

Тема 2. РОСЛИННІ ТКАНИНИ

Завдання. Виберіть одне вірне доповнення

1. Основні об'єкти гістологічного аналізу рослинної сировини – ... (А **тканини**, В клітини, С органоїди клітин, D первинні метаболіти, E вторинні метаболіти).
2. В клітинах дослідженої тканини ядро велике, цитоплазма густа, без вакуолей, мітохондрії і рибосоми численні, ендоплазматична сітка слабо розвинена, пластиди в стадії пропластид, ергастичні речовини відсутні. Ця тканина ... (А **меристема**, В корок, С ендосперм, D перисперм, E епідерма).
3. Наростання осевого органу у висоту забезпечує ... (А **верхівкова меристема**, В камбій, С раньова меристема, D прокамбій, E перицикл).
4. Стебла злаків нарастають і подовжуються в результаті поділу ... (А **верхівкової і вставної меристем**, В фелогену, С камбію, D прокамбію, E перициклу).
5. При основі листків і міжвузлів пагонів розташована первинна твірна тканина, яка забезпечує їх подовження. За положенням в органі ця меристема ... (А **інтеркалярна**, В латеральна, С апікальна, D травматична, E верхівкова).
6. Потовщення стебла здійснюється за рахунок функціонування ... (А **латеральних меристем**, В апікальних меристем, С раневих меристем, D інтеркалярних меристем, E ендодерми).
7. Зовнішній шар центрального циліндра кореня в зоні всмоктування складає твірна тканина, яка дає початок радіальним променям провідних тканин та бічним кореням. Це ... (А **перицикл**, В фелоген, С протодерма, D прокамбій, С камбій).
8. Вторинне потовщення осевих органів *дводольних* відбувається завдяки поділу ... (А **фелогену і камбію**, В апексу, С екзодерми, D ендодерми, E прокамбію).
9. Стебло багаторічної рослини покрито вторинною тканиною – перидермою, яка утворилася в наслідок діяльності ... (А **фелогену**, В прокамбію, С камбію, D перициклу, E протодерми).
10. В осевому органі між вторинною флоемою та вторинною ксилемою виявлена тканина у вигляді багат шарового кільця клітин, розташованих радіальними рядами. Клітини живі, тонкостінні, щільно зімкнені, сплюснені. Ця тканина – ... (А **камбій**, В прокамбій, С фелоген, D перицикл, E протодерма).
11. Річні кільця деревини відкладаються у стеблах деревних рослин в наслідок сезонної дії ... (А **камбію**, В пробкового камбію, С серцевинних променів, D перициклу, E прокамбію).
12. Мікроскопія гілочки показала наявність камбію, розташованого ... (А **між лубом і деревиною**, В під перидермою, С під первинною корою, D між деревиною і серцевиною, E у центрі стебла).
13. Серцевину стебла формує тканина з великими міжклітинниками; клітини паренхімні, живі, з тонкою пористою оболонкою. Ця тканина – ... (А **основна**, В провідна, С твірна, D механічна, E покривна).
14. Основна паренхіма голкоподібного листка жива, з внутрішніми петлеподібними виростами оболонки, уздовж яких розташовані хлоропласти. Така паренхіма ... (А **складчаста**, В губчаста, С палісадна, D запасуюча, E водоносна).
15. Асимілюючу поверхню клітин мезофілу голки *сосни* збільшують хлоропласти, розміщені уздовж внутрішніх виступів оболонки клітин. Такий мезофіл ... (А **складчастий**, В губчастий, С драбинчастий, D стовпчастий, E шаруватий).
16. Складчаста хлоренхіма характерна для мезофілу голкоподібних листків ... (А **голонасінних**, В покритонасінних, С папоротеподібних, D хвоцеподібних, E плауноподібних).
17. У листка світлолюбної рослини під епідермою розташовано декілька щільних шарів видовжених клітин з хлоропластами, які орієнтовані перпендикулярно до поверхні листка. Ця паренхіма – ... (А **палісадна**, В губчаста (пухка), С складчаста, D водоносна, E запасуюча).

18. Основну тканину листя складають живі, тонкостінні, щільно зімкнені, подовжені клітини зеленого кольору, розташовані перпендикулярно поверхні органа. Ця паренхіма – ... (А **палісадна**, В **пухка**, С **складчаста**, Д **запасаюча**, Е **вентилююча**).
19. У мікропрепараті листка розглянуто зелений мезофіл з живих, стовпчастих, щільно зімкнутих клітин, розташованих перпендикулярно поверхні органа. Отже, мезофіл ... (А **палісадний**, В **пухкий**, С **складчастий**, Д **запасаючий**, Е **вентилюючий**).
20. Клітини мезофілу листка лопатеві, розташовані нещільно, мають тонкі стінки і невелику кількість хлоропластів. Отже, хлоренхіма ... (А **пухка**, **асимілююча**, В **запасаюча**, С **стовпчаста**, Д **складчаста**, Е **вентилююча**, **безбарвна**).
21. Основна тканина листка зелена, складається з живих, тонкостінних, паренхімних клітин з великими міжклітинниками. Отже, ця паренхіма ... (А **пухка**, В **палісадна**, С **складчаста**, Д **запасаюча**, Е **вентилююча**).
22. Досліджено основну тканину гідро- та гігрофітів з розвинутою системою міжклітинників, яка зв'язує листки з коренями, забезпечує їх вентиляцію та плавучість. Ця паренхіма ... (А **повітряносна (аеренхіма)**, В **водозапасаюча**, С **асиміляційна губчаста**, Д **крохмаленосна**, Е **асиміляційна складчаста**).
23. Збагачення повітрям і плавучість водних рослин забезпечує основна тканина з великими міжклітинниками – ... (А **аеренхіма**, В **запасаюча паренхіма**, С **виповнююча паренхіма**, Д **палісадна паренхіма**, Е **складчаста паренхіма**).
24. Підземне розміщення кореневища зумовлює те, що найкраще розвиненою тканиною є ... (А **запасаюча паренхіма**, В **хлоренхіма**, С **аеренхіма**, Д **ксилема**, Е **коленхіма**).
25. У насінні, оплодні, у корі та серцевині осьових органів розвинена основна тканина, яка містить крохмальні або алейронові зерна, крапельки жирної олії. Ця паренхіма ... (А **запасаюча**, В **водонакопичуюча**, С **повітряносна**, Д **асиміляційна стовпчаста**, Е **асиміляційна губчаста**).
26. В стеблах видів родин **гарбузові**, **пасльонові**, **барвінкові** провідні пучки мають дві ділянки флоєми, тож вони ... (А **біколлатеральні**, В **радіальні**, С **коллатеральні**, Д **центрофлоємні**, Е **центроксилемні**).
27. При мікроскопії поперечного зрізу кореня визначена покривна тканина, що складається з тонкостінних, щільно зімкнених клітин з кореневими волосками. Це характерно для ... (А **епіблеми**, В **кореневого чохла**, С **перидерми**, Д **ендодерми**, Е **епідерми**).
28. Розглянуто кореневі волоски, що являють собою вирости клітин ... (А **епіблеми**, В **епідерми**, С **ендодерми**, Д **екзодерми**, Е **мезодерми**).
29. Виявлено комплексну тканину, яку складають прозорі живі клітини з потовщеними і кутинізованими зовнішніми клітинними оболонками, з продихами і трихомами. Це – ... (А **епідерма**, В **перидерма**, С **корок**, Д **ризодерма**, Е **веламен**).
30. Зовнішній захист надземних трав'янистих органів забезпечує ... (А **епідерма**, В **судини**, С **ситовидні трубки**, Д **молочні судини**, Е **склереїди**).
31. Базисні клітини епідерми живі, щільно з'єднані між собою, зазвичай містять в цитоплазмі ... (А **лейкопласти**, В **хромoplastи**, С **хлоропласти**, Д **амілопласти**, Е **хроматофори**).
32. У мікропрепараті листка з поверхні серед основних епідермальних клітин помітні попарно зближені бобоподібні клітини з хлоропластами. Вони утворюють ... (А **продихи**, В **трихоми**, С **гідатоди**, Д **залозки**, Е **вмістища**).
33. У одношарової покривної тканини листка крім щільно з'єднаних, живих, безбарвних клітин помітні комплекси попарно зближених бобоподібних клітин з хлоропластами. Це ... (А **продихи**, В **гідатоди**, С **трихоми**, Д **сочевички**, Е **залозки**).
34. Замикаючі клітини продихів мають бобоподібну (півмісячну) форму, між ними – міжклітинник (продихова щілина), в цитоплазмі присутні ... (А **хлоропласти**, В **хромoplastи**, С **лейкопласти**, Д **пропластиди**, Е **піреноїди**).
35. Найбільша кількість продихів спостерігається в епідермі ... (А **листка**, В **стебла**, С **насіння**, Д **оплодня**, Е **віночка**).

36. У деяких рослин, які зростають у посушливих умовах, продихи розміщуються в своєрідних заглибинах, прикритих трихомами. Це, так звані, ... (А **крипти**, В **моторні клітини**, С **побічні клітини**, D **емергенці**, E **гідатоди**).
37. Мікроскопія епідерми листка показала, що клітини навколо замикаючих клітин не відрізняються від базисних. Отже тип продихового апарату ... (А **аномоцитний**, В **діацитний**, С **парацитний**, D **тетрацитний**, E **анізоцитний**).
38. Продихи в епідермі листків *барвінку малого* мають дві або чотири побічні клітини, поздовжні осі яких паралельні продиховій щілині. Тож, продиховий апарат ... (А **парацитний**, В **аномоцитний**, С **анізоцитний**, D **актиноцитний**, E **енциклоцитний**).
39. Продихи епідерми листка виду родини *глухокропивні (губоцвіті)* мають 2 побічні клітини, у яких сторони, що примикають одна до одної (суміжні), перпендикулярні до продихової щілини. Отже, тип продихового апарату ... (А **діацитний**, В **парацитний**, С **анізоцитний**, D **аномоцитний**, E **тетрацитний**).
40. При мікроскопії епідерми листка виявлені структури, що складаються з ніжки та багатоклітинної головки, що виділяє секрет. Це ... (А **залозисті волоски**, В **покривні волоски**, С **всмоктувальні волоски**, D **захисні емергенці**, E **гідатоди**).
41. Зовнішня секреція продуктів метаболізму здійснюється через такі структури, як ... (А **залозисті трихоми**, В **драбинчасті трахеїди**, С **ситовидні трубки**, D **членисті молочники**, E **секреторні вмістища**).
42. На прикладі ефіроносів родин *глухокропивні (губоцвіті)* та *айстрові (складноцвіті)* розглянуто екзогенні секреторні структури – ...
А **залозки**, В **шипи**, С **жалкі волоски**, D **слизові ідіобласти**, E **канали, ходи**.
43. На прикладі ефіроносів родин *глухокропивні (губоцвіті)* та *айстрові (складноцвіті)* розглянуто екзогенні секреторні структури – ... (А **залозки**, В **шипи**, С **жалкі волоски**, D **слизові ідіобласти**, E **канали, ходи**).
44. В епідермі трубчастих квіток виявлені ефіроолійні залозки, клітини яких розташовані двома рядами у 4 або 6 ярусів. Це дозволяє припустити, що рослина належить до родини ... (А **айстрові**, В **капустяні**, С **пасльонові**, D **селерові**, E **глухокропивні**).
45. Представники родини *глухокропивні* мають екзогенні секреторні структури, що складаються з короткої ніжки і великої округлої голівки з 8 або 12 радіально розташованих секреторних клітин. Це – ... (А **ефіроолійні залозки**, В **ефіроолійні каналці**, С **схизогенні вмістища**, D **лізигенні вмістища**, E **нектарники**).
46. Специфічний запах листя *м'яти перцевої* посилюється при дотику до них, оскільки ефірну олію накопичують і виділяють зовні ... (А **залозки епідерми**, В **покривні волоски**, С **жалкі волоски**, D **молочники**, E **секреторні ідіобласти**).
47. Епідерма листків *кропиви* має великі вирости, що складаються з багатоклітинної підставки і ампулоподібного тіла з невеликою мінералізованою голівкою. У клітинному соці містяться речовини, які викликають подразнення шкіри. Ці вирости – ... (А **жалкі емергенці**, В **покривні волоски**, С **чіпкі волоски**, D **ефіроолійні залозки**, E **залозисті лусочки**).
48. В епідермі листка *марени красильної* визначені багатоклітинні шипуваті тверді вирости, в утворенні яких приймають участь як епідермальні, так і субепідермальні клітини. Ці вирости – ... (А **захисні емергенці**, В **прості волоски**, С **залозисті трихоми**, D **залозки**, E **жалкі емергенці**).
49. Повітряні корені *орхідеї* вкриває багат шарова захисна, поглинальна і фотосинтезуюча тканина протодермального походження, а саме, ... (А **веламен**, В **епіблема**, С **перидерма**, D **кірка**, E **епідерма**).
50. На поверхні стебла виявлена шарувата тканина, що складається з фелогену, корку (пробки) і фелодерми. Це покривна тканина ... (А **перидерма**, В **епідерма**, С **ксилема**, D **флоема**, E **коленхіма**).
51. На зрізі осьового органу виявлена комплексна тканина, що складається з фелогену та його похідних – корка та фелодерми, тобто, це ... (А **перидерма**, В **коленхіма**, С **склеренхіма**, D **епіблема**, E **епідерма**).

52. При мікроскопії поперечних зрізів трирічного стебла встановлено, що зовнішні шари покривної тканини складають щільно зімкнені, мертві, коричневі клітини, оболонки яких просочені суберином. Це – ... (А **корок**, В **лібриформ**, С **коленхіма**, Д **камбій**, Е **хлоренхіма**).
53. Кореневища дводольних рослин покриває ... (А **перидерма**, В **епіблема**, С **екзодерма**, Д **ендодерма**, Е **епідерма**).
54. Вивчаючи стебло, вкрите перидермою, переконалися, що газообмін здійснюється через ... (А **сочевички**, В **продихи**, С **пори**, Д **пропускні клітини**, Е **гідатоди**).
55. У перидермі стебла багаторічної рослини виявлені сочевички з пухкою виповнюючою тканиною, яка утворюється навесні зі ... (А **феллогену**, В **фелодерми**, С **камбію**, Д **корової паренхіми**, Е **прокамбію**).
56. Стебло дерев'янистої рослини захищене покривною тканиною, що представляє собою сукупність перидерм. Це ... (А **кірка**, В **епідерма**, С **епіблема**, Д **ризодерма**, Е **екзодерма**).
57. Покривна тканина старих стовбурів дерев, яка утворена в результаті багаторазового закладання і функціонування фелогену, має назву ... (А **кірка**, В **епідерма**, С **ризодерма**, Д **метадерма**, Е **веламен**).
58. На зубчиках листка є водяні продихи, які є пристосуванням до виділення крапельної вологи, тобто, здійснюють ... (А **гутацію**, В **газообмін**, С **внутрішню секрецію**, Д **транспірацію**, Е **фотосинтез**).
59. На зубцях, що по краю листкової пластинки, спостерігається виділення крапель рідини через постійно відкриту щілину між двома замикаючими клітинами, це ... (А **гідатода**, В **нектарник**, С **осмофор**, Д **клейкий волосок**, Е **головчастий волосок**).
60. Секреторні структури, що виділяють зовні крапельки води і слабких сольових розчинів, виявлені по краю листка. Це ... (А **гідатоди**, В **нектарники**, С **молочники**, Д **лусочки**, Е **вмістища**).
61. У спекотну погоду на верхівках і зубчиках краю листків *липи серцелистої* з'являються краплі рідини, яку виділяють водяні продихи ... (А **гідатоди**, В **осмофори**, С **нектарники**, Д **залозки**, Е **емергенці**).
62. Квітка має секреторні структури, здатні синтезувати і виділяти цукристі речовини, які приваблюють запилювачів. Це – ... (А **нектарники**, В **осмофори**, С **залозисті волоски**, Д **клейкі волоски**, Е **гідатоди**).
63. До зовнішніх секреторних структур відносять ... (А **нектарники**, В **ідіобласти**, С **молочники**, Д **смоляні ходи**, Е **вмістища секретів**).
64. Епідермальні залозисті клітини з розчинами цукрів, що розміщуються в медових ямках пелюсток (*жовтець*), шорцях (*сокирки польові*) тощо, є різновидом ... (А **нектарників**, В **ефіроолійних вмістищ**, С **осмофорів**, Д **гідатод**, Е **захисних емергенців**).
65. У нектарниках накопичуються ... (А **розчини цукру**, В **ефірні олії**, С **травні ферменти**, Д **слиз**, Е **молочний сік**).
66. У досліджених рослин всі органи містять великі спеціалізовані клітини, що накопичують слиз, бальзами, смоли, пігменти та інші речовини. Це ... (А **секреторні ідіобласти**, В **нектарники**, С **гідатоди**, Д **вмістища**, Е **молочники**).
67. При гістохімічному аналізі кореневища *лепехи* звичайної виявили округлі ідіобласти з жовтим вмістом, який при додаванні розчину Судану III забарвлюється в рожево-оранжевий колір. Тож, ідіобласти містять ... (А **ефірну олію**, В **таніди**, С **слиз**, Д **алкалоїди**, Е **інулін**).
68. Структури, що утворюються в наслідок розходження секреторних клітин і являють собою міжклітинні порожнини з чіткими обрисами внутрішніх меж, є ... (А **схизогенними вмістищами**, В **лізигенними каналами**, С **лізи-схизогенними вмістищами**, Д **схизолізигенними ходами**, Е **молочниками**).
69. У мезофілі хвоїнок *ялини* виявлені порожнини, вислані зсередини живими, тонкостінними епітеліальними клітинами і заповнені секретом – смолистою живицею. Ці утворення – ... (А **смоляні ходи**, В **молочники**, С **гідатоди**, Д **залозки**, Е **нектарники**).
70. У зрізах екзокарпію *апельсину* виявлені великі ендогенні порожнисті утвори з секретом, без

- чітких внутрішніх обрисів. Це – ... (А **лізигенні вмістища**, В **схизогенні вмістища**, С **схизолізигенні канали**, D **членисті молочники**, E **нечленисті молочники**).
71. У кореневищі і коренях *Inula helenium* зустрічаються порожнини без чітких внутрішніх обрисів, заповнені ефірними оліями. Це ... (А **лізигенні вмістища**, В **схизогенні вмістища**, С **ідіобласти**, D **членисті молочники**, E **нечленисті молочники**).
72. При мікроскопії оплодня *маку снадійного* були виявлені трубчасті структури з білим латексом. Це ... (А **молочники**, В **секреторні залозки**, С **лізигенні вмістища**, D **схизогенні каналці**, E **секреторні клітини**).
73. На повздовжньому зрізі корової частини кореня *кульбаби* добре помітні секреторні структури у вигляді злегка звивистих членистих трубочок з густим вмістом. Місцями трубочки об'єднані між собою бічними відгалудженнями. Таку будову мають ... (А **членисті молочники з анастомозами**, В **членисті молочники без анастомозів**, С **нечленисті молочники**, D **нечленисті розгалужені молочники**, E **схизогенні каналця і ходи**).
74. Деякі рослини накопичують латекс у ... (А **молочниках**, В **ходах**, С **залозках**, D **гідатадах**, E **вмістищах**).
75. У рослинному організмі опорну функцію виконують тканини ... (А **механічні**, В **провідні**, С **видільні**, D **покривні**, E **твірні**).
76. На поперечному зрізі стебла під епідермою помітні шари живих паренхімних клітин з хлоропластами. Їх оболонки целюлозні, потовщені по кутах. Ця тканина – ... (А **кутова коленхіма**, В **пухка коленхіма**, С **пластинчаста коленхіма**, D **запасаюча паренхіма**, E **хлорофілоносна паренхіма**).
77. Анатомо-гістохімічний аналіз черешка показав, що під епідермою, над провідним пучком розташовані живі паренхімні клітини з целюлозними оболонками, потовщеними по кутах. Це характерна особливість ... (А **кутової коленхіми**, В **губчастої паренхіми**, С **пластинчастої коленхіми**, D **пухкої коленхіми**, E **луб'яних волокон**).
78. Анатомо-гістохімічний аналіз стебла показав, що під епідермою залягає жива, щільна тканина, що складається з клітин з потовщеними, целюлозними тангентальними оболонками. Ця тканина – ... (А **пластинчаста коленхіма**, В **кутова коленхіма**, С **пухка коленхіма**, D **склеренхіма**, E **стовпчаста паренхіма**).
79. У препаратах стебла ідентифіковано щільну, прозенхімну, здрев'янілу опорну тканину – ... (А **склеренхіму**, В **коленхіму**, С **паренхіму**, D **аеренхіму**, E **корок**).
80. Різновид склеренхіми має потовщені лігніфіковані оболонки і є складовою частиною комплексної тканини ксилеми. Ці волокна – ... (А **деревні**, В **луб'яні**, С **корові**, D **периваскулярні**, E **обкладкові**).
81. На поздовжньому зрізі стебла *льону* у флоемі розпізнаються групи щільно зімкнених прозенхімних клітин з загостреними кінцями. Їх целюлозні оболонки рівномірно потовщені, шаруваті, пронизані косими порами. Це – ... (А **луб'яні волокна**, В **деревні волокна**, С **волокнисті трахеїди**, D **волокнисті склереїди**, E **коленхіма**).
82. Досліджені провідні пучки й секреторні вмістища оточені волокнами, утвореними прокампієм або основної тканиною. Ці волокна – ... (А **обкладкові**, В **пери циклічні**, С **корові**, D **луб'яні**, E **деревинні**).
83. Розглянуто групи склереїд, функція яких ... (А **механічна**, В **провідна**, С **видільна**, D **захисна**, E **твірна**).
84. У м'якоті плода *груші* виявлено групи паренхімних клітин з товстими здрев'янілими оболонками, пронизаними щілиноподібними порами. Це ... (А **склереїди**, В **кутова коленхіма**, С **судини**, D **волокна**, E **трахеїди**).
85. При мікроскопії кори *дуба* виявили групи овальних мертвих клітин з потовщеними здрев'янілими оболонками, пронизаними щілиноподібними порами. Це ... (А **брахиосклереїди**, В **нитковидні склереїди**, С **трихосклереїди**, D **остеосклереїди**, E **астросклереїди**).

86. У м'якоті листя (чай, бегонія, плющ) зустрічаються склереїди у формі гантелей або трубчастих кісток. Це ... (А **остеосклереїди**, В макросклереїди, С трихосклереїди, Д астросклереїди, Е брахіосклереїди).
87. При мікроскопії листка було виявлено зірчасті склереїди – ... (А **астросклереїди**, В макросклерейд, С трихосклереїди, Д остеосклереїди, Е брахіосклереїди).
88. При мікроскопії листків деяких двосім'ядольних рослин виявлені видовжені тонкостінні галузисті склереїди, схожі на трихоми – ... (А **трихосклероїди**, В астросклереїди, С макросклереїди, Д остеосклероїди, Е брахіосклереїди).
89. Встановлено, що нисхідний рух продуктів фотосинтезу забезпечують ... (А **ситовидні трубки**, В судини, С трахеїди, Д паренхіма, Е луб'яні волокна).
90. Восени у рослин сповільнюється сокорух, тому що нерозчинний полісахарид калоза закриває отвори ситоподібних пластинок ... (А **ситовидних трубок**, В клітин-супутниць, С судин, Д трахеїд, Е волокон).
91. Розглянута флоема стебла квіткової рослини включає луб'яну паренхіму, луб'яні волокна і ситовидні трубки ... (А **з клітинами-супутницями**, В з побічними клітинами, С з замикаючими клітинами, Д без клітин супутниць, Е з анастомозами).
92. Видовжені, щільно зімкнені, живі, вузькі клітини з первинною тонкою оболонкою зв'язані з члениками ситовидних трубок – плазмодесмами, оскільки утворюються зі спільних материнських клітин, називаються ... (А **клітин-супутниці**, В молочники, С судини, Д трахеїди, Е склереїди).
93. Комплексна тканина складається з ситовидних трубок з клітинами-супутницями, луб'яних волокон і луб'яної запасаючої паренхіми. Ця тканина – ... (А **флоема**, В перидерма, С корок, Д епідерма, Е ксилема).
94. При мікроскопії сировини виявлено прозенхімні клітини з облямованими порами, які притаманні тканинам ... (А **провідним**, В механічним, С запасним, Д покривним, Е твірним).
95. Дослідженнями встановлено, що висхідний транспорт води та розчинів мінеральних речовин забезпечують ... (А **судини і трахеїди**, В ситовидні трубки, С деревні волокна, Д кутова коленхіма, Е луб'яні волокна).
96. Судини являють собою членисті капіляри різного діаметру з простими чи драбинчастими перфораціями, з внутрішніми потовщеннями оболонок чи з порами в них. До найбільш широкопросвітних судин камбіального походження належать ... (А **сітчасті, пористі, драбинчасті**, В лише спіральні, С лише кільчасті, Д кільчасті й спіральні, Е спірально-кільчасті).
97. На повздовжньому зрізі стебла *соняшника* розпізнаються здерев'янілі, нерівномірно-потовщені, членисті трубчасті провідні елементи різного діаметру з перфорованими поперечними оболонками. Це ... (А **судини**, В ситовидні трубки, С клітини-супутниці, Д трахеїди, Е волокна).
98. Висхідний рух води і мінеральних речовин у більшості голонасінних забезпечують ... (А **трахеїди**, В судини, С молочники, Д ситовидні трубки без клітин супутниць, Е ситовидні трубки з клітинами супутницями).
99. При вивченні зрізу стебла виявлений комплекс гістологічних елементів: судини, деревні волокна, деревна запасаюча паренхіма. Ця тканина – ... (А **ксилема**, В флоема, С корок, Д перидерма, Е епідерма).
100. Проведення розчинів мінеральних речовин здійснюють судини і трахеїди комплексної тканини – ... (А **ксилеми**, В кори, С флоеми, Д перидерми, Е кірки).
101. При мікроскопії кореневища виявлені центроксилемні провідні пучки, наявність яких характерна ... (А **папоротеподібним**, В однодольним покритонасінним, С дводольним покритонасінним, Д голонасінним, Е зеленим водоростям).
102. При мікроаналізі наданих кореневищ в одному з них ідентифіковані центроксилемні провідні пучки. Отже, це кореневище належить ... (А **папороті чоловічої (клас папоротевидні)**, В перстачу (клас дводольних), С конвалії (клас однодольних), Д пирію

(клас однодольних), Е м'яті (клас дводольних).

103. На поперечному зрізі стебла виявлено провідні пучки, в яких між вторинними флоемою й ксилемою, розташований камбій, тож пучки ... (**A відкриті колатеральні**, **B закриті колатеральні**, **C закриті радіальні**, **D відкриті біколатеральні**, **E закриті концентричні**).