

**Тестовые задания для самопроверки по темам
«Введение» и «Гипотеза происхождения высших растений»**

1. «Отцом ботаники» как науки считают:
 - а) Аристотеля;
 - б) Линнея;
 - в) Теофраста.
2. Расположите типы структурной организации растений, начиная с примитивной:
 - а) ценобиальная;
 - б) многоклеточная;
 - в) одноклеточная;
 - г) нитчатая;
 - д) колониальная;
 - е) «листостебельная».

в,а,д,г,б,е.
3. Расположите этапы макрофильной эволюции согласно теломной теории:
 - а) срастание теломов;
 - б) агрегация или скучивание теломов;
 - в) редукция некоторых теломов или их частей;
 - г) «перевершинивание», обусловленное неравномерным развитием стерильных теломов;
 - д) уплощение теломов.

б,г,а,д,в
4. Соотнесите следующие определения:

1. Физиология растений	а) раздел морфологии растений, изучающий строение и разнообразие плодов и семян, их функции, морфогенез и онтогенез;
2. Эмбриология	б) раздел ботаники, изучающий строение и формообразование в ходе онтогенеза и филогенеза.
3. Фитогеография	в) раздел ботаники, изучающий процессы жизнедеятельности растений.
4. Карпология	г) раздел ботаники, изучающий строение и жизнь растений в связи с окружающей средой.
5. Цитология	д) раздел ботаники, изучающий закономерности строения и развития клетки растений.
6. Морфология растений	е) наука о закономерностях развития и строения зародыша у разных групп растений.
7. Экология растений	ж) наука, изучающая заложение, развитие и строение растительных
8. Анатомия растений	

	тканей, формирующих органы. з) раздел ботаники, изучающий закономерности распространения и распределения растений и их ценозов на сухе и в водных пространствах.
--	---

1в,2е,3з,4а,5д,6б,7г,8ж.

5. Высшие растения относятся к подцарству:

- а) *Planta*;
- б) *Phycobionta*;
- в) *Embryobionta*.

6. Концевой цилиндрический участок тела риниофитов:

- а) ризомоид;
- б) мезом;
- в) телом.

7. Специализированные части организма, которые выполняют определенные функции и структура которых приспособлена к выполнению этих функций:

- а) органоиды;
- б) ткани;
- в) органы.

8. Плоский дорзовентральный орган, форма и внутренняя структура которого способствуют созданию максимальной фотосинтезирующей поверхности:

- а) стебель;
- б) лист;
- в) побег.

9. Рост клеток, при котором растущая клетка внедряется своим концом между другими клетками, разделяя их по срединной пластинке:

- а) интуссусцепция;
- б) интрузивный рост;
- в) симпластный рост.

10. Процесс роста и формообразования растения в результате, которого возникает система соединенных между собой в определенном порядке дочерних однотипных элементов структуры, называют:

- а) акротонией;
- б) ветвлением;
- в) нарастанием;
- г) базитонией.

11. Ориентированное движение органа растения, выражющееся в направлении его роста в ответ на одностороннее действие силы земного притяжения:

- а) гелиотропизм;
- б) геотропизм;
- в) гаптотропизм.

12. Вращательные движения растущего органа растения, обусловленное смещением по кругу местного ускорения роста клеток в зоне растяжения:

- а) тропизм;
- б) нутации;
- в) настии.

13. Свойственная организмам специфическая ориентация процессов и структур в пространстве, приводящая к возникновению морфофизиологических различий на противоположных концах или сторонах клеток, тканей, органов или организма в целом называется:

- а) полярностью;
- б) биполярностью;
- в) униполярностью;
- г) метамерностью.

14. Увеличение размеров разных частей растения за счет активности меристематических тканей называют:

- а) прорастанием;
- б) приростом;
- в) развитием.

15. Резкое уклонение в строении и функции органа растения от его типичной, исходной формы ходе приспособительной эволюции:

- а) олигомеризация;
- б) метаморфоз;
- в) тотипотентность.

16. Процесс уменьшения в ходе эволюции числа органов, выполняющих одинаковую функцию называют:

- а) редукцией;
- б) олигомеризацией;
- в) регрессия.

17. Способность боковых органов растений принимать положение под определенным углом к осевому органу в зависимости от источника раздражения:

- а) плахиотропизм;
- б) анизотропизм;
- в) ортотропизм.

18. Соотнесите следующие элементы:

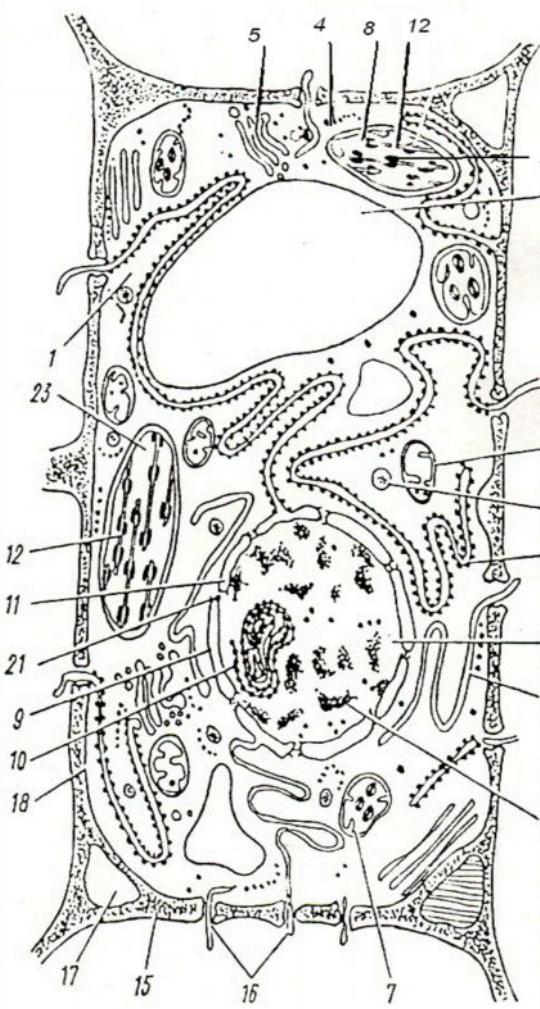
А) Настии	1. рост корней по направлению к наиболее влажным почвенным горизонтам;
Б) Нутации	2. закрывание цветков;
В) Тропизмы	3. поворот корзинок подсолнечника вслед за солнцем; 4. движение листьев по направлению к наиболее освещенным участкам; 5. закрывание устьиц; 6. опускание листьев; 7. движения усиков для захвата предметов; 8. вертикальный рост главного корня в почве;

- | | |
|--|---|
| | 9. движение железистых волосков у насекомоядных растений;
10. колебательные движения вьющихся растений;
11. поникание черешков сложных листьев. |
|--|---|

а – 2,5,6,7,9,11; б – 10, в – 1,3,4,8.

Тестовые задания по теме «Ткани»

1. Устойчивый комплекс клеток, сходных по происхождению, строению и выполняемым функциям называются:
 - тканями;
 - симпластами;
 - синцитиями.
2. Классификация, согласно которой в растении различают покровную, пучковую и основные ткани, была предложена:
 - А. де Бари;
 - Ю. Саксом;
 - Г.Ф. Линком.
3. Дайте подписи к схеме:

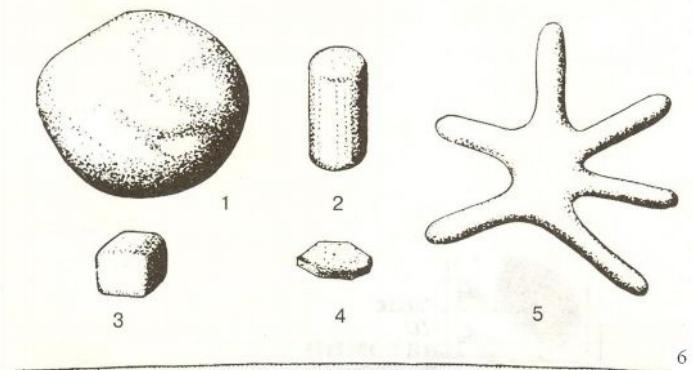


- А – строма,
 Б – гранула,
 В – пора в ядерной оболочке,
 Г – лизосома,
 Д – вакуоль,
 Е – плазмалемма,
 Ж – межклеточное пространство,
 З – поры в клеточной стенке, через которые проходят каналы ЭС;
 И – клеточная стенка,
 К – хроматин,
 Л – ядерный сок,
 М – тилакоиды хлоропласта,
 Н – ядерная оболочка,
 О – ядрышко,
 П – ядро,
 Р – митохондрия,
 С – лейкопласт,
 Т – хлоропласт,
 У – свободные рибосомы,
 Ф – аппарат Гольджи,
 Х – гранулярная эндоплазматическая сеть,
 Ц – гладкая эндоплазматическая сеть,
 Ч – цитоплазма.

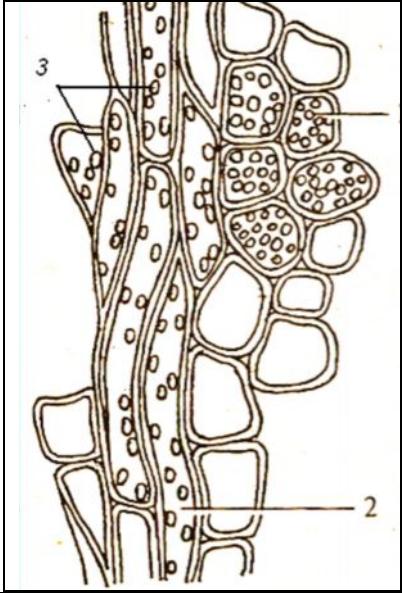
, 14к, 15у, 16з, 17ж, 18е, 19д, 20г, 21в, 22б, 23а.

4. Соотнесите формы растительных клеток:

- а – кубическая,
 - б – прозенхимная,
 - в – шаровидная,
 - г – таблитчатая,
 - д – цилиндрическая,
 - е – звездчатая.
- 1в, 2д, 3а, 4г, 5е, 6б.

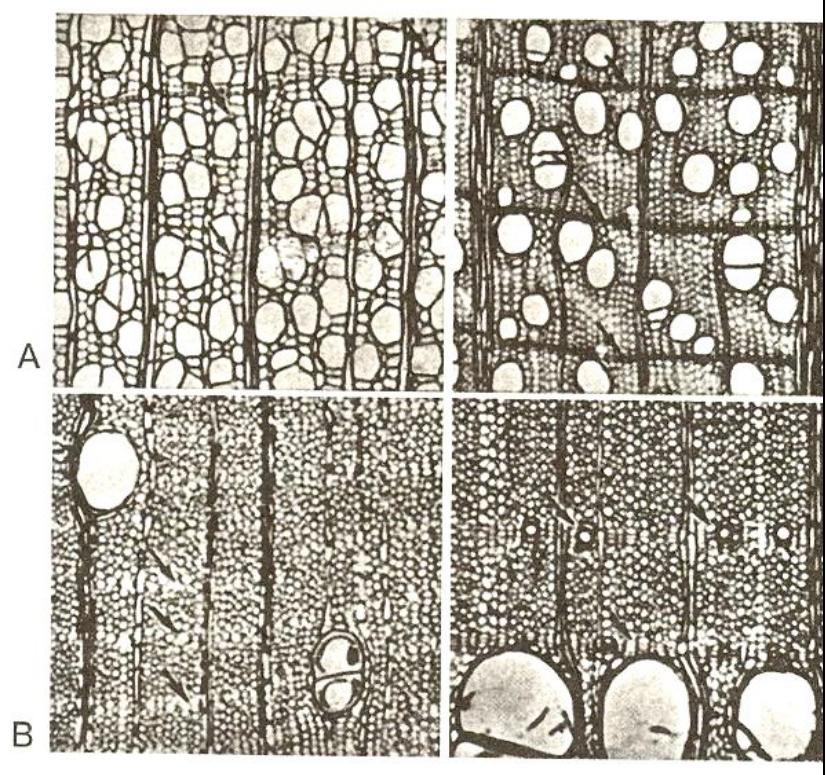


5. Соотнесите элементы:

	<p>А – хлоропласти,</p> <p>Б – паренхимные клетки,</p> <p>В – прозенхимные клетки</p> <p>3а, 1б, 2а</p>
<p>1. Первичные ткани</p> <p>2. Вторичные ткани</p> <p>1 - а, в, д, ж, з, л, м, о.</p> <p>2 – б, г, е, и, к, н, п.</p>	<p>а) первичная флоэма;</p> <p>б) пробка;</p> <p>в) эпидерма;</p> <p>г) вторичная флоэма;</p> <p>д) колленхима;</p> <p>е) феллодерма;</p> <p>ж) склеренхима;</p> <p>з) ассимилирующая ткань;</p> <p>и) вторичная ксилема;</p> <p>к) чечевички;</p> <p>л) эпидерма;</p> <p>м) прокамбий;</p> <p>н) феллоген;</p> <p>о) первичная ксилема;</p> <p>п) идиобласти.</p>

6. Соотнесите типы паренхимы:
 1 – апотрахеальная тяжевая,
 2 – паратрахеальная пограничная,
 3 – пограничная,
 4 – редкая.

1в,2г,3б,4а.



7. Ткань, состоящая из мелких клеток с крупными ядрами, густой цитоплазмой и тонкими целлюлозно-пектиновыми оболочками:

- а) перисперм;
- б) эпидерма;
- в) меристема.

8. Первичная, наименее дифференцированная, образовательная ткань точек роста корня и стебля:

- а) промеристема;
- б) инициаль;
- в) прокамбий.

9. Обособленный участок меристемы в апексе корня однодольных растений, образующий ткани корневого чехлика:

- а) калиптоген;
- б) дерматоген;
- в) перецикл.

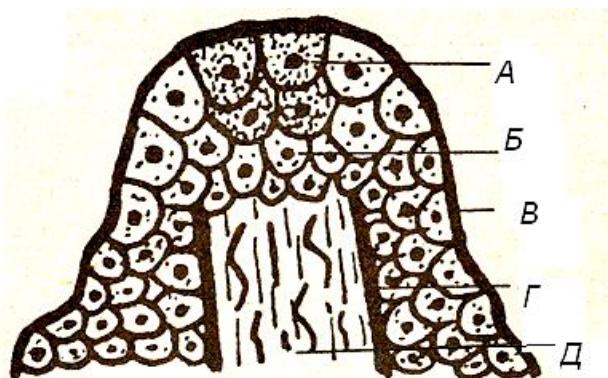
10. Вторичная образовательная ткань:

- а) феллоген;
- б) эпидерма;
- в) прокамбий

11. Образовательная ткань в развивающихся спорангиях мхов, плаунов, а также в микроспорангиях и мегаспорангиях семенных растений:

- а) археспорий;
- б) меристема;
- в) каллюс.

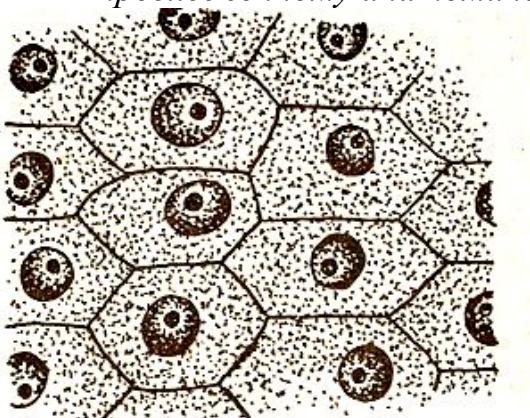
12. Соотнесите анатомическую характеристику апекса элодеи канадской:



- 1 – основная меристема,
2 – инициальные клетки,
3 – протодерма,
4 – прокамбий,
5 – протомеристема.

1д, 2а, 3в, 4г, 5б.

13. Определите, к какой ткани принадлежат клетки по предложенному анатомическому срезу:



- А – эпидерма,
Б – меристема,
В – хлоренхима.

14. Основная функция камбия:

- а) рост стебля в длину;
- б) рост стебля в длину и толщину;
- в) рост стебля в толщину;
- г) рост только боковых побегов.

15. Какими клетками образована граница между годичными кольцами:

- а) осенними;
- б) весенними;
- в) летними.

16. Воздухоносная ткань различных органов растений, несущая вентиляционные и дыхательные функции;

- а) аэренохима;
- б) веламен;
- в) паренхима.

17. Межклетники – это образования, заполненные:

- а) воздухом;
- б) крахмалом;
- в) водой;
- г) клеточным соком.

18. Комплекс клеток в тканях листа, обеспечивающих пассивное выделение из растения капельно-жидкой воды с растворенными солями:

- а) гидатоды;
- б) устьица;

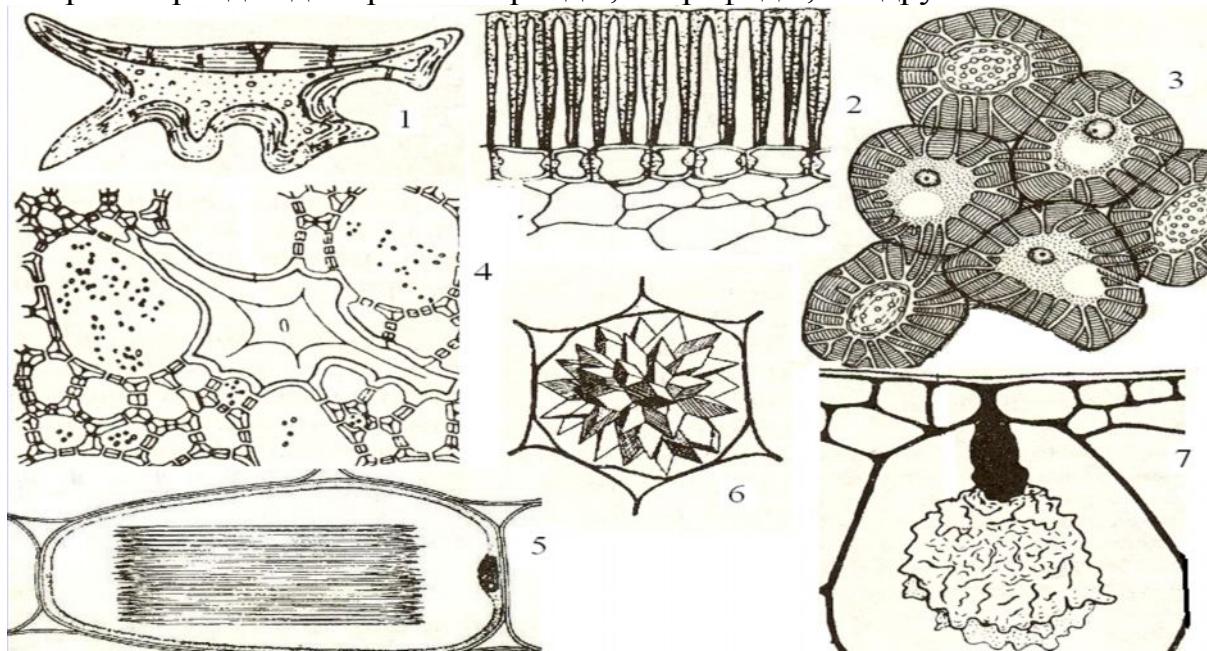
в) соляные железки.

19. Шаровидные сросшиеся кристаллы оксалата кальция в клетках растений:

- а) рафины;
- б) друзы;
- в) цистолиты.

20. Соотнесите основные типы растительных отложений:

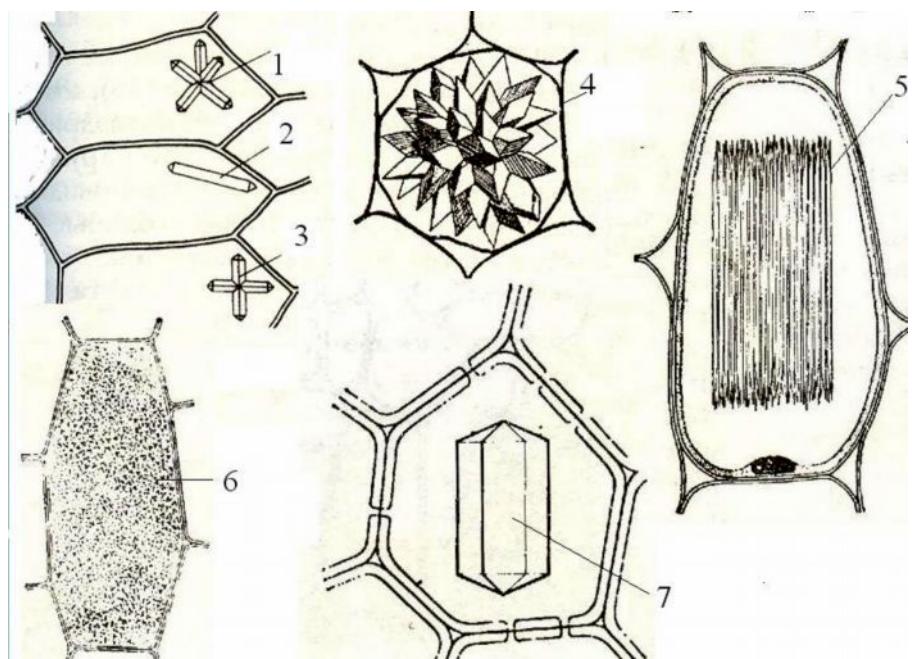
а - ветвистая склереида, б - цистолит, в - астросклереида, г - макросклереиды. д - брахисклереиды, е - рафины, ж - друзы.



1в,2г,3д,4а,5е,6ж,7б.

21. Соотнесите основные формы отложений оксалата кальция в растительных клетках:

- а - рафины,
- б - одиночные кристаллы,
- в - кристаллический песок,
- г - тройниковые кристаллы,
- д - друзы, е - сдвоенные кристаллы, ж - тетракристалл.



1г, 2б, 3е, 4д, 5а, 6в,

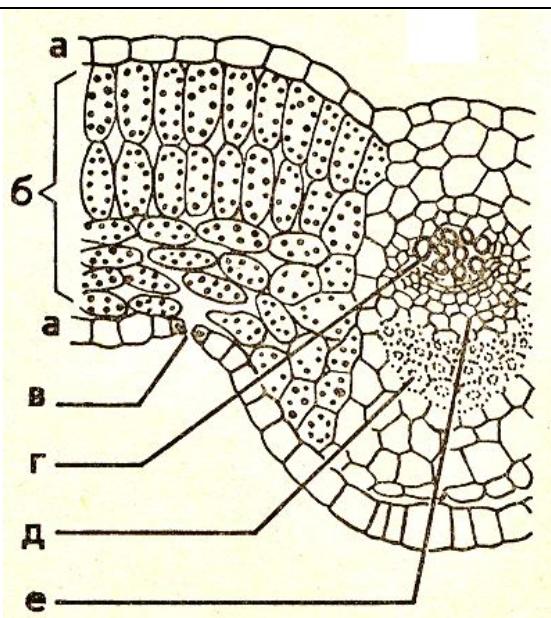
7ж.

22. Диплоидная запасающая питательная ткань семени растений, нуцеллярного происхождения, используемая зародышем при прорастании:

- а) эндосперм;
- б) перисперм;
- в) паренхима.

23. Ассимиляционная ткань листа, лежащая между верхней и нижней эпидермой:

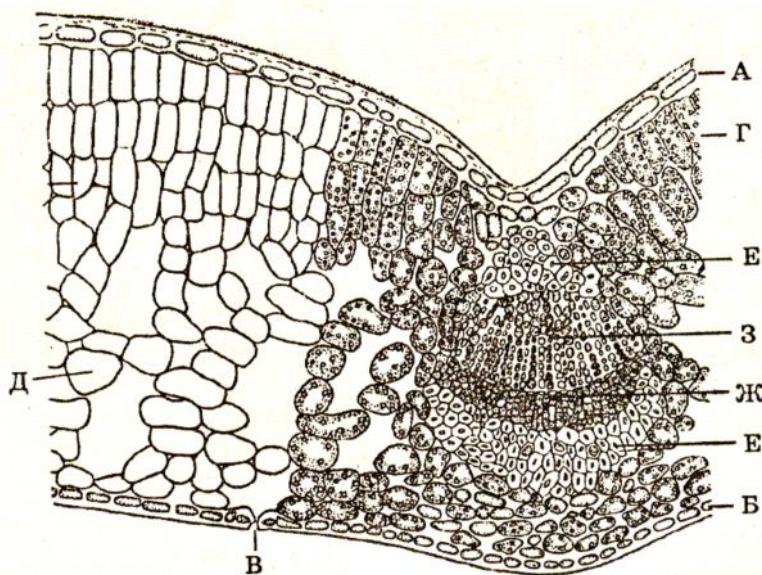
- а) паренхима;
- б) мезофилл;
- в) хлоренхима.



24. Дайте подписи к поперечному срезу листовой пластинки:

- 1 – хлоренхима,
- 2 – ситовидные трубки,
- 3 – кожица,
- 4 – сосуды,
- 5 – склеренхимные волокна,
- 6 – устьице.

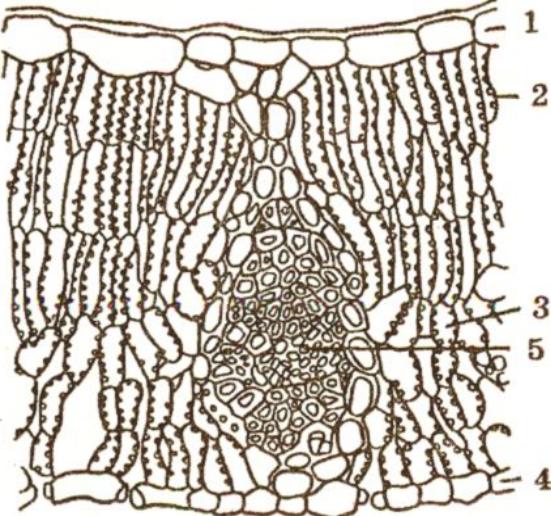
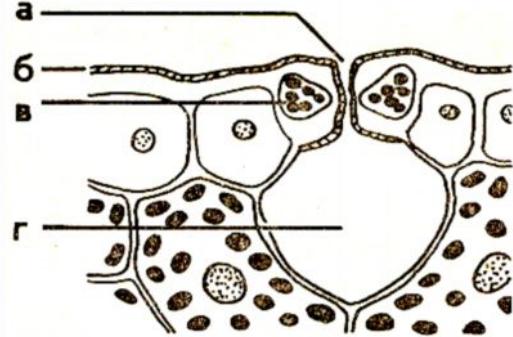
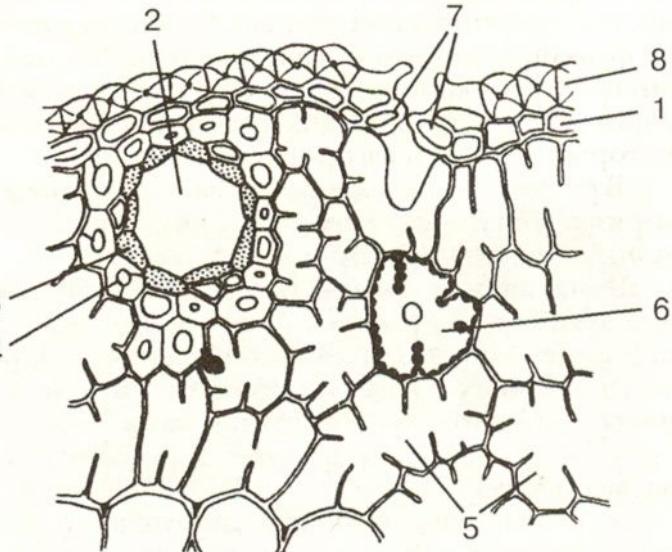
1б, 2е, 3а, 4г, 5д, 6в.



25. Соотнесите внутреннее строение листа бруслики на поперечном срезе:

- 1 – верхний эпидермис;
- 2 – устьице,
- 3 – нижний эпидермис;
- 4 – сосуды ксилемы;
- 5 – губчатая паренхима;
- 6 – столбчатая паренхима;
- 7 – флоэма (ситовидные трубки);
- 8 – механическая ткань.

1а, 2в, 3б, 4з, 5д, 6г, 7ж, 8е

	<p>26. Соотнесите тканевые элементы мезофилла листа:</p> <p>а – нижний эпидермис, б - проводящий пучок, в – губчатая ассимиляционная паренхима, г- палисадная ассимиляционная паренхима, д – верхний эпидермис.</p> <p>1д, 2г, 3в, 4а, 5б</p>
	<p>27. Определите элементы анатомического среза:</p> <p>1 – хлоропласти, 2 – устьичная щель, 3 – межклетники, 4 – кожица.</p> <p>1в, 2а, 3г, 4б.</p>
	<p>28. Дайте подписи к поперечному срезу хвои сосны:</p> <p>а – устьице, б – гиподерма, в – хлоропласти, г – эпидермис, д – смоляной канал, е – толстостенные волокна, ж – эпителий, з – складчатая хлоренхима.</p> <p>1б, 2д, 3ж, 4е, 5з, 6в, 7а, 8г.</p>

29. Ткань листа, состоящая из клеток со складками или выступами клеточной оболочки, направленными внутрь клетки – это мезофилл...

- а) палисадный;
- б) губчатый;
- в) складчатый.

30. В кожице листа хлорофилл есть:

- а) во всех клетках, кроме замыкающих клеток устьиц;
- б) во всех без исключения клетках;
- в) только в замыкающих клетках.

31. Какое из перечисленных растений имеет устьица только на верхней стороне листа:

- а) капуста;
- б) подсолнечник;
- в) кувшинка.

32. Устьица находятся на обеих сторонах листовой пластинки у растений, листья которых располагаются в основном:

- а) горизонтально;
- б) вертикально;
- в) мутовчато.

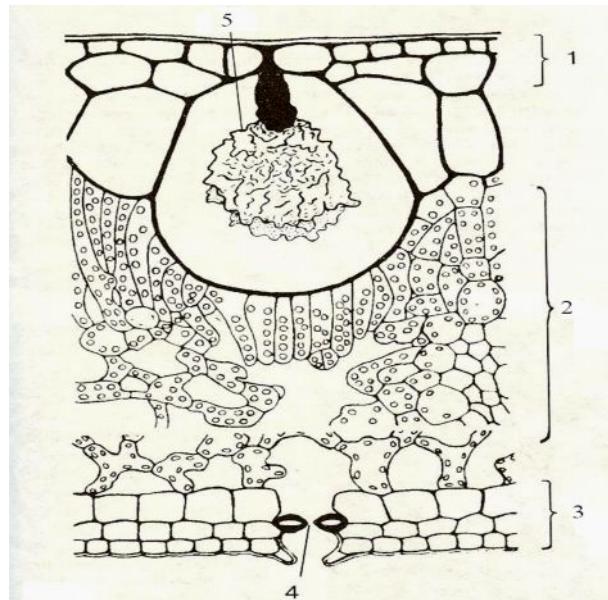
33. В световом листе лучшие, чем в теневом листе, развита:

- а) столбчатая ткань;
- б) губчатая ткань;
- в) механическая ткань.

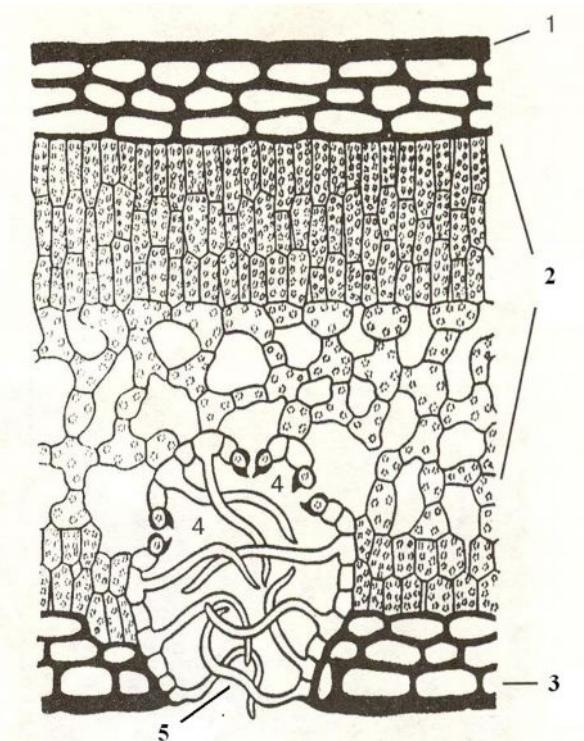
34. Межклетники губчатой ткани листа заполнены:

- а) воздухом;
- б) водой;
- в) воздухом и парами воды.

35. Дайте подписи многослойного эпидермиса фикуса (*Ficus elastica*):
 а – верхний эпидермис,
 б – цистолит,
 в – хлоренхима,
 г - нижний эпидермис,
 д – устьице.
 1а, 2в, 3г, 4д, 5б.



36. Дайте подписи многослойного эпидермиса олеандра (*Nerium oleander*).
 а – нижний эпидермис,
 б – крипта,
 в – хлоренхима,
 г - верхний эпидермис,
 д – устьице.
 1г,2в,3а,4д,5б



37. Сложные процессы, протекающие в зеленых клетках растения, приводят к образованию:

- а) сахара, который затем превращается в крахмал;
- б) крахмала, который затем превращается в сахар;
- в) крахмала или сахара.

38. Если в растении достаточно воды, то устьица у большинства растений, находящихся в таком состоянии:

- а) открыты днем и закрыты ночью;
- б) открыты ночью и закрыты днем;
- в) открыты днем и ночью.

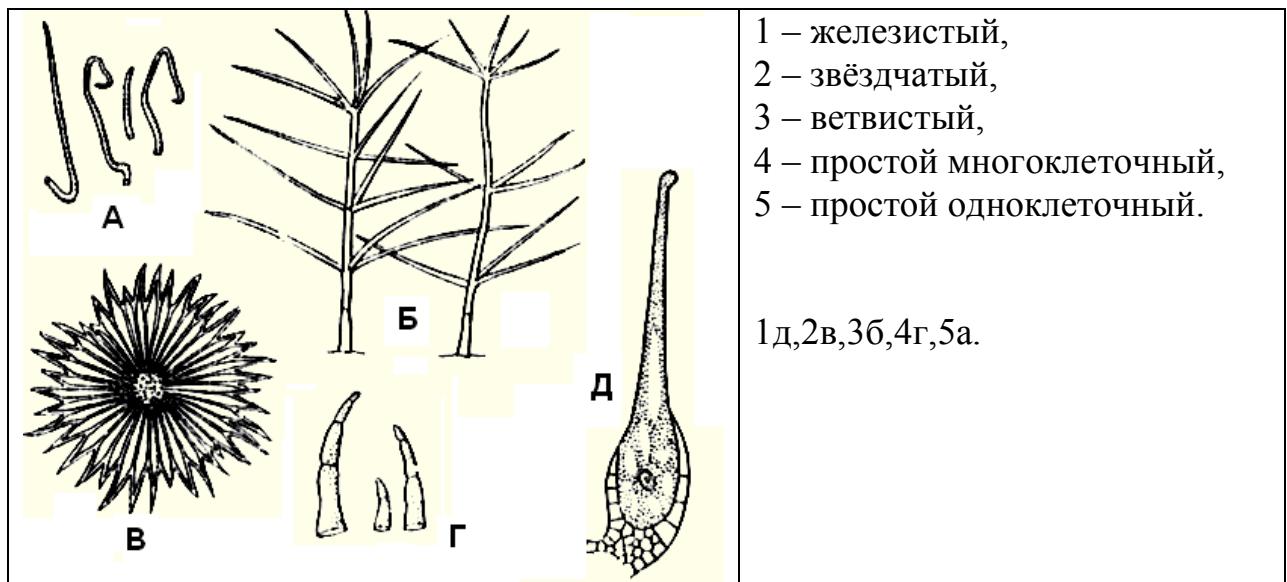
39. Первая покровная ткань:

- а) пробка;
- б) корка;
- в) эпидермис

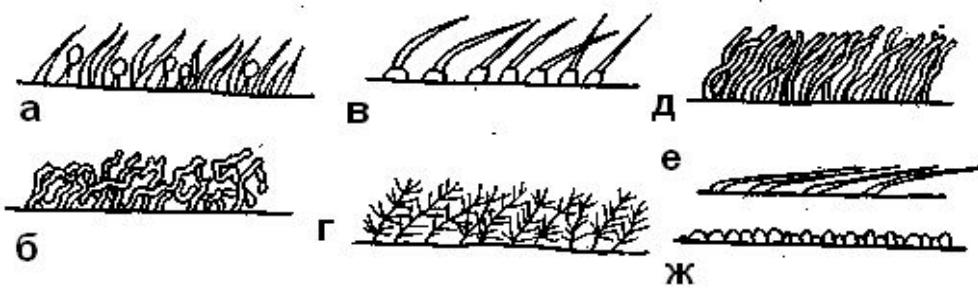
40. Наружные выросты клеток эпидермы – это:

- а) ворсинки;
- б) трихомы;
- в) кутикула.

41. Соотнесите типы трихом:



42. Соотнесите типы опушения растений:



- 1 – шелковистое;
2 – бархатистое;
3 – шерстистое;
4 – паутинистое;
5 – щетинистое;
6 – войлочное;
7 – смешанное.

1е,2ж,3д,4б,5в,6г,7а.

43. Многослойная вторичная покровная ткань:

- а) перидерма;
б) феллодерма;
в) пробка

44. Газообмен в перидерме происходит через:

- а) устьица;
б) межклетники;
в) чечевички

45. Устьичный аппарат состоит из следующих элементов:

- а) примыкающие клетки, 2 бобовидные клетки, устьичная щель;
б) замыкающие клетки с хлоропластами и устьичная щель;
в) межклетник, устьичная щель, 2 замыкающие клетки;

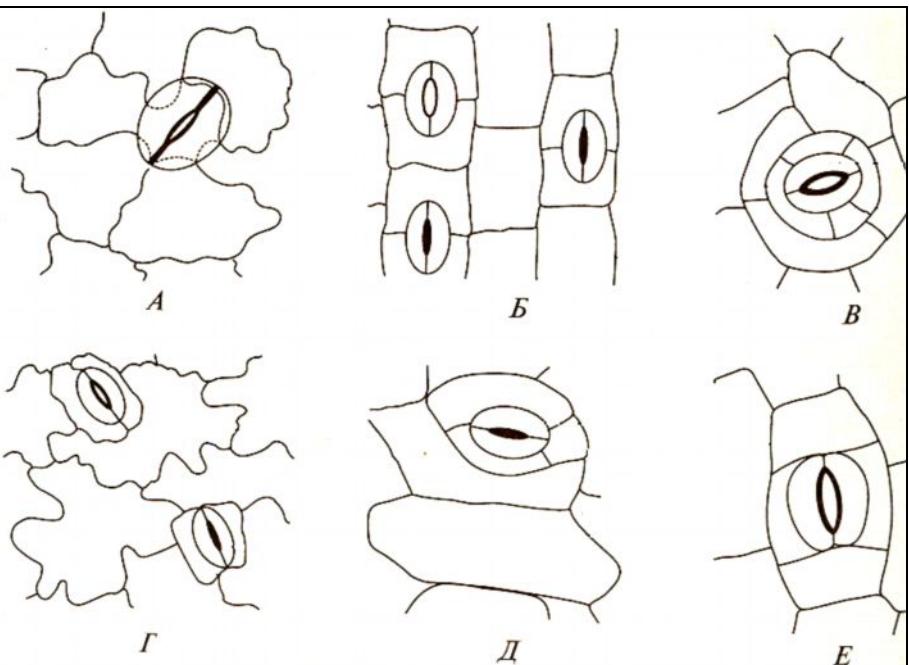
46. Устьица выполняют функции:

- а) газообмена;
б) водообмена;
в) дыхания

47. Соотнеси типы устьичного аппарата:

- 1 – паразитный,
- 2 – диацитный,
- 3 – анизоцитный,
- 4 – циклоцитный,
- 5 – аномоцитный,
- 6 – тетрацитный.

1г,2б,3д,4в,5а,6е.



48. Тонкое жироподобное образование, имеющее защитное значение:

- а) меристема;
- б) кутикула;
- в) трихомы.

49. Кутикула выполняет следующие функции (несколько вариантов ответа):

- а) предохранение от излишней потери влаги;
- б) противодействие болезнетворным бактериям;
- в) обеспечение химической стойкости и проницаемости растворам и газам.

50. Газообмен в перицерме происходит через:

- а) устьица;
- б) межклетники;
- в) чечевички.

51. Третичная покровная ткань:

- а) перицерма;
- б) ретидом;
- в) пробка

52. Один или несколько слоев клеток, расположенных под эпидермой в листе сосны, выполняющие функции запаса воды, опорную и покровную функции:

- а) гиподерма;
- б) гиалодерма;
- в) эпидермис.

53. Физиологически активная часть древесины, содержащая живые паренхимные клетки и выполняющая роль водопроведения и запасания питательных веществ:

- а) сердцевина;
- б) волокна;
- в) заболонь.

54. Наиболее специализированные механические элементы древесины, состоящие из сильно вытянутых, заостренных на концах толстостенных мертвых клеток со щелевидными порами:

- а) древесинные волокна;
- б) волокна либриформа;
- в) радиальные лучи.

55. Удлиненные, заостренные на концах клетки ксилемы с толстыми одревесневшими оболочками, имеющими окаймленные поры:

- а) трахеи;
- б) трахеиды;
- в) сосуды.

56. Сосуды ксилемы – это:

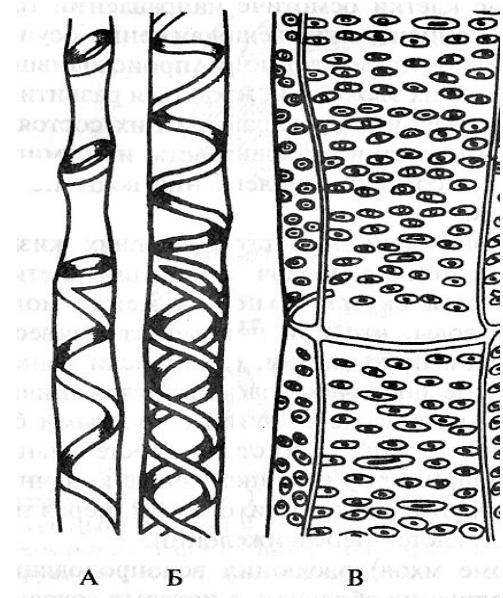
- а) членики;
- б) ситовидные трубы;
- в) трахеи.

57. По флоэме осуществляется ток (несколько вариантов ответа):

- а) ассимилятов от листьев к органам;
- б) воды и растворенных в ней минеральных веществ;
- в) низходящий ток.

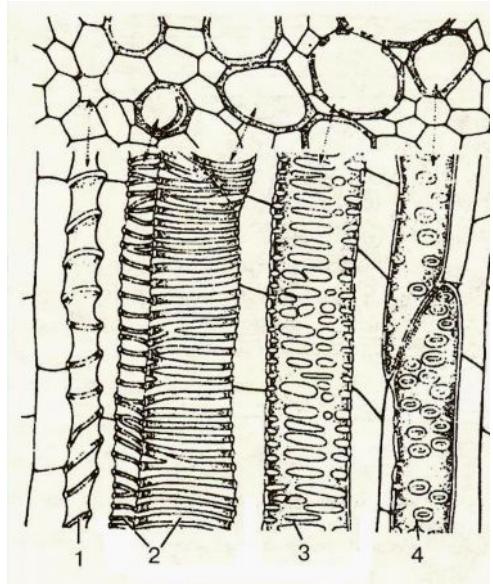
58. Соотнесите типы водопроводящих элементов ксилемы по характеру стенок:

- 1 – пористый,
 - 2 – кольчачо-спиральный,
 - 3- спиральный.
- 1в,2а,3б.



59. Соотнесите первичные сосудистые элементы на поперечном срезе стебля:

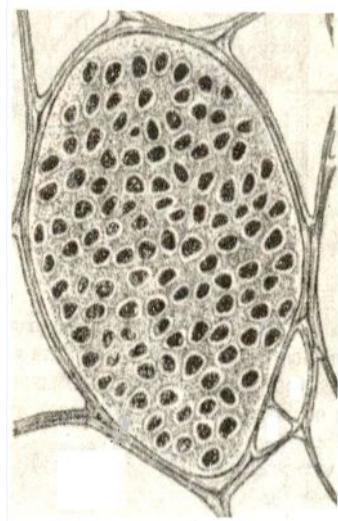
- а – спиральный,
 - б – точечный,
 - в – кольчатый,
 - г – лестничный.
- 1в, 2а, 3г, 4б.



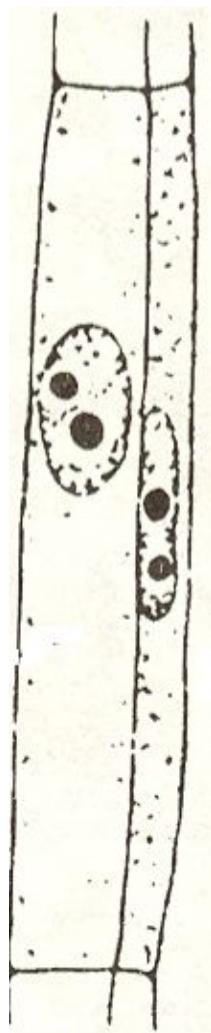
60. Соотнесите элементы проводящих тканей:

- 1 - членик ситовидной трубки,
- 2 - лестничный сосуд,
- 3 - ситовидная пластина;
- 4 – клетки-спутницы.

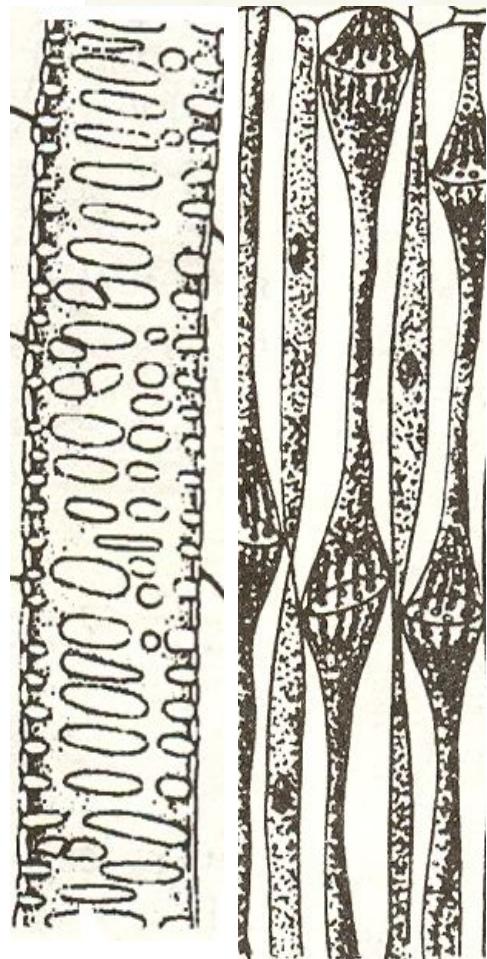
1г, 2в, 3а, 4б.



А



Б



Г

В

61. Пучки, в которых флоэма и ксилема располагаются бок о бок, называются:

- а) коллатеральные;
- б) биколлатеральные;
- в) открытые.

62. Проводящие пучки, в которых флоэма окружает ксилему называют:

- а) амфивазальным;
- б) амфикрибральным;
- в) концентрическим.

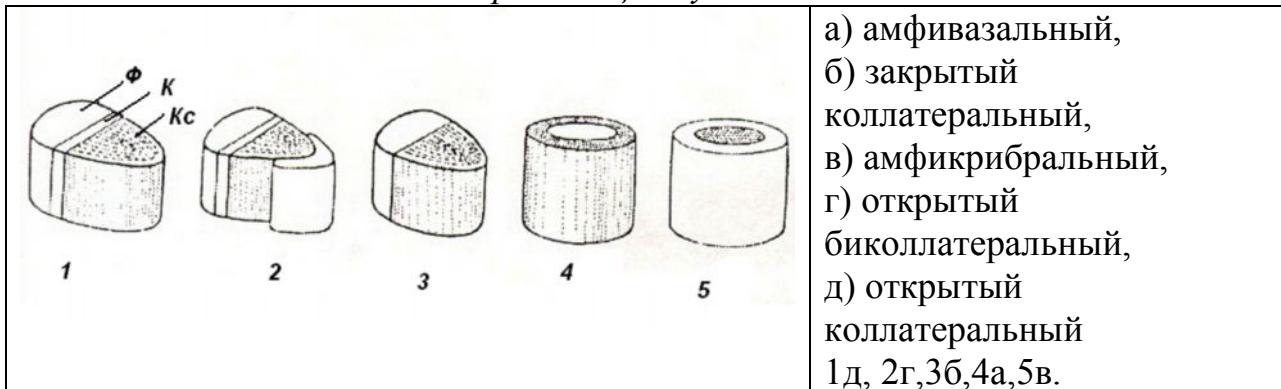
63. Пучки, в которых флоэма и ксилема располагаются бок о бок и между ними имеется меристематическая ткань:

- а) биколлатерильные открытые;
- б) коллатеральные открытые;
- в) коллатеральные закрытые.

64. Проводящие пучки, в которых ксилема окружает флоэму называют:

- а) амфивазальными;
- б) амфикрибральный;
- в) концентрический

65. Соотнесите типы проводящих пучков:



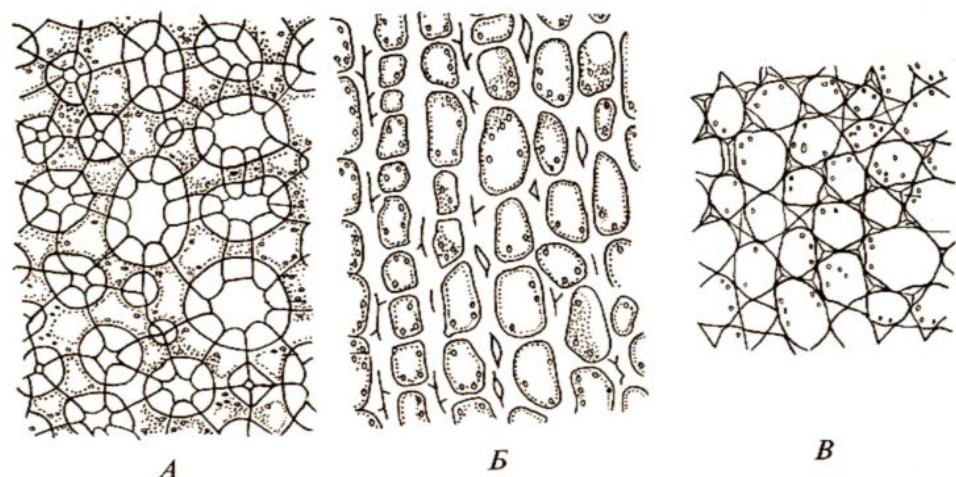
66. Комплекс неравномерно утолщенных живых прямоугольных клеток, способных к утолщению называют:

- а) склероидами;
- б) колленхимой;
- в) склеренхимой.

67. Равномерное утолщение клеток характерно для механической ткани:

- а) склеренхимы;
- б) колленхимы;
- в) прозенхимы.

68. Определите типы колленхимы: 1 – пластинчатая, 2 – рыхлая, 3 – уголковая.



1б,2а,3в

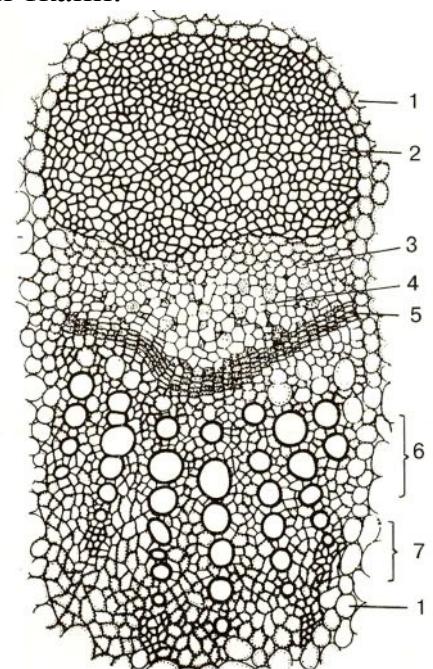
69. Склереиды – это:

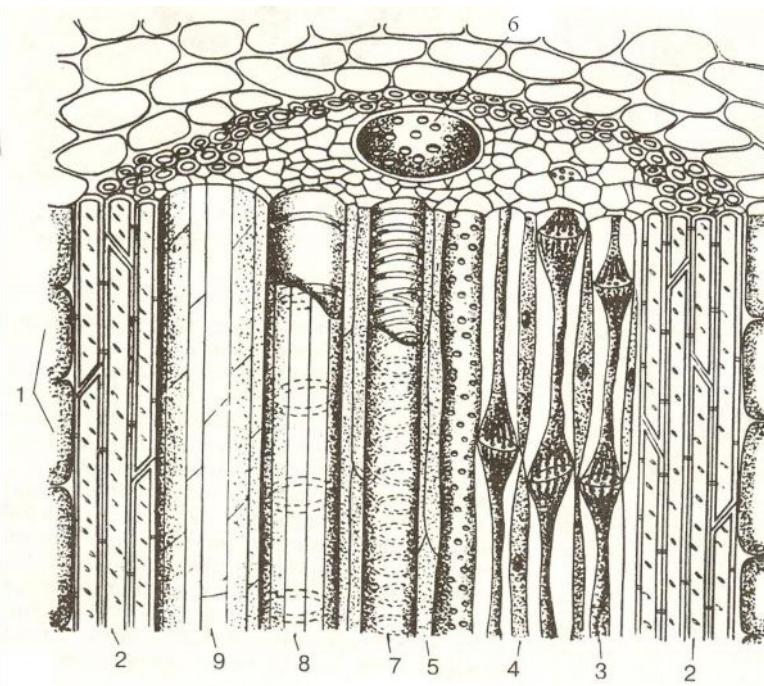
- а) каменистые клетки;
- б) элементы склеренхимы;
- в) длинные заостренные клетки механической ткани.

70. Соотнесите элементы проводящего пучка:

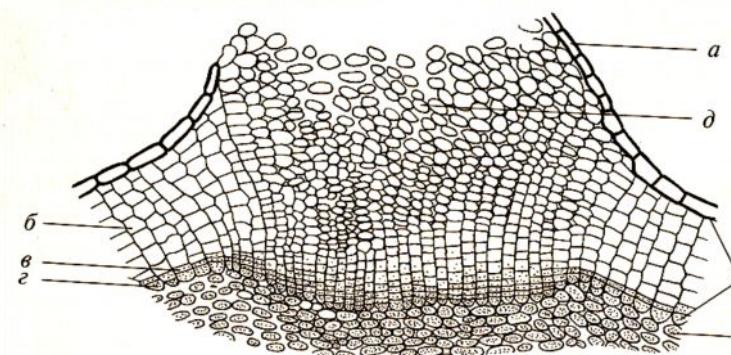
- а – первичная ксилема,
- б – основная паренхима,
- в – лубяная паренхима,
- г – вторичная ксилема,
- д – ситовидные трубки с клетками-спутницами,
- е – склеренхима,
- ж – камбий.

1б,2е,3в,4д,5ж,6г,7а.





71. Соотнесите элементы биколлатерального проводящего пучка:
- а – кольчатый сосуд,
 б – склеренхима,
 в – клетки-спутницы,
 г - ситовидные трубки флоэмы,
 д – древесная паренхима,
 е – пористый сосуд,
 ж – спиральный сосуд,
 з – воздушная полость,
 и – основная паренхима.
 1и, 2б, 3г, 4в, 5д, 6е, 7ж, 8а, 9з.



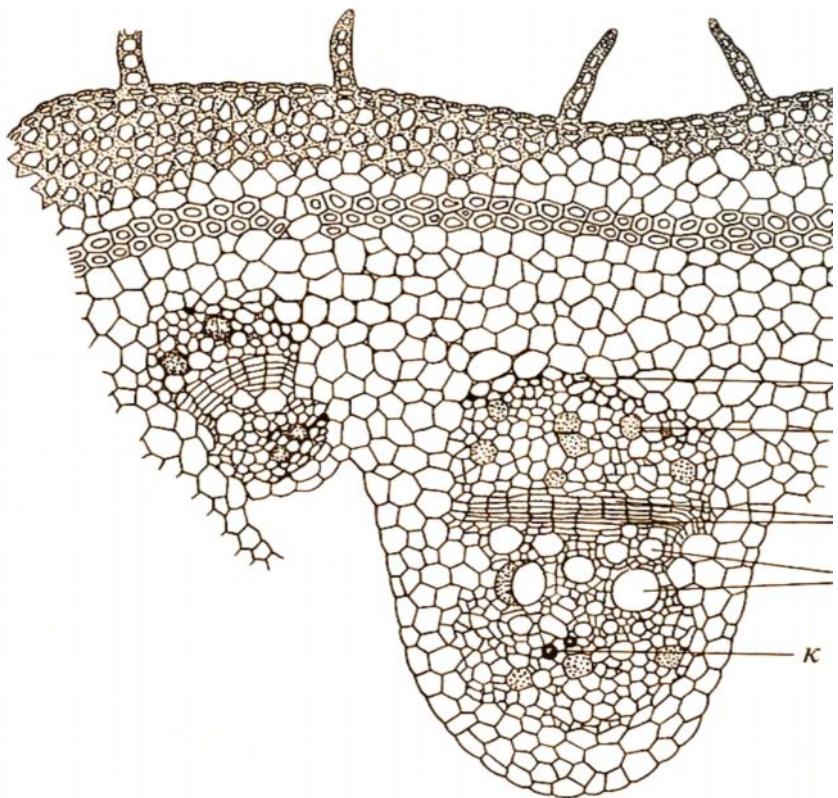
72. Дайте подписи к рисунку:

- 1 – феллоген,
 2 – колленхима,
 3 – эпидерма,
 4 – пробка,
 5 – заполняющие клетки чечевички,
 6 – перицерма,
 7 – феллодерма.

1в, 2е, 3а, 4б, 5д, 6ж, 7г

73. Дайте подписи к анатомическому срезу:

- 1 – вторичная флоэма,
 - 2 – паренхима,
 - 3 – первичная ксилема,
 - 4 – камбимальная зона,
 - 5 – первичная флоэма, 6 – склеренхима,
 - 7 – эпидерма,
 - 8 – крахмалоносное влагалище,
 - 9 – колленхима,
 - 10 – вторичная ксилема.
- 1ж,2в,3к,4з,5е,6д,7а,8г,9б,10и.



74. Рядом с цифрой, обозначающей название тканевых структур, поставьте буквы (их может быть несколько), обозначающие выполняемые данной тканью функции:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. кожица | а) выделение сладкой жидкости; |
| 2. камбий | б) фотосинтез; |
| 3. лубяные волокна | в) опора тканям и органам; |
| 4. пробка | г) транспорт воды; |
| 5. ксилема | д) транспорт органических веществ; |
| 6. флоэма | е) рост стебля в толщину; |
| 7. нектарники | ж) транспорт минеральных веществ; |
| 8. запасающая ткань | з) накопление продуктов фотосинтеза; |
| 9. столбчатая и губчатая ткань листа; | и) рост корня; |
| 10. образовательная ткань; | к) газообмен; |
| 11. кора; | л) всасывание воды и солей; |
| 12. корневые волоски | м) испарение; |
| | н) защита от инфекций. |

1 – а,б,к,м,н. 2 – г,е. 3 – в,д. 4- к,н. 5 – г,ж,з. 6 – д,з. 7 – а. 8 – з. 9 – б. 10 – е,и. 11 – к,н,м. 12 – г,ж,л.

Тестовые задания по теме «Плоды и семена»

1. Из какой части цветка образуется плод:

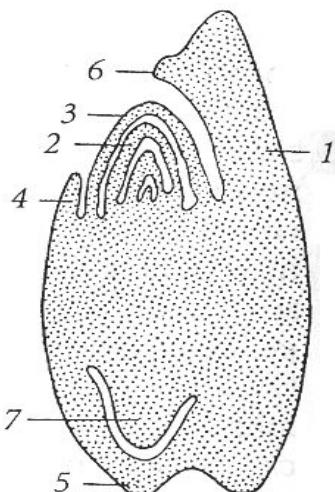
- а) цветоложа;

- б) завязи;
в) пыльника;
г) столбика пестика.

2. *Первым при прорастании семени появляется корень:*

- а) главный;
б) главный и боковые,
в) боковые,
г) придаточные.

3. *Дайте подписи к схеме строения зародыша злаков:*

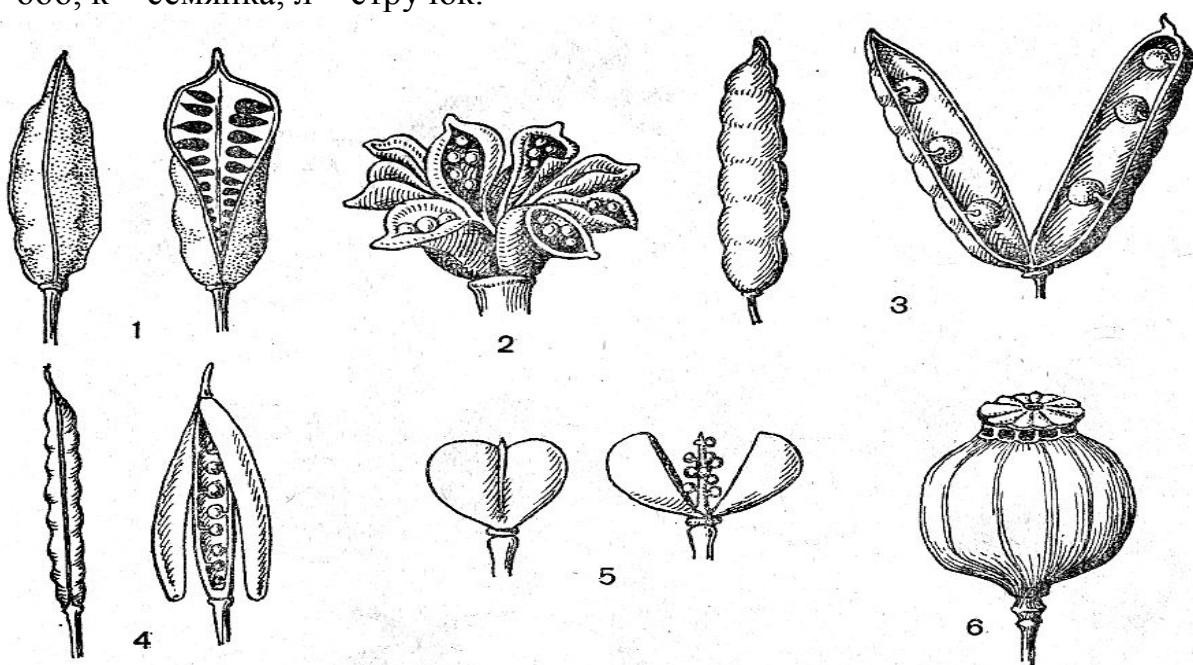


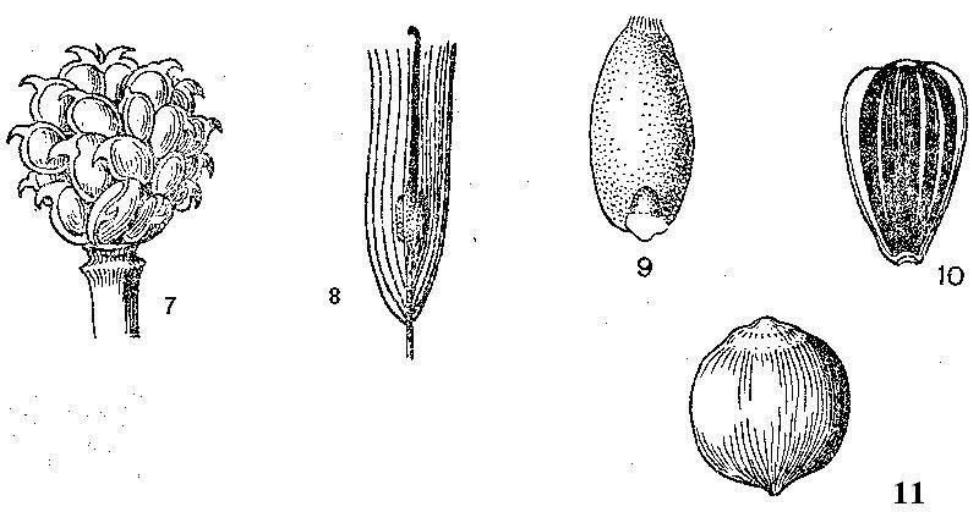
- А – лигула,
Б – щиток,
В – колеоптиль,
Г – зародышевый корень,
Д – почечка,
Е – эпифиза,
Ж – колеориза.
1б, 2д, 3в, 4е, 5ж, 6а, 7г.

4. *Плоды-ягоды образуются у:*

- а) томата, картофеля, винограда, черники;
б) земляники, клубники, малины;
в) сливы, вишни, абрикоса.

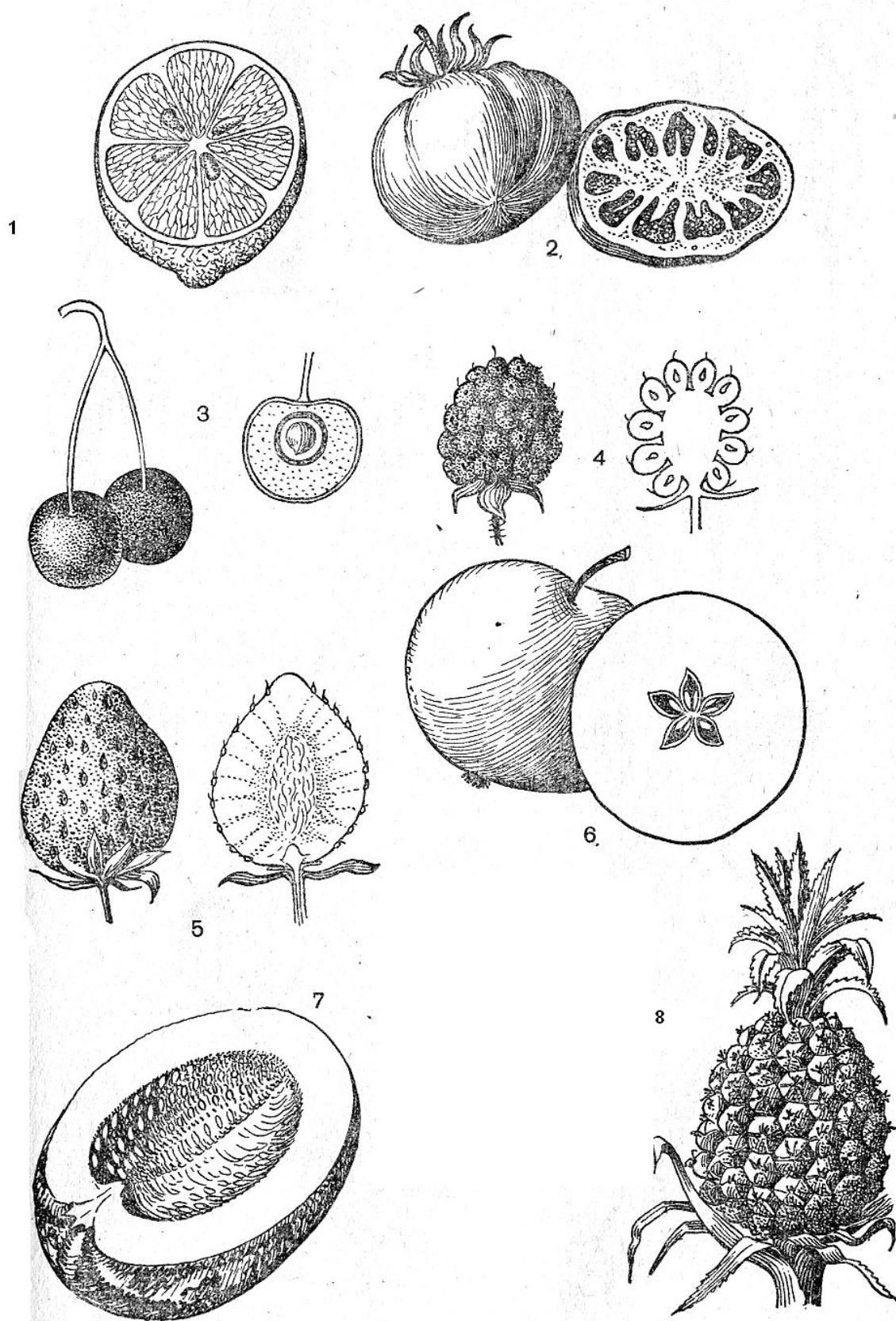
5. *Соотнесите типы плодов: а- одноорешек, б- орех, в- листовка, г – стручочек, д – коробочка, е- зерновка, ж - многоорешек, з – многолистовка, и – боб, к – семянка, л – стручок.*





1в, 2з, 3и, 4л, 5г, 6д, 7ж, 8а, 9е, 10к, 11б.

6. Соотнесите типы плодов: а – сочный многоорешек, б – соплодие, в – ягода, г – многокостянка, д – померанец, е – однокостянка, ж – тыквина, з – яблоко.

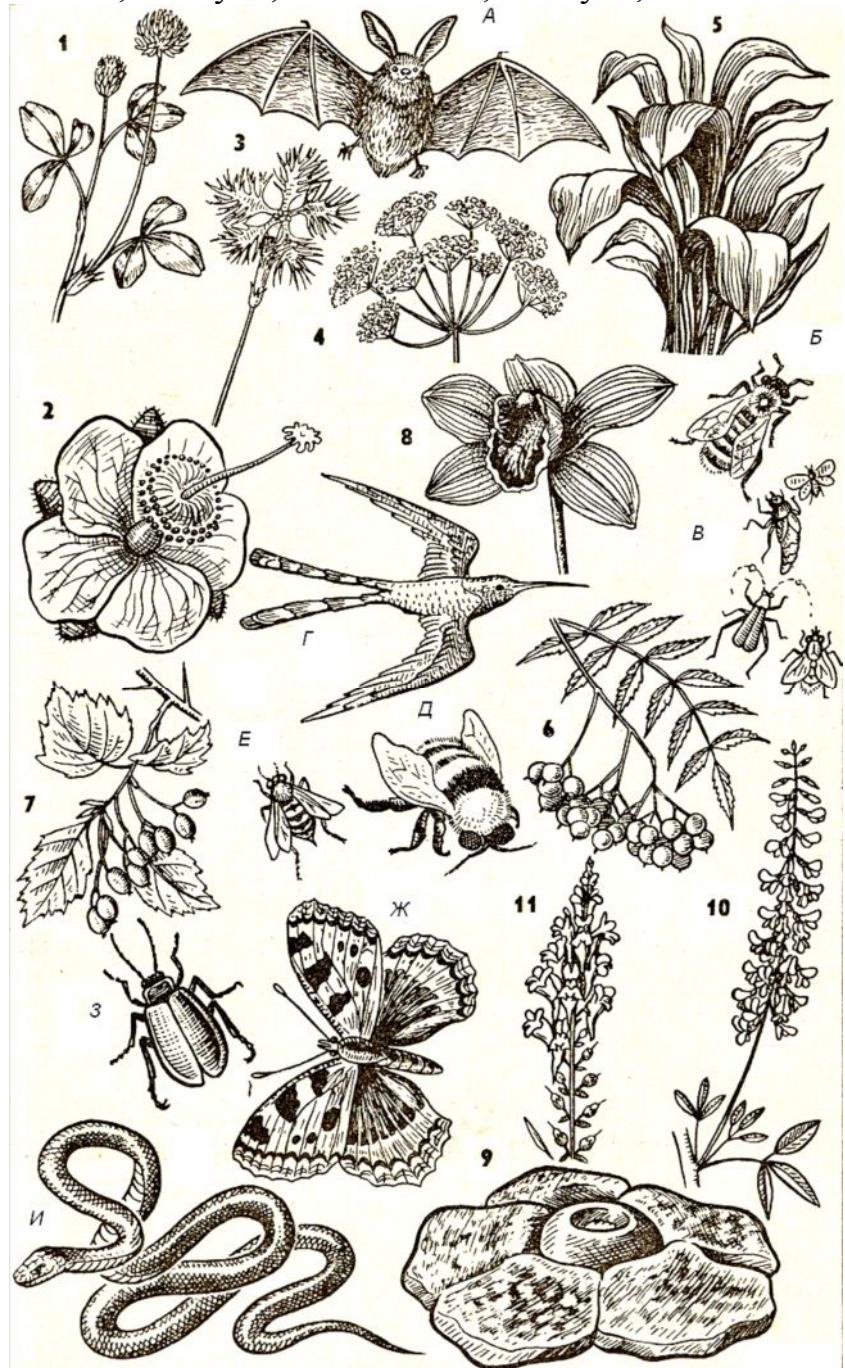


1д, 2в, 3е, 4г, 5а, 7ж, 6з, 8б

7. Соотнесите растения и животных-опылителей. Ответов может быть несколько:

1 – клевер, 2 – баобаб, 3 – полевая гвоздика, 4 – дикий тмин, 5 – аспидистра,
6 – рябина, 7 – боярышник, 8 – орхидея, 9 – раффлезия, 10 – донник, 11 –
льнянка;

а – летучие мыши, б – пчелы, в – мухи, жуки, питающиеся падалью, г –
колибри, д – шмели, е – мухи, ж – бабочки, з – жуки, и – змеи.



1д, 2а, 3ж, 4е, 5е, и, 6з, 7з, 8г, 9в, 10б, 11д.

8. Соотнесите названия растений и плоды.



- а - пшеница,
 б - горох,
 в - недотрога,
 г - ясень,
 д - череда.
 е - облепиха,
 ж - лещина,
 з - клен,
 и- фасоль,
 к - дуб,
 л - одуванчик,
 м - бешеный огурец,
 н - подсолнечник,
 о - вишня,
 п - баклажан,
 р - ковыль,
 с - актинидия.

1в,2м,3з,4б,5с,6л,7к,8а,9н,10ж,11о,12п,13г,14е,15р,16и,17д.

9. В приведенном списке признаков семян выберите только признаки, общие для однодольных и двудольных растений:

- а) зародыш семени состоит из корешка, стебелька и почечки;
- б) эндосперм прилегает к зародышу семени;
- в) питательные вещества содержатся в эндосперме;
- г) питательные вещества содержатся в семядолях.

10. Проставьте буквы в той последовательности, в которой прорастают семена фасоли:

- а) лопается кожура;
- б) образуются семядольные листья;
- в) семя набухает;
- г) появляется зародышевый стебелек с почечкой;
- д) семядольные листья отваливаются;
- е) появляется корешок.

в,а,е,г,б,д.

11. Выберите правильные утверждения:

- а) при прорастании семена поглощают углекислый газ и выделяют кислород;
- б) при прорастании зародыш питается запасом питательных веществ эндосперма;
- в) проросшие зерновки пшеницы имеют сладковатый вкус;
- г) проросток растения образуется в результате деления клеток зародыша;
- д) мелкие семена лучше прорастают;
- е) при дыхании семян выделяется тепло;
- ж) сухие семена не дышат;

- 3) проростки двудольных растений имеют мочковатую корневую систему;
- и) первым у проростка появляется корень;
- к) эндосперм образуется в результате двойного оплодотворения из центральной клетки;
- л) из стенок завязи развивается околоплодник;
- м) семя образуется сразу после опыления;
- н) все семена имеют по две семядоли;
- о) строение семян всех двудольных растений неодинаково;
- п) зерновка пшеницы покрыта околоплодником;
- р) большую часть зерновки составляет семядоля;
- с) зародыш лука имеет одну семядолю;
- т) клейковина и крахмал – это белки;
- у) к углеводам относятся целлюлоза и сахар;
- ф) содержание белков, жиров, углеводов, воды, солей зависит от вида растения и условий его существования.

12. Процесс распространения дияспор без участия каких-либо агентов называют:

- а) анемохорией;
- б) автохорией;
- в) автомеханохорией.

13. Явление неоднородности плодов, образующихся на одном растении:

- а) гетероспермия;
- б) гетерокарпия;
- в) гетероспория.

14. Явления неоднородности семян, образующихся на одной и той же особи:

- а) гетеробатмия;
- б) гетероспермия;
- в) гетероспория.

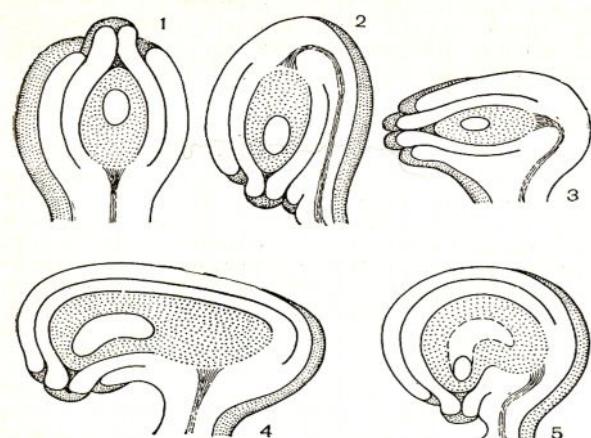
15. Из какой морфологической части околоплодника, образуются выросты, способствующие распространению сухих плодов:

- а) эндокарпия;
- б) мезокарпия;
- в) экзокарпия.

16. Соотнесите различные типы семязачатков:

- а – гемитропный,
 б – ортотропный,
 в – амфитропный,
 г – анатропный,
 д – кампилотропный.

1б, 2г, 3а, 4д, 5в.



17. Образование на растении плодов без оплодотворения называют:

- а) партенокарпией;
- б) партеногенезом;
- в) гетерокарпией.

18. Прорастание семени, при котором вытягивающийся гипокотиль или семядольные черешки выносят семядоли на поверхность почвы называют:

- а) гипокотиллярным;
- б) гипогеальным;
- в) эпигеальным.

19. Первый листовой орган растения, возникающий в семени на апикальном полюсе зародыша до начала формирования почечки называют:

- а) примордием;
- б) семядолей;
- в) профиллум.

20. Рудимент второй семядоли у злаков называется:

- а) щитком;
- б) эпигиастом;
- в) почечка.

Тестовые задания по теме «Побег и система побегов»

1. К вегетативным органам растения относятся:

- а) побег и корень;
- б) побег и плод;
- в) цветок и плод.

2. В состав побега входят органы:

- а) цветок и плод;
- б) стебель с листьями и почками;
- в) стебель и корень.

3. Часть стебля, в которой откладываются запасные вещества:

- а) камбий;
- б) сердцевина;
- в) луб.

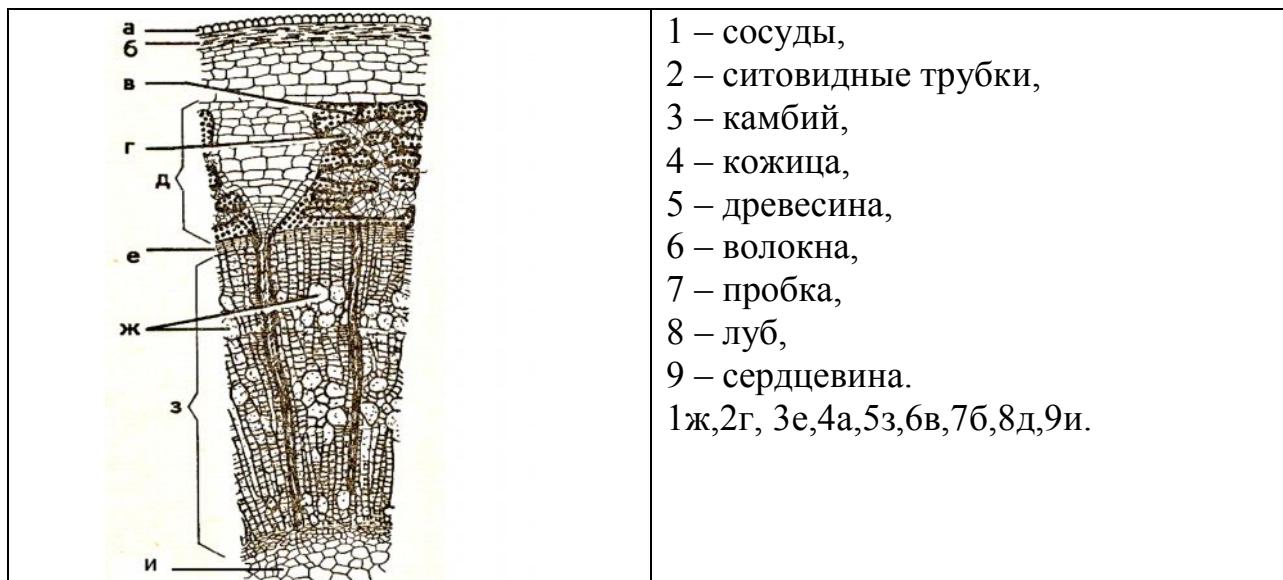
4. В состав древесины входят:

- а) древесные волокна, ситовидные трубки;
- б) лубяные волокна, сосуды;
- в) сосуды, древесные волокна.

5. Дыхание стебля с развитым пробковым слоем происходит с помощью:

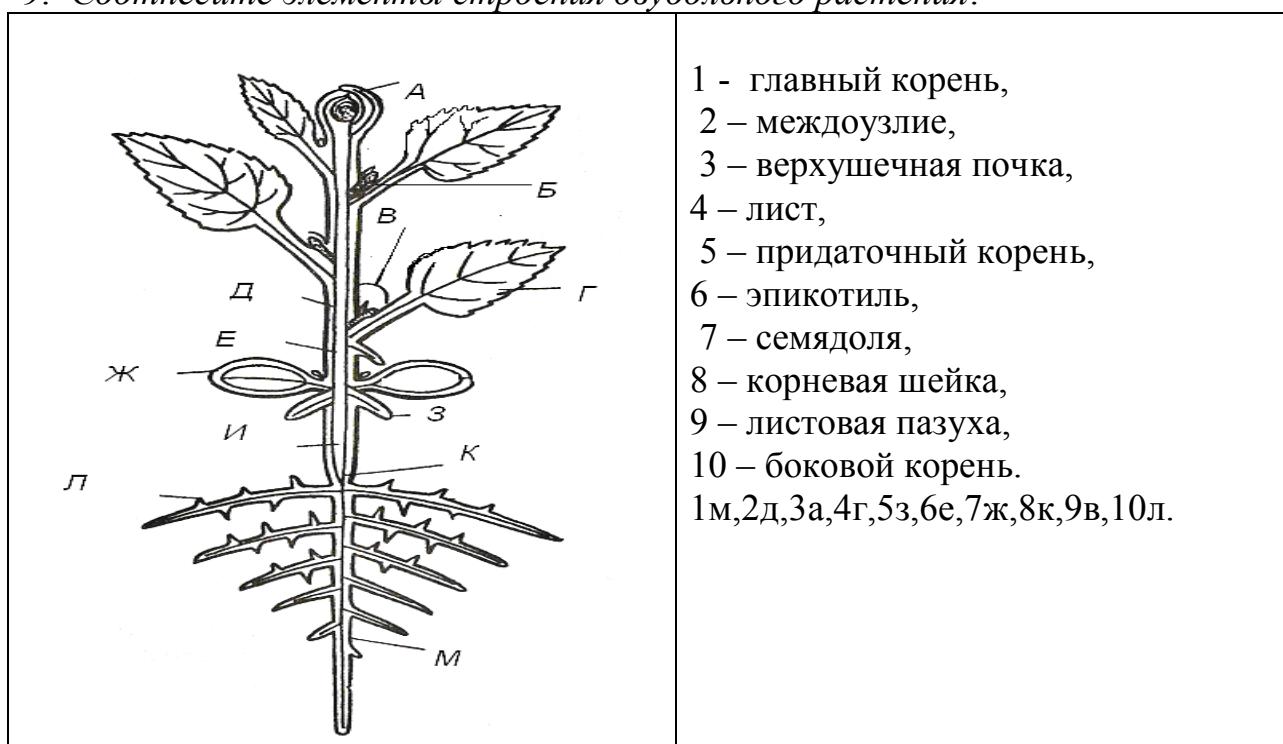
- а) чечевичек;
- б) устьиц;
- в) дыхательных тканей.

6. Соотнесите элементы анатомического строения стебля:



7. Место отхождения листа от стебля:

- а) пазуха листа
 - б) междоузлие
 - в) узел
8. Участок побега, включающий узел с листом (листьями), пазушной почкой и нижележащее междоузлие:
- а) метамер;
 - б) симподий;
 - в) моноподий.
9. Соотнесите элементы строения двудольного растения:



10. Однолетний побег, развивающийся обычно в верхней части стебля и обеспечивающий увеличение общей фотосинтезирующей или репродуктивной поверхности растений называется побегом:

- а) расселения;

- б) обогащения;
в) разрастания.

11. Побег, с расставленными узлами, длина междоузлий которого превышает их ширину, называют:

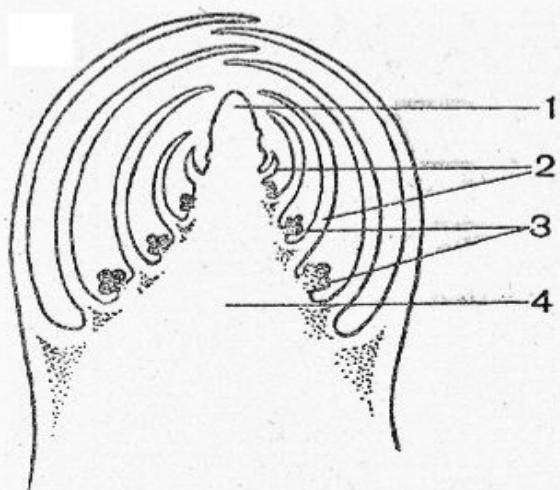
- а) смешанным;
б) удлиненным;
в) укороченным.

12. Период времени между заложением на апексе двух последовательных листовых бугорков называют:

- а) примордием;
б) пластохроном;
в) органогенезом.

13. Центральный цилиндр стебля – это:

- а) колонка
б) стела
в) древесина



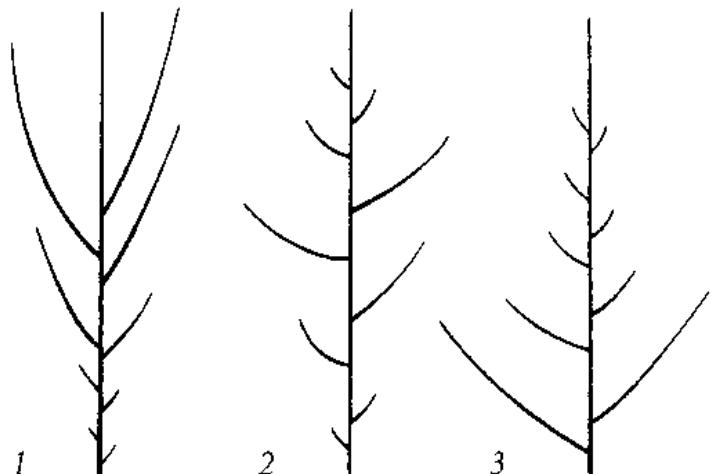
14. Дайте подписи к рисунку:

- А - зачаточный стебель,
б – зачатки листьев,
в – зачатки пазушных почек,
г – конус нарастания.
1г, 2б, 3в, 4а.

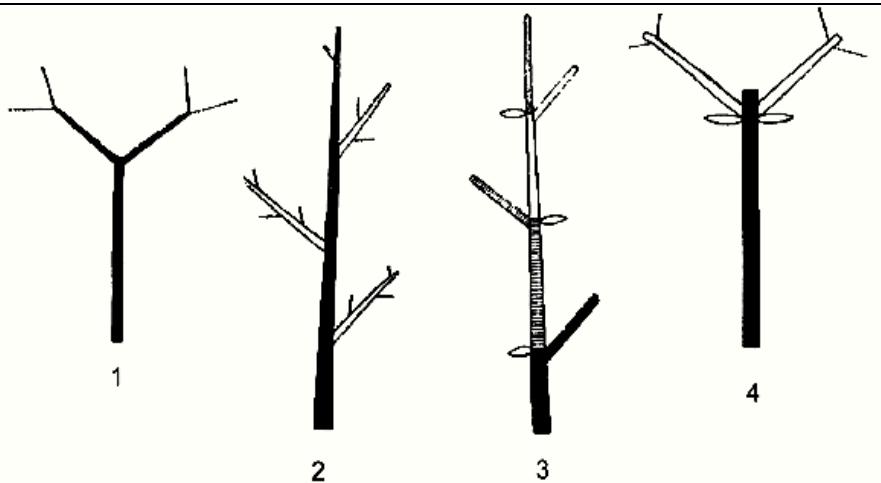
15. Соотнесите типы продольной симметрии побега:

- а – мезотония,
б – базитония,
в – акротония.

1в, 2а, 3б.



16. Соотнесите типы ветвления побега:
 а – симподиальное,
 б –
 ложнодихотомическое,
 в – моноподиальное,
 г – дихотомическое.
 1г,2в,3а,4б.



17. Моноподиальное ветвление характерно для:

- а) ивы;
- б) земляники;
- в) ели.

18. Центральная часть стебля и корня первичного строения высших растений:

- а) ось;
- б) стела;
- в) цилиндр.

19. Основоположниками учения о типах строения и закономерностях эволюции стелы высших растений были:

- а) Ф. Ван Тигем и А.Дулио;
- б) Ф. Ван Тигем и А. де Барии;
- в) Э. Джейфри и Ф. Ван Тигем.

20. Соотнесите элементы:

1. протостела 2. актиностела 3. сифоностела 4. эустела 5. диктиостела	1г,2в,3а,4б,5д.	а) тип стелы, в которой проводящие ткани расположены вокруг паренхимной сердцевины. б) тип стелы, представленный меристемами, имеющими характер открытых проводящих пучков. Хорошо развиты сердцевина, сердцевинные лучи, пучковый и межпучковый камбий. в) тип стелы стебля и корня высших растений; состоит из ксилемы, имеющей на поперечном разрезе вид звезды, и флоэмы, расположенной между лучами ксилемы. г) тип стелы, в которой отсутствуют сердцевина и сердцевинные лучи, проводящие ткани представлены сплошным тяжем ксилемы,
---	-----------------	--

	окруженным флоэмой и расположенным в центре осевого органа. д) тип стелы стебля высших растений, где проводящие амфикиральные пучки образуют сетчатый цилиндр.
--	---

21. Расположение почек в одной, поперечной по отношению к стеблю, плоскости, по обеим сторонам от наиболее крупной средней почки называют:

- а) сериальным расположением;
- б) адвентивным расположением;
- в) коллатеральным расположением.

22. Почки, которые располагаются на междоузлиях, листьях, корнях, называются:

- а) верхушечными;
- б) пазушными;
- в) придаточными.

23. Почки, из которых весной следующего года формируются побеги у многолетних растений умеренных областей, называют:

- а) спящими;
- б) придаточными;
- в) почками-возобновления

24. Почка, занимающая терминальное положение на стебле называется:

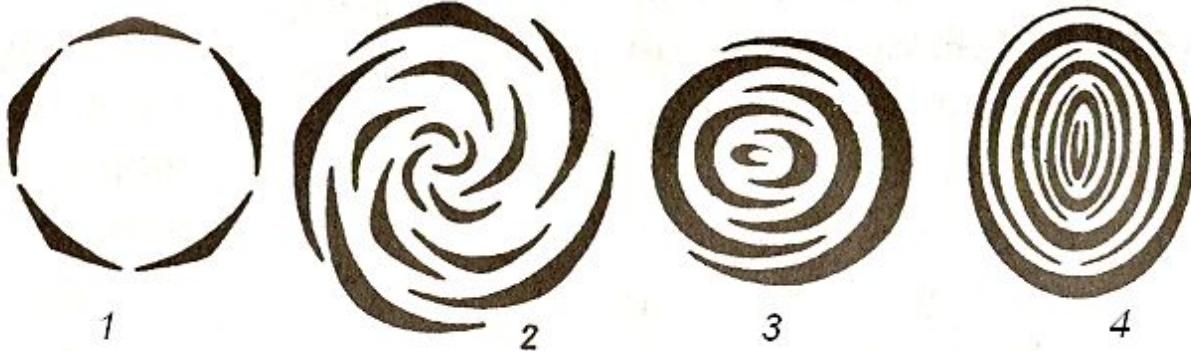
- а) внепазушной;
- б) адвентивной;
- в) верхушечной.

25. Исключите лишнее:

- а) почка возобновления;
- б) почка голая;
- в) почка верхушечная;
- г) почка боковая;
- д) почка спящая.

26. Дайте подписи к почкосложению:

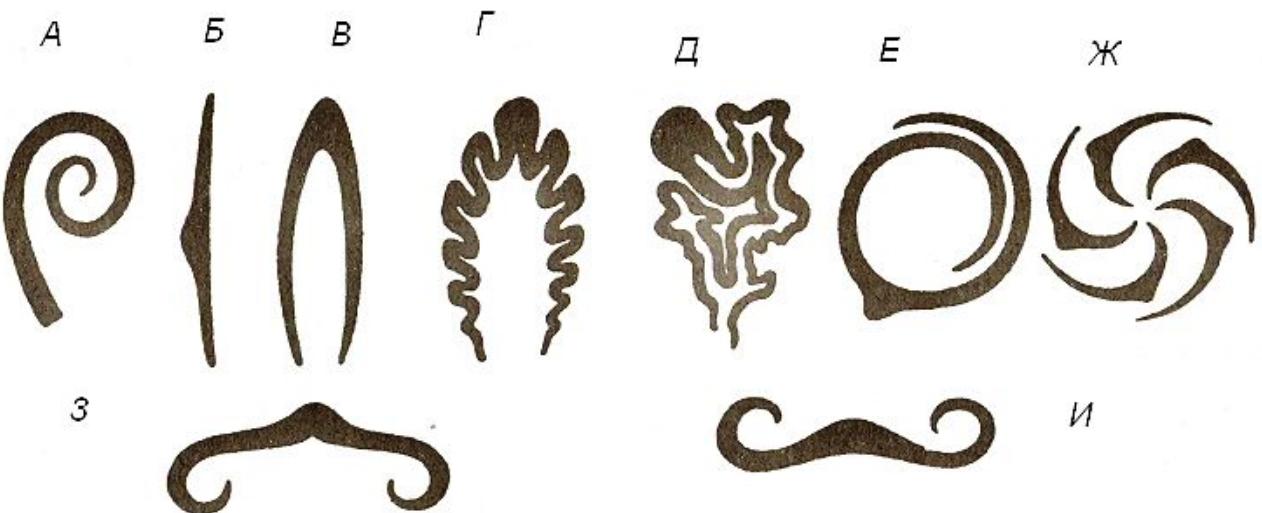
а – черепитчатое, б – полуобъемлющее, в – створчатое, г – объемлющее.



1в, 2а, 3б, 4г.

27. Дайте подписи к листосложению:

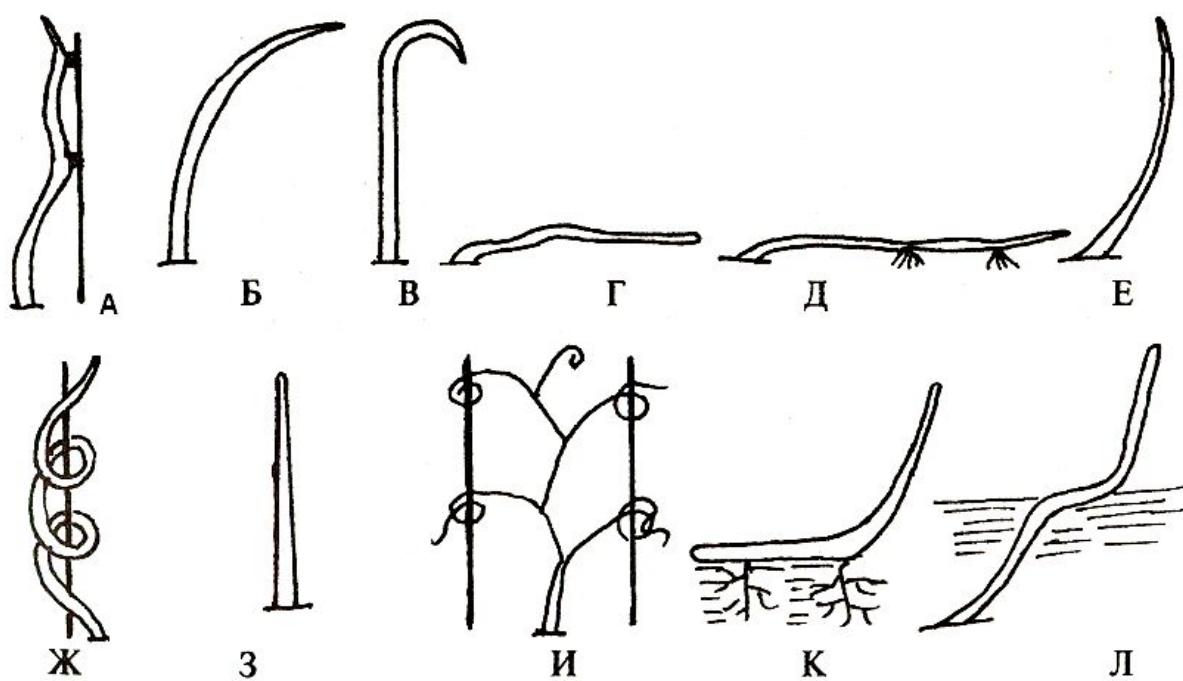
1 – отвернутое, 2 - улиткообразное, 3 – складчатое, 4 – сложенное, 5 – скомканное, 6 – завернутое, 7 – закрученное, 8 – трубчатое, 9 – отвернутое.



1и,2а,3г,4в,5д,6з,7ж,8е,9б.

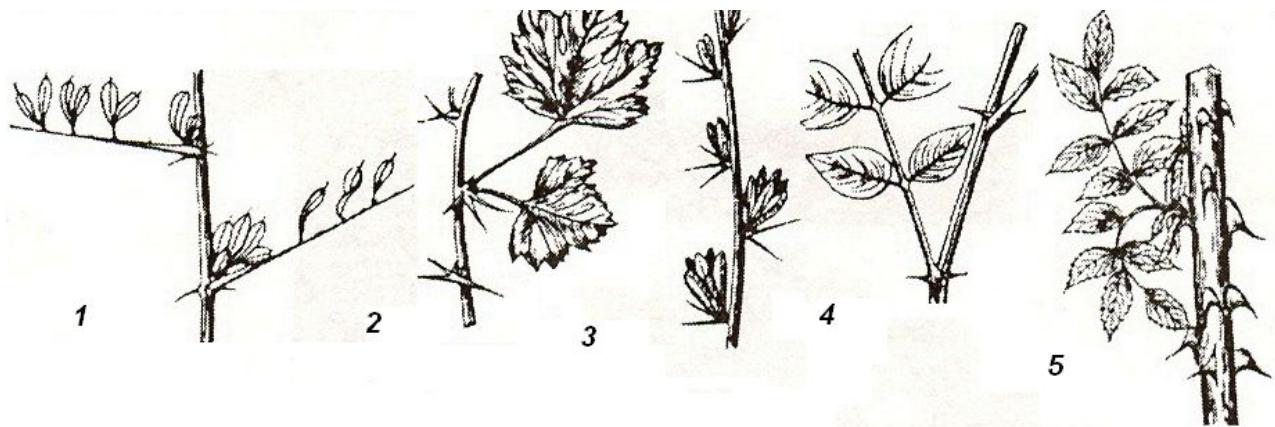
28. Соотнесите характер роста побегов с рисунками:

1 – цепляющийся, 2 – восходящий, 3 – поникающий, 4 – прямостоячий, 5 – ползучий, 6 – дуговидный, 7 – плавающий, 8 – лазающий, 9 – лежачий, 10 – всплывающий, 11 – вьющийся.



1и,2е,3в,4з,5д,6б,7к,8а,9г,10л,11ж.

29. Из предложенных рисунков выберите те, которые характеризуют метаморфоз различных органов растения в колючки: а – видоизменение побега, б – видоизменение волосков, в – видоизменение оси листа и прилистников, г – видоизменение прилистников, д – видоизменение листа.



1в,2а,3д,4г, 5б.

30. Сплощеный, листообразный стебель некоторых растений аридных областей, выполняющий функции листа:

- а) каудекс
 - б) филлокладий
 - в) кладодий
31. Видоизмененный мясистый стебель б.м. шаровидной формы из-за сильного разрастания междоузлий:
- а) корневище
 - б) корневые шишки
 - в) клубень

32. У гороха и винограда стебли:

- а) прямостоячие;
- б) вьющиеся;
- в) цепляющиеся.

33. Ползучие стебли у земляники называются:

- а) столоны;
- б) усы;
- в) корневища.

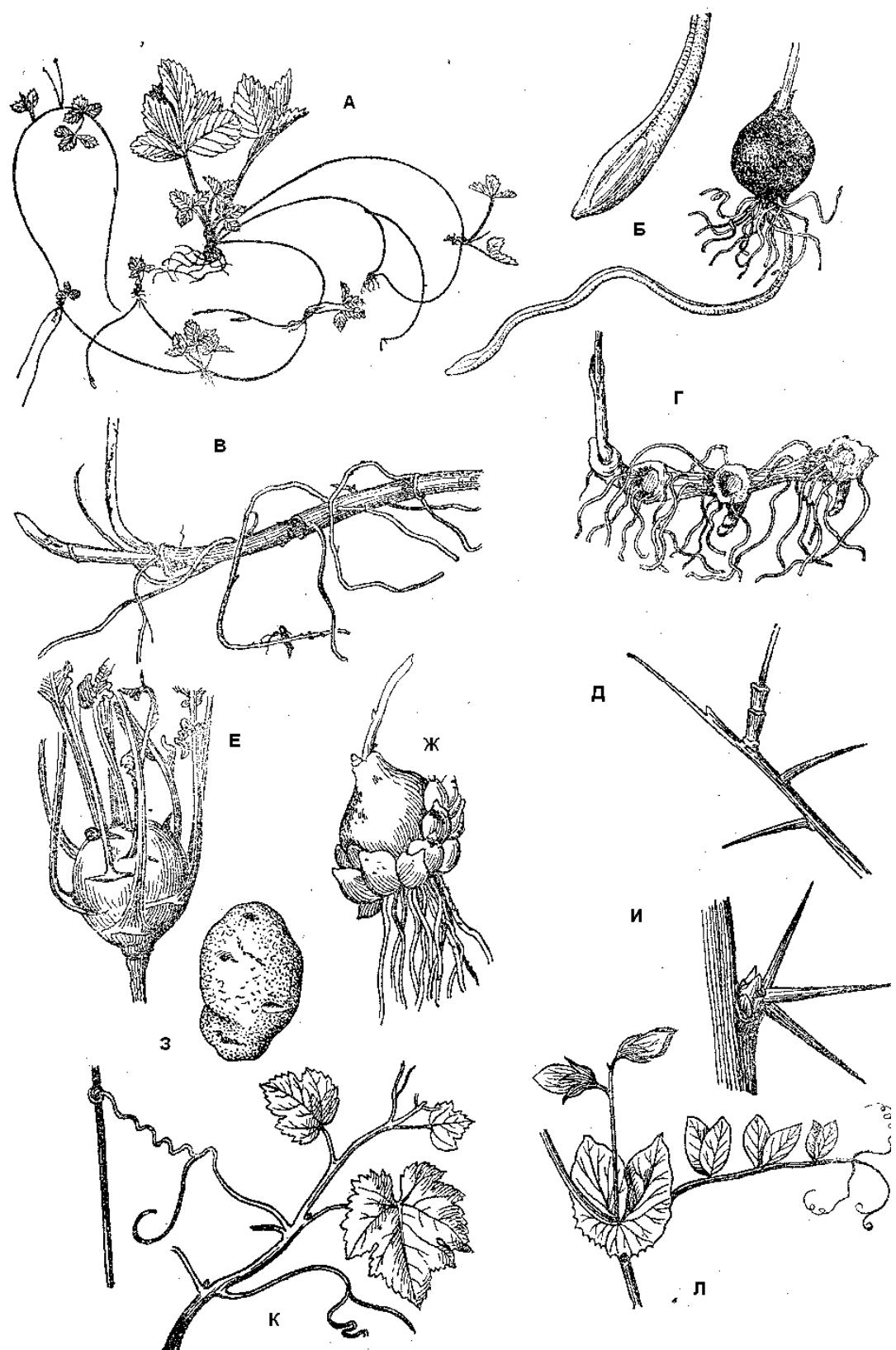
34. Исключите лишнее понятие:

- а) корневище
- б) клубень
- в) столон
- г) корнеплод
- д) луковица

35. У какого растения основная фотосинтезирующая часть – стебель:

- а) кактус;
- б) фасоль;
- в) огурец;
- г) томат.

36. Соотнесите видоизменения побегов: 1- усик-побег, 2 – длинное корневище, 3 – луковица, 4 – колючка лист, 5- надземный столон, 6- подземный клубень, 7 – усик-лист, 8 – подземный столон, 9 – короткое корневище, 10 - надземный клубень, 11 – колючка-побег.



1к,2в,3ж,4и,5а,6з,7л,8б,9г,10е,11д.

37. Совокупность многочисленных стеблей и листьев вместе с отмершими остатками стеблей и листьев предыдущих лет, включающих также частицы почвы, свойственна злакам и осокам:

- а) каудекс;
- б) дерновина;
- в) корневище.

38. Дочерние луковицы, развивающиеся из пазушных почек материнской луковицы:

- а) детки;
- б) зубки;
- в) клубенек.

39. Укороченный побег луковицы:

- а) рамет;
- б) донце;
- в) резид.

40. Видоизмененный мясистый стебель более-менее шаровидной формы из-за сильного разрастания одного или нескольких междоузлий, несущих видоизмененные листья и почки:

- а) клубень;
- б) клубнелуковица;
- в) корневище.

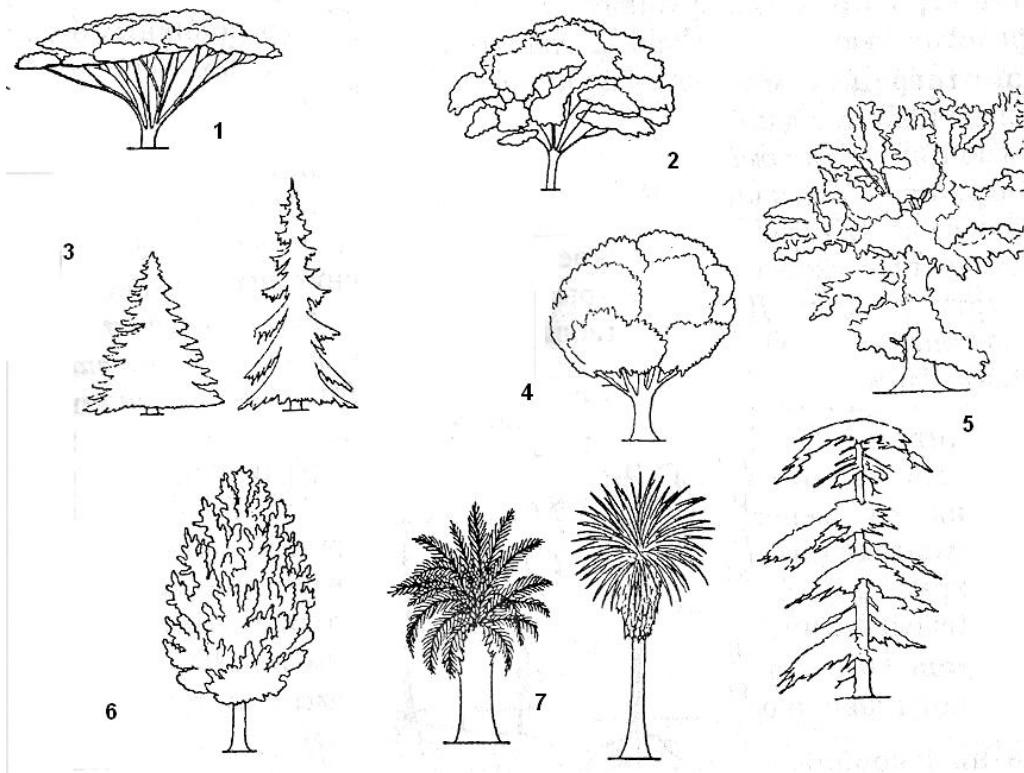
41. Безлистный стебель травянистых растений, несущий цветок или соцветие:

- а) розетка;
- б) стрелка;
- в) цветонос.

42. Побег или система побегов, несущих цветки:

- а) кисть;
- б) дихазий;
- в) соцветие.

43. Соотнесите формы крон деревьев: а – конусовидные, б – яйцевидные, в – шаровидные, г – розеточные, д – зонтиковидные, е – неправильные, ж – полушаровидные.



1д, 2ж, 3а, 4в, 5е, 6б, 7г.

Тестовые задания по теме «Лист»

1. Для взрослых листьев всех растений характерно наличие:

- а) черешка и листовой пластинки
- б) основания листовой пластинки
- в) прилистников и листовой пластинки
- г) только листовой пластинки

2. Соотнесите морфологические части листа:

	А - средняя жилка, Б - черешок, В - основание листа, Г - верхушка листовой пластинки, Д - листовая пластинка, Е - боковые жилки, Ж - основание листовой пластинки, З - влагалище, И - прилистники, К - край листовой пластинки.
	8а, 2б, 5в, 6г, 1д, 9е, 10ж, 3з, 4и, 7к.

3. Лист с дорзовентральным строением листовой пластинки называют:

- а) унифациальным;
- б) абаксиальным;
- в) бифациальным.

4. *Лист, у которого в онтогенезе развиваются ткани только абаксиальной или только адаксиальной стороны листового примордия называют:*
- бифициальным;
 - унифициальным;
 - эквифициальным;
5. *Листорасположение, при котором в одном узле побега развивается более двух листьев, называется*
- супротивным;
 - мутовчатым;
 - очередным.
6. *Среди перечисленных ниже вариантов выберите правильные, которые наилучшим образом отвечает условиям заданий:*

А – листорасположение;
 Б – жилкование;
 В – внешнее строение листа;
 Г – форма листовой пластинки;
 Д - край листовой пластинки.

 а – 9,14,21.
 б – 6,13,18.
 в – 1,10.
 г – 2,3,4,7,8,11,15,16,20,22,23,26.
 д – 5,12,17,19,24,25,27.

- листовая пластинка
- пятилопастные листья
- овальные листья
- дваждынепарноперистые листья
- зубчатый
- дуговое
- цельные
- тройчато-сложные
- очередное
- черешок
- ланцетные
- пильчатые
- сетчатое
- мутовчатое
- линейные
- многолопастные
- цельнокрайние
- параллельное
- выемчатые
- рассеченные
- супротивное
- перистосложные
- многократнорассеченные
- городчатые
- волнистые
- трехлопастные
- двойкозубчатые

7. *Усики гороха — это видоизмененные:*

- прилистники;
- листочки сложного листа;
- боковые побеги.

8. *Аloe и агаву относят к растениям:*

- а) с видоизмененными листьями (водозапасающими);
 б) с видоизмененными листьями, в которых откладываются в запас органические вещества;
 в) с обычными сидячими листьями.

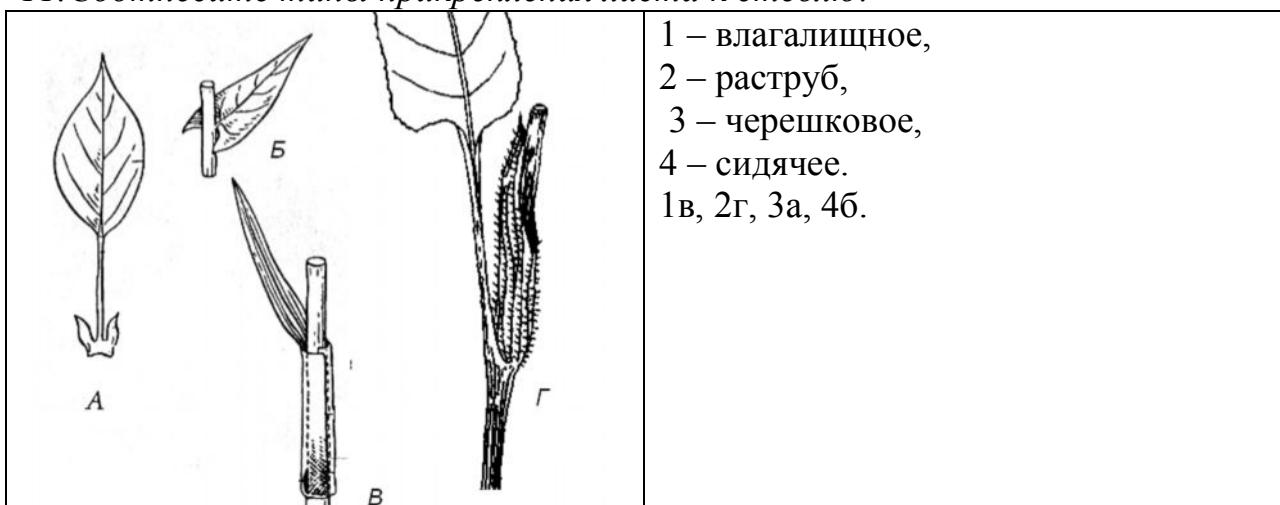
9. *Листопадом называют опадание листьев у деревьев и кустарников, реже у многолетних трав, которое происходит:*

- а) одновременно в определенный период года;
 б) незаметно, так как листья опадают в течение длительного времени одновременно с образованием новых;
 в) у одних растений одновременно в определенный период года, а у других — постепенно.

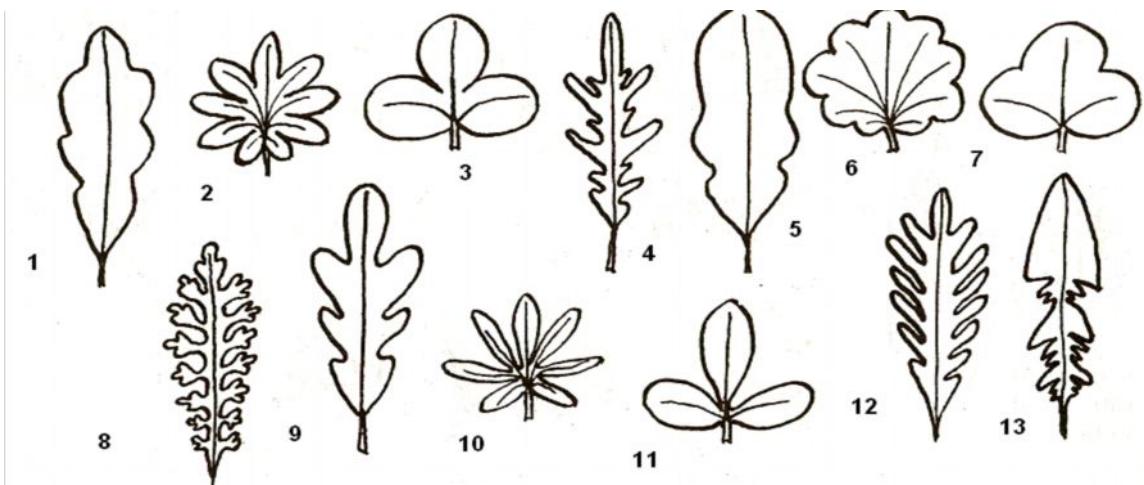
10. *Листопад — нормальный (естественный) процесс, связанный:*

- а) с обилием дождей или их отсутствием в течение длительного времени;
 б) с наступлением осенних холодов;
 в) со старением листьев.

11. Соотнесите типы прикрепления листа к стеблю:



12. Соотнесите типы расчленения листовой пластинки: а — струговидный, б — тройчато-лопастной, в - пальчато-лопастной, г — перисто-рассеченный, д — лировидный, е — тройчато-рассеченный, ж — перисто-лопастной, з — двуперисторассеченный, и — пальчато-рассеченный, к — тройчато-раздельный, л — прерывисто-перисторассеченный, м — пальчато-раздельный, н — перисто-раздельный.



1ж, 2м, 3к, 4л, 5д, 6в, 7б, 8з, 9н, 10и, 11е, 12г, 13а.

13. Явление различия по форме, размеру, структуре листьев, расположенных на одном и том же узле побега называют:

- а) аизоризия;
- б) гетерофилля;
- в) аизофилля.

14. Нижняя приземная или подземная часть стебля злаков состоящая из укороченных междуузлий, несущих почки возобновления, называется зоной:

- а) кущения;
- б) обогащения;
- в) возобновления.

15. Видоизмененный низовой лист (или его часть) с редуцированной пластинкой, обычно выполняет роль специализированной почечной чешуи:

- а) кладодий;
- б) филлодий;
- в) катафилл.

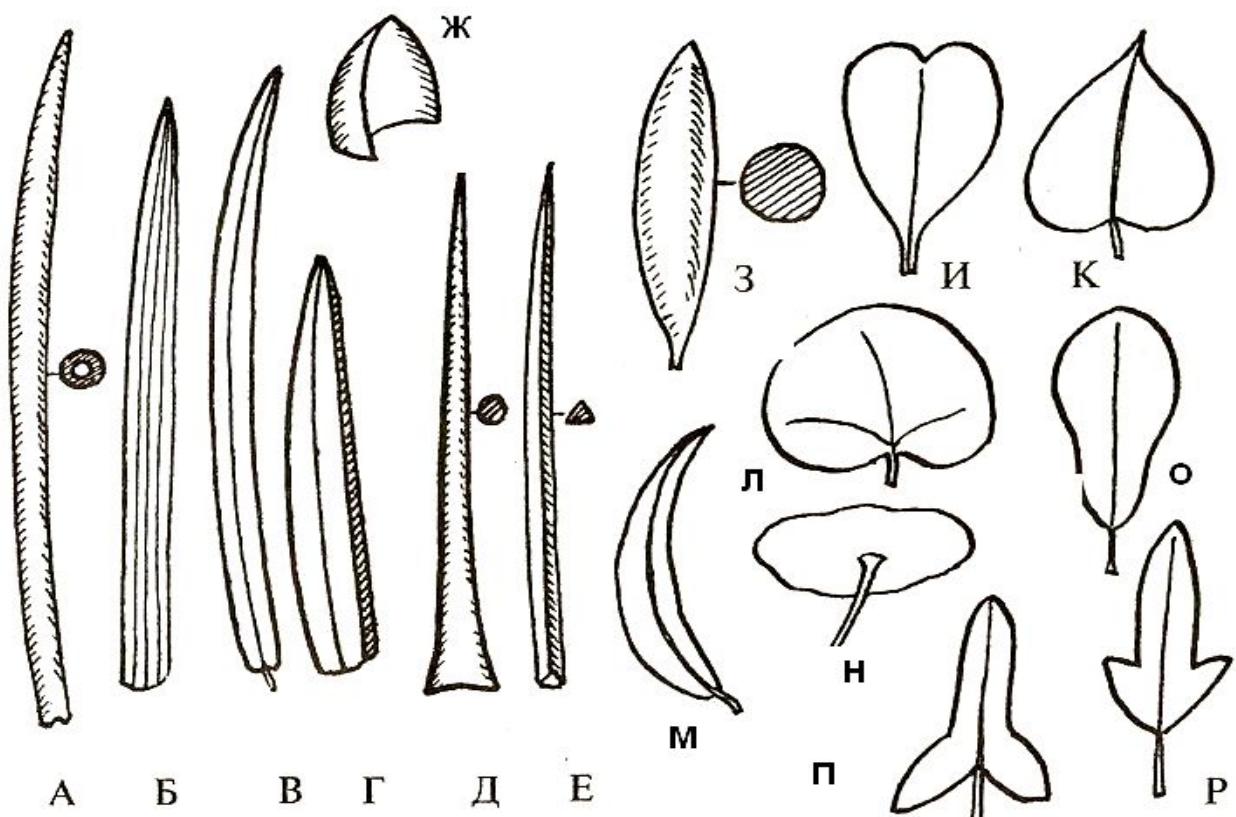
16. Редуцированный первый лист однодольных называется:

- а) катафиллом;
- б) семядолей;
- в) предлистом.

17. Разросшееся в виде трубки основание листа, плотно охватывающее стебель зонтичных и злаков, называют

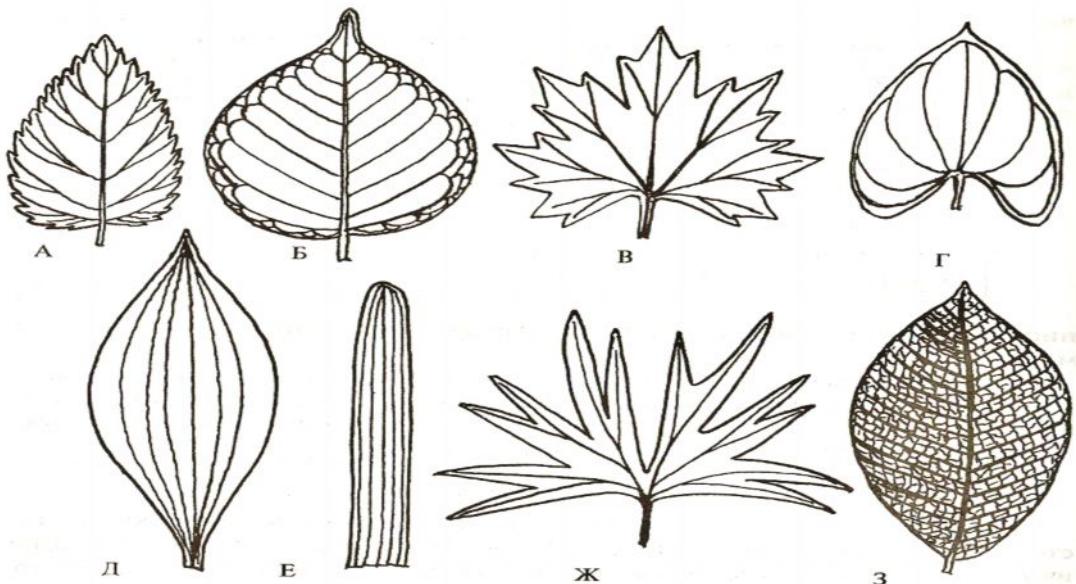
- а) раструбом;
- б) влагалищем;
- в) прилистниками.

18. Соотнесите типы простых листьев с рисунками: 1 – чешуевидный, 2 – гитаровидный, 3 – игловидный, 4 – дудчатый, 5 – саблевидный, 6 – серповидный, 7 – стреловидный, 8 – почковидный, 9 – копьевидный, 10 – линейный, 11 – вальковатый, 12 – мечевидный, 13 – обратно-сердцевидный, 14 – щитовидный, 15 – сердцевидный, 16 – шиловидный.



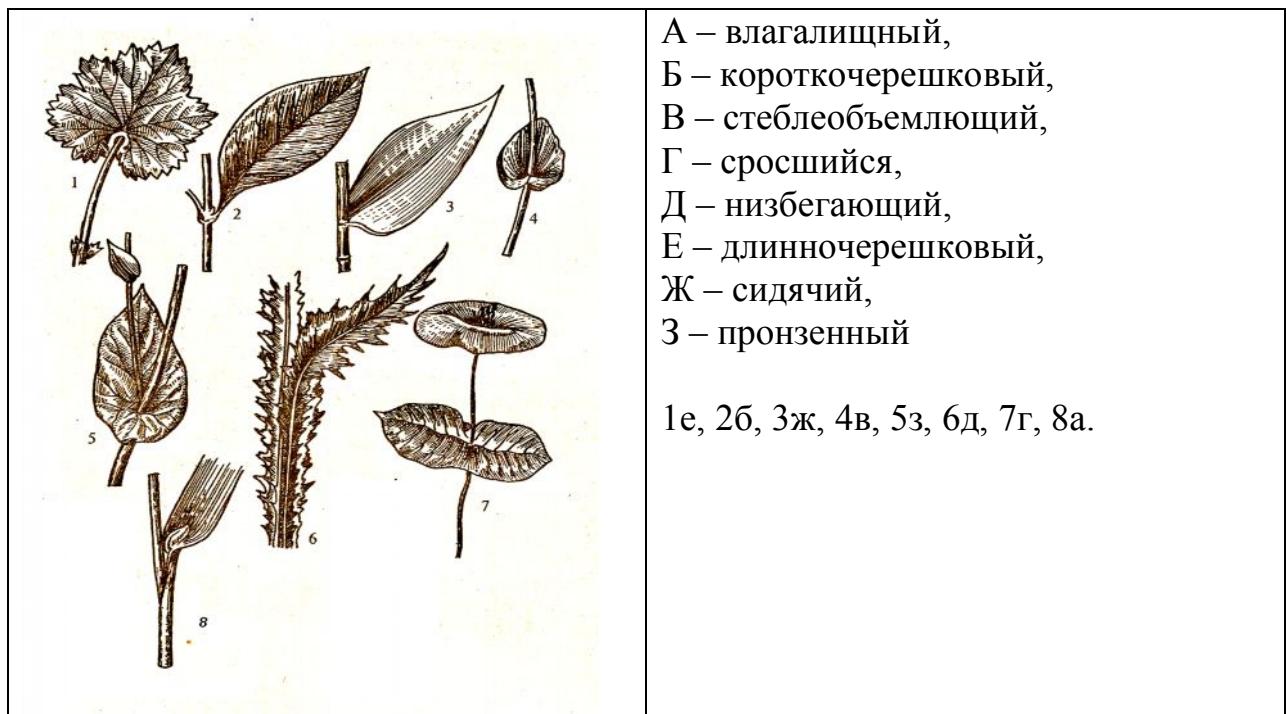
1ж, 2о, 3е, 4а, 5в, 6м, 7п, 8л, 9р, 10б, 11з, 12г, 13к, 14н, 15и, 16д.

19. Соотнесите типы жилкования листьев: 1 – дихотомическое, 2 – пальчато-краебежное, 3 – дуговидное, 4 – перисто-сетчатое, 5 – перисто-краебежное, 6 – пальчато-петлевидное, 7 – перисто-петлевидное, 8 – параллельное.



1ж, 2в, 3д, 4з, 5а, 6г, 7б, 8е.

20. Соотнесите типы листьев, по способу их прикрепления к побегу:



21. Общий черешок сложного листа:

- а) ость;
- б) рахис;
- в) черешок первого порядка.

22. Перепончатый или тонкокожистый вырост у основания влагалища злаков, направленный вертикально вверх:

- а) ушки;
- б) язычок;
- в) прилистник.

Тестовые задания по теме «Корень и корневые системы»

1. Корень – это:
 - а) осевой орган растения
 - б) подземный орган растения
 - в) орган выполняющий якорную роль
2. Корень может выполнять следующие функции (ответов может быть несколько):
 - а) закрепление растения в почве
 - б) фотосинтез
 - в) почвенное питание
 - г) воздушное питание
 - д) синтез БАВ
 - е) запас питательных веществ
 - ж) образование микоризы
3. Корни, возникшие дополнительно на разных участках стебля и листьев, называются:
 - а) придаточными
 - б) боковыми
 - в) главными

4. *Боковые корни развиваются:*

- а) только на главном корне;
- б) только на придаточных корнях;
- в) как на главном, так и на придаточных, корнях.

5. *Главный корень развивается:*

- а) у однолетних растений;
- б) у двулетних и многолетних;
- в) у двудольных растений, выросших из семян.

6. *Придаточные корни образуются:*

- а) только на главном корне;
- б) только на нижней части стебля;
- в) как на стебле, так и на листьях.

7. *Боковые корни развиваются:*

- а) только на главном корне;
- б) только на придаточных корнях;
- в) как на главном, так и на придаточных корнях.

8. *В результате утолщения боковых и придаточных корней развиваются:*

- а) клубни;
- б) корневые «шишки» или корневые клубни;
- в) боковые и придаточные корни не разрастаются.

9. *На поставленных в воду черенках ивы, тополя развиваются:*

- а) главные корни;
- б) боковые корни;
- в) придаточные, а на них боковые корни.

10. *Корень растет в длину:*

- а) только верхушкой;
- б) участком, отходящим от стебля;
- в) верхушкой и всеми другими участками.

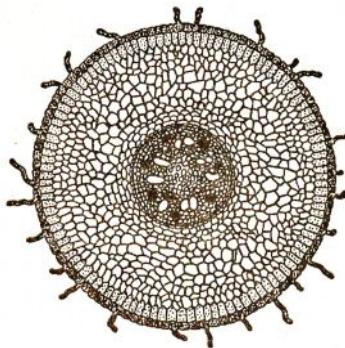
11. *Распределите в правильном порядке зоны корня от апекса:*

- а) зона проведения
 - б) зона роста
 - в) корневой чехлик
 - г) зона деления
 - д) зона всасывания
- в,г,б,д,а.

12. *Клетки зоны деления корня:*

- а) мелкие, расположены рыхло;
- б) мелкие, плотно прилегающие друг к другу;
- в) крупные, округлые.

13. В какой зоне корня сделан поперечный срез на рисунке?
- проводения
 - всасывания
 - роста



14. Подсемядольное колено – это:

- колеоптиль
- гипокотиль
- эпикотиль

15. Надсемядольное колено – это:

- колеоптиль
- гипокотиль
- эпикотиль

16. Гистоген апекса корня, из которого образуется первичная кора:

- перидерма;
- periцикл;
- периблема.

17. У большинства однодольных растений корневая система:

- стержневая;
- мочковатая;
- смешанная.

18. Корневая система, в которой главный и боковые корни развиты одинаково называют:

- смешанной
- гоморизной
- аллоризной

19. Корневая система, в которой главный корень хорошо выражен, называют:

- смешанной
- гоморизной
- аллоризной

Тестовые задания по теме «Морфологические основы репродуктивной биологии высших растений»

1. Свойство воспроизведения себе подобных, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни, называют:

- размножением;
- шизогонией;
- партикуляцией.

2. Орган размножения и расселения цветковых голосеменных растений, образующееся в результате оплодотворения:

- а) диаспора;
- б) спора;
- в) семя.

3. Совокупность всех последовательных фаз развития растения от одного исходного состояния (зиготы) до его повторения называют:

- а) циклом развития;
- б) жизненным циклом;
- в) циклом роста.

4. Половой процесс, при котором сливаются половые клетки, различающиеся по размеру или подвижности:

- а) оогамия;
- б) изогамия;
- в) анизогамия.

5. Из предложенных вариантов выберите репродуктивные органы многоклеточных грибов, водорослей и высших споровых растений:

- а) конидиальные спороношения;
- б) генеративные клетки пылинок;
- в) спорангии;
- г) яйцеклетки;
- д) гаметангии;
- е) микроспороциты;
- ж) мегаспороциты.

а, в, д.

6. Удлиненные веретеновидные гигроскопические стерильные клетки в спорангиях моховидных, способствующие рассеиванию спор:

- а) экзоспоры;
- б) элатеры;
- в) протонемы.

7. Многоклеточная ветвистая или пластинчатая структура, образующаяся на начальной стадии развития гаметофита моховидных:

- а) проталлий;
- б) протонема;
- в) проросток.

8. Внутренний выстилающий слой клеток в спорангиях и пыльниках:

- а) интина;
- б) тапетум;
- в) эндотеций.

9. Группа расположенных скученно спорангииев или гаметангииев на поверхности листьев папоротниковых называются:

- а) сорусами;
- б) синангиами;
- в) мегаспорангиями.

10. Покрывающее, служащее для защиты спорангииев:

- а) сорус;
- б) туника;

в) индузий.

11. *Организм, в жизненном цикле которого чередуются гаплоидный и диплоидный типы:*

- а) гаплобионт;
- б) диплобионт;
- в) диплонт.

12. *Половое поколение у высших споровых растений – плаунов, хвоицей, папоротников:*

- а) гаметофит;
- б) спорофит;
- в) заросток.

13. *Многоклеточный женский половой орган моховидных, плауновидных, хвоицевидных и голосеменных – это:*

- а) гаметангий;
- б) архегоний;
- в) археспорий.

14. *Половое поколение в жизненном цикле растений, развивающихся с чередованием поколений, образующееся из споры и содержащее гаплоидный набор хромосом:*

- а) гаметофит;
- б) гаплоид;
- в) спорофит.

15. *Неподвижные, лишенные жгутиков споры бесполого размножения многоклеточных водорослей называют:*

- а) зооспорами;
- б) изоспорами;
- в) апланоспорами.

16. *Расположите последовательно этапы онтогенеза:*

- а) сенильный;
- б) виргинильный;
- в) эмбриональный;
- г) латентный;
- д) генеративный.

в,г,б,д,а.

17. *Из предложенных вариантов выберите репродуктивные органы семенных растений:*

- а) конидиальные спороношения;
- б) генеративные клетки пылинок;
- в) спорангии;
- г) яйцеклетки;
- д) гаметангии;
- е) микроспороциты;
- ж) мегаспороциты.

б,г,е,ж

18. Зачаток растения в семени, развивающийся из зиготы или из других клеток принадлежащих зародышевому мешку, нуцеллусу или интегументу:

- а) проросток;
- б) зародыш;
- в) заросток.

19. Прорастание семян до их опадания с материнского растения:

- а) живорождение;
- б) псевдовивипария;
- в) вивипария.

20. Продольное расщепление каудекса и корневой системы в результате распада растения при старении с образованием самостоятельных недолгоживущих особей:

- а) партикуляция сенильная;
- б) партикуляция травматическая;
- в) партикуляция нормальная.

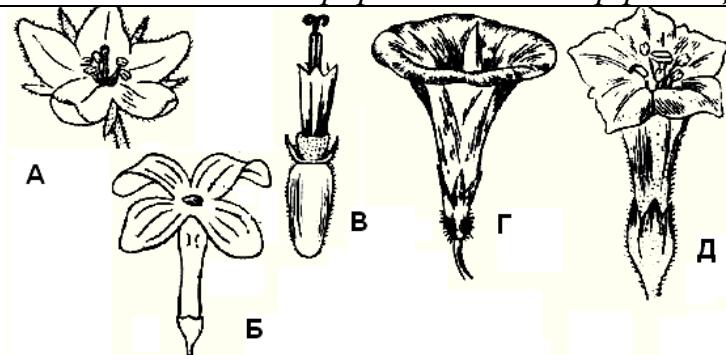
21. Совокупность особей, произошедших от растения в результате вегетативного размножения:

- а) парциаль;
- б) клон;
- в) партикула.

22. Цветковые растения, которые наряду с обоеполыми цветками имеют и однополые называют растениями:

- а) однодомными;
- б) двудомными;
- в) многодомными.

23. Соотнесите формы актиноморфных цветков:



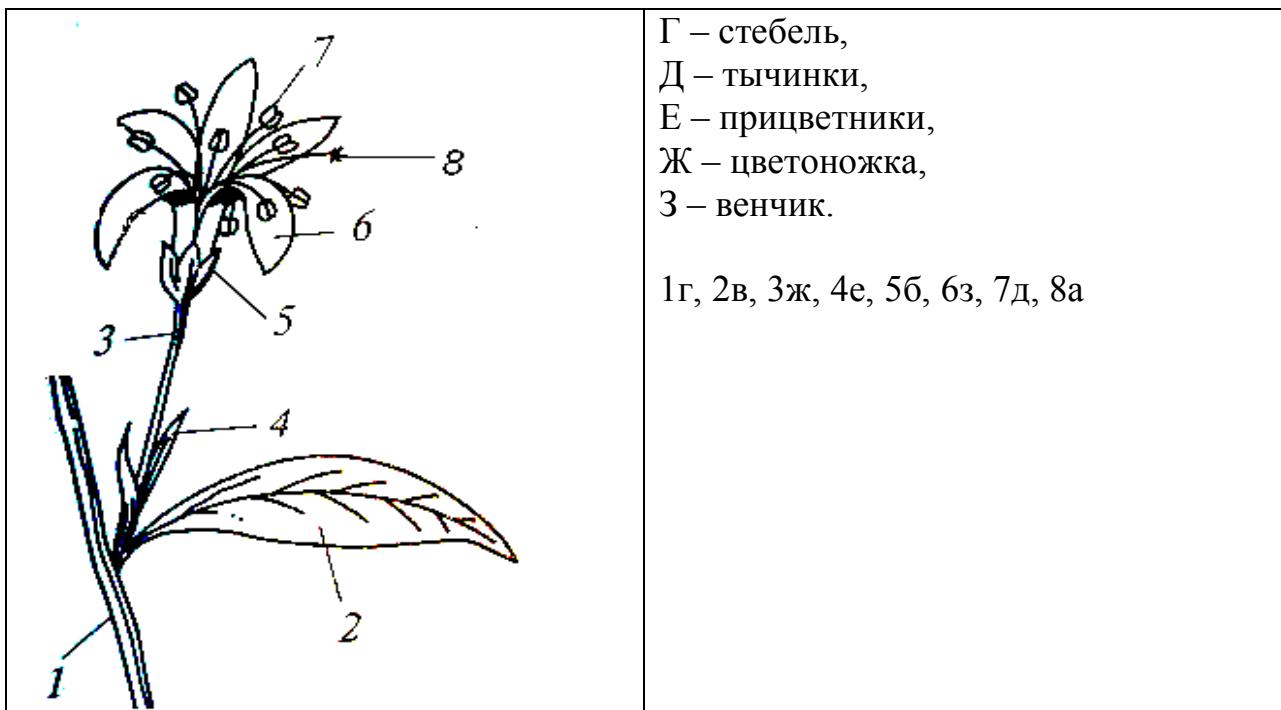
- 1 – трубчатый,
 - 2 – воронковидный,
 - 3 – колокольчатый,
 - 4 – блюдцевидный,
 - 5 – колесовидный.
- 1б,2д,3г,4а,5в.

24. Околоцветник образован:

- а) венчиком;
- б) венчиком и чашечкой;
- в) пестиком и тычинками;
- г) венчиком, чашечкой и цветоложем.

25. Соотнесите элементы цветка:

- А- пестик,
- Б – чашечка,
- В – кроющий лист,



Г – стебель,
Д – тычинки,
Е – прицветники,
Ж – цветоножка,
З – венчик.

1г, 2в, 3ж, 4е, 5б, 6з, 7д, 8а

26. Цветок, не имеющий развитого гинецея, называется:

- а) голым;
- б) тычиночным;
- в) пестичным.

27. Околоцветник называют двойным, если в нем:

- а) лепестки располагаются в два ряда;
- б) лепестки и чашелистики располагаются по двум кругам;
- в) имеется чашечка и венчик;
- г) чашечка зеленая, а венчик белый.

28. Лепестки — это:

- а) наружные листочки цветка;
- б) внутренние листочки цветка;
- в) наружные и внутренние листочки цветка.

29. Цветки с простым околоцветником имеют:

- а) только венчик;
- б) только чашечку;
- в) ни то, ни другое: все листочки одинаковые.

30. Пестик в цветках растений:

- а) всегда имеет завязь, рыльце и столбик;
- б) может не иметь столбика;
- в) может не иметь рыльца.

31. Тычинки и пестики бывают:

- а) в каждом цветке;
- б) не в каждом цветке: имеются только пестичные и только тычиночные цветки;
- в) не в каждом цветке: имеются цветки без тычинок и пестиков.

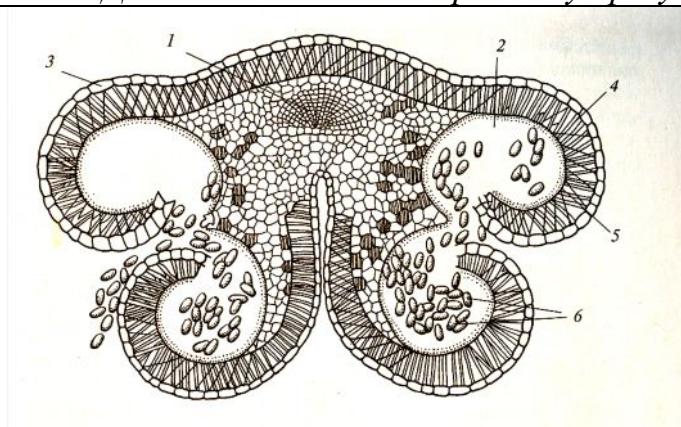
32. Однодомными называют растения, у которых:

- а) цветки обоеполые;
 - б) цветки раздельнополые, и находятся они на одном растении;
 - в) цветки раздельнополые: на одних растениях находятся пестичные цветки, а на других — тычиночные.

33. Двудомные растения:

- а) огурец, кукуруза, тыква;
 - б) яблоня, земляника, капуста;
 - в) конопля, тополь, спаржа.

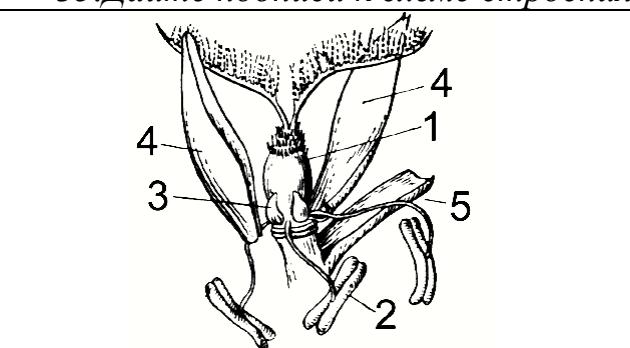
34. Дайте подписи к поперечному срезу через пыльник:



- А – пылинки,
 - Б – эпидерма,
 - В – связник,
 - Г – пыльцевые гнезда,
 - Д – тапетум,
 - Е – эндотеций.

1в, 2г, 3б, 4е, 5д, 6а.

35. Дайте подписи к схеме строения цветка злаков:



- А - колосковая чешуя,
Б – лодикулы,
В – тычинки,
Г - цветковые чешуи,
Д – пестик.
1д, 2в, 3б, 4г, 5а.

36. Из приведенных ниже формул цветка выберите одну, отвечающую следующим требованиям: цветок актиноморфный, обоеполый, околоцветник двойной, чашечка раздельнолистная из 5 чашелистиков, венчик раздельнолепестной из 5 лепестков, андроцей из большого количества плодолистиков, каждый из которых образует отдельный пестик, завязь верхняя:

37. Советице-кисть — это совокупность цветков, которые:

- а) имеют длинные цветоножки, отходящие от вершины побега;
 - б) имеют хорошо заметные цветоножки, отходящие от длинной общей оси.
 - в) не имеют цветоножек, но располагаются на длинной общей оси.

38. Соцветие, в котором сидячие цветки располагаются на общей удлиненной оси, называют:

- а) сережкой:

- б) простым колосом;
- в) метелкой.

39. У соцветия «початок» женские цветки располагаются на:

- а) общем разросшемся цветоложе;
- б) общей разросшейся оси соцветия;
- в) на вершине разросшейся оси соцветия.

40. Цветки, собранные в соцветие «корзинка», обычно:

- а) мелкие, сидячие. Их чашечка видоизменена в пучок волосков или отсутствует;
- б) мелкие, с очень короткими цветоножками. Их чашечка состоит из мелких чашелистиков;
- в) мелкие, сидячие, без околоцветника.

41. Сложным щитком называют соцветие, образованное:

- а) только простыми щитками;
- б) только простыми зонтиками;
- в) сложными щитками, состоящими из мелких корзинок.

42. Соцветие «корзинка» снаружи защищено:

- а) крупными краевыми цветками;
- б) оберткой, состоящей из видоизмененных листьев;
- в) крупными чашелистиками, расположенными в два и более рядов.

43. Соцветие, в котором прицветники сходны с ассимиляционными листьями называют:

- а) цимозным;
- б) брактеозным;
- в) фрондозным.

44. Простое моноподиальное соцветие с удлиненной главной осью и сидячими цветками:

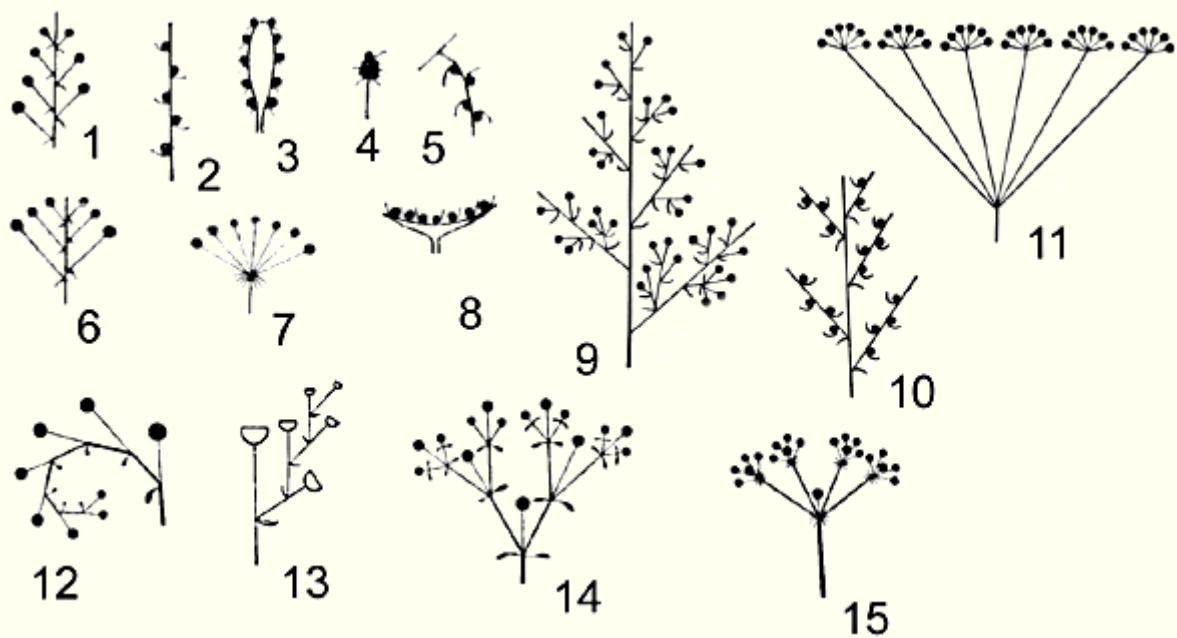
- а) колос;
- б) кисть;
- в) метелка.

45. Простое моноподиальное соцветие с сильно укороченной главной осью, несущей на верхушке цветки с удлиненными цветоножками почти равной длины:

- а) щиток;
- б) зонтик;
- в) головка.

46. Соотнесите типы соцветий:

а – плейохазий, б - сложный зонтик, в – головка, г – колос, д – серёжка, е – завиток, ж – корзинка, з – щиток, и – извилина, к - сложный колос, л - початок, м – дихазий, н - кисть; о - зонтик; п - сложная кисть.



1н, 2г, 3п, 4в, 5д, 6з, 7ж, 8п, 10к, 11б, 12е

47. Мясистый, часто ярко окрашенный придаток семени, образующийся из разросшейся какой-либо части семязачатка называют:

- а) ариллусом;
- б) семяножкой;
- в) саркотестой.

48. Из предложенных функций выберите те, которые выполняет ариллус растений:

- а) способствует распространению семян птицами и муравьями;
- б) участвует в образовании саркотесты.
- в) способствует распространению семян водой;
- г) обеспечивает защиту семени от неблагоприятных условий;
- д) способствует отделению семени от плаценты;
- е) частично или полностью покрывает семя;
- ж) участвует в раскрывании плода;
- з) привлечение насекомых-опылителей;
- и) способствует распространению семян ветром;
- а, в, д, е, ж, и.

49. Покров семязачатка – это ...

- а) интегумент;
- б) интина;
- в) индузий.

50. Тип плацентации, при которой плаценты и семязачатки расположены вдоль швов, по которым срастаются плодолистики называют:

- а) ламинальной;
- б) центральной;
- в) субмаргинальной.

51. Узкий канал между краями интегументов, через который проникает пыльцевая трубка:

- а) микропиле;
- б) столбик;
- в) рыльце.

52. Центральная часть семязачатка растений, находящаяся непосредственно под интегументом:

- а) микропиле;
- б) халаза;
- в) нуцеллус.

53. Часть семязачатка, соединяющая его с плацентой называется:

- а) фуникулусом;
- б) интегументом;
- в) нуцеллусом.

54. Андроцей, тычинки которого срастаются в один пучок называют:

- а) однобратственным;
- б) двубрачвенным;
- в) многобратственным.

55. Совокупность покровных листочков цветка, окружающих тычинки и пестики:

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

56. Совокупность прицветников или прицветничков, охватывающих соцветие или плод:

- а) обертка;
- б) брактея;
- в) брактеоля.

57. Тонкий, заостренный, иногда колючий или извилистый отросток на верхушке или спинке нижней цветковой или колосковой чешуи у многих видов злаков:

- а) киль;
- б) хохолок;
- в) ость.

58. Две маленькие бесцветные пленки в цветке злаков:

- а) цветковые пленки;
- б) лодикулы;
- в)rudименты околоцветника.

59. Из предложенных ответов, выберите те, которые соответствуют функциям лодикул (ответов может быть несколько):

- а) накапливают питательные вещества для развития завязи;
- б) участвуют в распространении плодов;
- в) регулируют водный обмен в цветке;
- г) набухают во время цветения, способствуя раздвиганию цветковых чешуй.
- д) выполняют функцию околоцветника или прицветников.

А, в, Г.

60. Верхушечный лист у основания цветка или частного соцветия между прицветником и цветком:

- а) обертка;
- б) брактея;
- в) брактеоля.

61. Клетки зародышевого мешка (три, иногда более), расположенные на халазальном его полюсе называют:

- а) антиподами;
- б) синергидами;
- в) центральными клетками.

62. Дайте подписи к схеме двойного оплодотворения:



63. Перекрестное опыление при помощи жуков:

- а) зоофилия;
- б) мирмекофилия;
- в) кантарофилия.

64. Явление самоопыления и самооплодотворения растений в нераскрывающемся цветке:

- а) клейстогамия;
- б) хазмогамия;
- в) автогамия.

65. Наличие у растений одного вида двух или трех форм цветков, которые отличаются по длине столбиков и расположению тычинок:

- а) гетерофилля;
- б) гетеростилия;
- в) гетерогамия.

66. Растение, неоднократно цветущее и плодоносящее в течение своего онтогенеза называется:

- а) поликарпиком;
- б) монокарпиком;
- в) эфемером.

67. *Растение цветущее до или в самом начале распускания листьев называют:*

- а) проантом;
- б) эфемером;
- в) эфемероидом.

68. *Перекрестным опылением называют перенос пыльцы:*

- а) с цветка одного растения на цветки другого растения;
- б) с одного цветка на другие цветки в пределах одного растения;
- в) с одного цветка на другой цветок как в пределах одного растения, так и на цветки других растений такого же вида.

69. *Ветроопыляемые растения обычно растут:*

- а) большими скоплениями;
- б) разреженно;
- в) отдаленно друг от друга.

70. *У ветроопыляемых растений созревает:*

- а) такое же количество пыльцы, как и у насекомоопыляемых;
- б) меньшее количество пыльцы, чем у насекомоопыляемых;
- в) значительное количество пыльцы.

71. *Пыльца ветроопыляемых растений по сравнению с пыльцой насекомоопыляемых растений обычно:*

- а) мелкая;
- б) крупная;
- в) средняя.

72. *Яркая окраска характерна для цветков:*

- а) анемофильных;
- б) энтомофильных;
- в) самоопыляющихся;
- г) искусственно опыляемых

73. *Деревья и кустарники обычно зацветают, когда...*

- а) на них распускаются листья;
- б) листьев на них еще нет;
- в) все растения «одеты» листвой.

74. *Пыльники цветков ветроопыляемых растений находятся:*

- а) на коротких тычинковых нитях;
- б) на длинных и тонких тычинковых нитях;
- в) на тычинковых нитях средней длины и толщины.

75. *Неодинаковая степень эволюционной продвинутости и специализации органов или частей в пределах организма:*

- а) гетеростилия;
- б) гетеробатмия;
- в) гетерогамия.