда пыльца одного растения попадает на цветок другого.

Ответ: самоопыление.

49. Какое вещество используют для доказательства наличия в семенах крахмала?

Рассмотрите изображение семени в разрезе и выполните задания.



Пояснение.

Качественной реакцией на определение крахмала является реакция с йодом, в результате которой крахмал даёт синюю окраску.

Вы можете капнуть йодом на картофель, который содержит очень много крахмала, и понаблюдать это сами.

Ответ: йод ИЛИ раствор йода.

50. В какой части цветка происходит образование зиготы?

Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



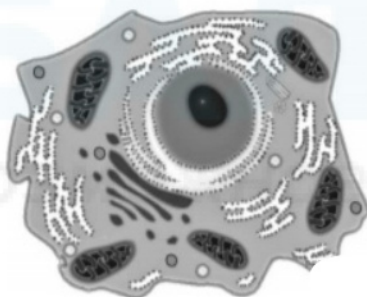
Пояснение.

Процесс образования зиготы происходит в завязи, которая представляет собой нижнюю расширенную часть пестика.

Ответ: пестик ИЛИ завязь.

51. Где в клетке расположены хромосомы?

Рассмотрите изображение клетки и выполните задания.



Пояснение.

Хромосомы — это сильно компактизованный генетический материал. Органоид, в котором хранится генетическая информация, — это ядро.

Ответ: в ядре.

52. Какая клеточная структура обеспечивает подвижность бактерии?

Пояснение.

Подвижность бактерии обеспечивается за счёт наличия жгутика. Жгутик может быть один и их может быть несколько. Жгутик совершает вращательные движения.

Ответ: жгутик.

53. Из какого органического вещества семени образована клейковина?

Пояснение.

Клейковина — белковое соединение, содержащееся в в семени. Именно клейковина способствует тому, что тесто становится тягучим.

Ответ: из белка ИЛИ из растительного белка.

54. Как называется процесс переноса пыльцы у цветковых растений?

Пояснение.

Процесс, при котором на рыльце пестика попадает пыльца, называется опылением.

Ответ: опыление.

55. Как называют образование внутри бактериальной клетки, которое формируется в случае недостатка пищи, влаги и при резких изменениях температуры?

Рассмотрите изображение бактериальной клетки и выполните задания.



Пояснение.

При неблагоприятных условиях внутри бактериальной клетки формируется спора, чтобы переждать недостаток пищи, влаги или резкие изменения температуры.

Ответ: спора.

56. Что необходимо сделать, чтобы доказать, что в состав семени входит вода?

Пояснение.

Чтобы доказать, что в состав семени входит вода, надо нагреть семена. При нагревании вода испарится, и семя сморщится.

Ответ: нагреть семена.

57. Какое вещество (пигмент) содержит хлоропласт?

Рассмотрите изображение клетки и выполните задания.

Пояснение.

Хлоропласт содержит зеленый пигмент хлорофилл, который необходим для протекания фотосинтеза.

Ответ: хлорофилл.

58. Какая часть клетки ограничивает её внутреннее содержимое?

Пояснение.

Прочная клеточная мембрана ограничивает внутреннее содержимое клетки.

Ответ: клеточная мембрана.

59. Что необходимо сделать, чтобы доказать, что в состав семени входят минеральные вещества?

Пояснение.

Чтобы доказать, что в состав семени входят минеральные вещества, необходимо сжечь семена. Органические вещества способны гореть.

Ответ: сжечь семена.

60. Какую функцию в цветке выполняют цветковые плёнки?

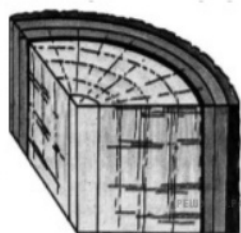
Пояснение.

Цветковые плёнки выполняют защитную функцию. Цветковые плёнки — это бесцветные чешуйки у основания завязи цветов злаковых.

Ответ: защитную.

61. Какая ткань обеспечивает движение веществ по стеблю?

Рассмотрите изображение поперечного и продольного разреза стебля и выполните задания.



Пояснение.

Движение веществ по стеблю обеспечивает проводящая ткань. Проводящая ткань делится на ксилему, состоящую из сосудов, и флоэму, состоящую из ситовидных трубок.

Ответ: проводящая ткань.

62. Как называется защитное образование растущего кончика корня?

Пояснение.

Защитное образование растущего кончика корня называется корневой чехлик. Корневой чехлик состоит из постоянно сдвигающихся при движении корня клеток.

Ответ: корневой чехлик.

63. Если раздавить на чистой бумаге семечко подсолнечника, то на ней образуется пятно. Какие вещества семени его образовали?

Пояснение.

Пятно образуется из-за выделения растительных жиров, которые входят в состав семян.

Ответ: жиры ИЛИ растительные жиры.

64. Какие половые клетки образуются в пыльнике цветка?

Пояснение.

В пыльнике цветка образуются мужские половые клетки спермии. Женские половые клетки образуются в завязи.

Ответ: мужские ИЛИ спермии.

65. Что расположено в ядре?

Пояснение.

В ядре содержится наследственное вещество или ДНК, которая упакована в хромосомы.

Ответ: хромосомы или ДНК или наследственное вещество.

66. Какой растительный пигмент не образуется в клетках стеблей многолетних древесных растений?

Пояснение.

В клетках стеблей многолетних древесных растений не образуется хлорофилл, так как наличие зеленых пластид характерно только для живых клеток.

Ответ: хлорофилл.

67. Как называются побеги с хорошо заметными междоузлиями?

Пояснение.

Побеги с хорошо развитыми междоузлиями — удлинённые побеги.

Ответ: удлинённые.

100balnik.ru.com

100 БАЛЛОВ

Делаем невозможное возможным