

Тема 3 АНАТОМІЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ

Корінь

1. При мікроскопічному дослідженні первинної кори кореня під епіблемою розпізнано 3-4 ряди великих, багатокутних, щільно стиснутих клітин з частково здерев'янілими оболонками. Ця частина первинної кори – ... (А **екзодерма**, В епілема, С ендодерма, D мезодерма, Е фелоген).
2. У зоні всмоктування кореня багатошарова паренхіма з крохмальними зернами складає значну частину первинної кори – ... (А **мезодерму**, В ендодерму, С екзодерму, D коленхіму, Е фелогену).
3. Будова кореня первинна, клітини ендодерми з підковоподібним потовщенням оболонок; провідний пучок центрального циліндра радіальний з багатьма променями ксилеми. Така будова кореня характерна для ... (А **покритонасінних однодольних**, В папоротеподібних, С покритонасінних дводольних, D голонасінних хвойних, Е мохоподібних).
4. Покривна тканина кореня складається з тонкостінних, щільно зімкнутих клітин з кореневими волосками, що властиво ... (А **епіблемі**, В кореневому чохлаку, С перидермі, D ендодермі, Е епідермі).
5. У корені *одnodольної* рослини виявлено тканину, у якій є кореневі волоски, відсутні продиhi і кутикула. Ця тканина ... (А **епілема**, В епідерма, С перидерма, D ендодерма, Е екзодерма).
6. У будові кореня в зоні всмоктування розрізняють: ... (А **первинну кору**, центральний циліндр, В вторинну кору, луб, С деревину, серцевину, D первинну кору, перидерму, Е жилки, мезофіл).
7. Вивчаючи будову кореня, звернули увагу на зону, поверхневі клітини якої мають вирости – кореневі волоски. Це зона ... (А **всмоктування**, В кореневого чохлака, С поділу клітин, D проведення, Е розтягування).
8. На поперечному зрізі кореня *двodольної* рослини розпізнані: ризодерма, екзодерма, мезодерма, ендодерма і центральний осьовий циліндр. Тож, зріз пройшов через зону ... (А **всмоктування**, В проведення, С росту клітин, D поділу клітин, Е кореневого чохлака).
9. У корені завершення диференціація клітин меристеми і формування первинної анатомічної будови відбувається у зоні ... (А **всмоктування**, В ділення клітин, С проведення, D росту, Е кореневого чохлака).
10. Встановлено наявність перидерми і річних кілець в розсіяно судинній деревині головного кореня. Отже, це корінь рослини ... (А **деревинної двodольної**, В трав'янистої *одnodольної*, С трав'янистої *двodольної*, D деревинної голонасінної, Е мохоподібної).
11. Формування в корені *двodольних* рослини вторинної будови зафіксовано в зоні ... (А **проведення та укріплення**, В росту і диференціації, С корневих волосків, D поділу, Е кореневого чохлака).
12. Накопичення поживних речовин і потовщення кореня за рахунок розростання запасуючої тканини лубу і деревини відбувається у зоні ... (А **проведення і укріплення**, В росту і диференціації, С кореневого чохлака, D всмоктування, Е поділу).
13. На зрізі кореня *соняшника* виявлено вторинну пучкову будову, тож зріз зроблений в зоні ... (А **проведення та укріплення**, В кореневого чохлака, С росту і розтягування, D всмоктування, Е поділу клітин).
14. При мікроскопії первинної кори кореня *двodольних* рослин в зоні всмоктування, виявлено шар клітин з лінзоподібними здерев'янілими потовщеннями радіальних оболонок – поясками Каспарі. Це клітини ... (А **ендодерми**, В мезодерми, С екзодерми, D перициклу, Е камбію).
15. В осьовий циліндр кореня *одnodольних* рослин вода і мінеральні речовини потрапляють через пропускні клітини ... (А **ендодерми**, В ризодерми, С екзодерми, D мезодерми, Е

перещиклу).

16. При мікроскопії поперечного зрізу кореня встановлено наявність перидерми та річних кілець в деревині, що вказує на належність кореня рослині ... (А **дерев'янистий голонасінний**, В **трав'янистий дводольний**, С **дерев'янистий дводольний**, D **трав'янистий однодольний**, Е **дерев'янистий однодольний**).

Коренеплоди

1. У коренеплоді *моркви* поживні речовини відкладаються в найбільш розвиненій частині – ... (А **корі і лубі**, В **первинній ксилемі**, С **вторинній ксилемі**, D **перидермі**, Е **камбії**).
2. В результаті старіння коренеплід *редису* стає менш соковитим, ксилема стає пористою і твердішає через значне укрупнення і здерев'яніння ... (А **судин**, В **паренхіми**, С **луб'яних волокон**, D **ситовидних трубок**, Е **клітин-супутниць**).
3. На зрізі коренеплоду *буряка* виділяється кілька камбіальних кілець, що формують додаткові провідні пучки і запасаючу паренхіму. Це вказує, що будова ... (А **вторинна, полікамбіальна**, В **вторинна, монокамбіальна**, С **первинна, без камбіальна**, D **первинна, монокамбіальна**, Е **перехідна, монокамбіальна**).
4. Визначено, що в стеблі однієї з даних рослин є смоляні ходи, в лубі відсутні клітини-супутниці, а в деревині – судини. Такі анатомічні ознаки може мати ... (А **сосна**, В **жито**, С **купина**, D **соняшник**, Е **липа**).
5. При дослідженні деревини хвойної рослини встановлено, що її складають клітини з загостреними кінцями і здерев'янілими оболонками, які мають облямовані пори. Це ... (А **трахеїди**, В **судини**, С **ситовидні трубки**, D **клітини супутниці**, Е **луб'яні волокна**).

Стебла

1. Якщо в осьовому органі провідні пучки закриті колатеральні, на периферії центрального циліндра часті й дрібні, а ближче до вісі центрального циліндра більших розмірів і розташовані рідше, то можна припустити, що це ... (А **стебло однодольної рослини**, В **стебло дводольної рослини**, С **корінь однодольної рослини**, D **кореневище дводольної рослини**, Е **кореневище папороті**).
2. Зіставлення зрізів стебел *однодольних* рослин показало, що їх анатомічна будова ... (А **первинна, пучкова**, В **первинна, безпучкова**, С **вторинна, пучкова**, D **вторинна, безпучкова**, Е **вторинна, перехідна**).
3. Розглянуто стебла *жита* і *пшениці*, в центрі яких знаходиться ... (А **порожнина**, В **серцевина**, С **деревина**, D **луб**, Е **радіальний пучок**).
4. У центральному циліндрі стебел багатьох *однодольних* серцевина нечітко окреслена або ... (А **відсутня**, В **завжди зруйнована**, С **добре розвинена**, D **чітко окреслена**, Е **займає найбільшу площу**).
5. Стебло *трав'янистої* рослини виповнене, з вузькою первинною корою і добре розвиненим центральним циліндром, в якому хаотично розкидані закриті провідні пучки. Це зріз квітконосного стебла ... (А **конвалії**, В **соняшника**, С **мати-й-мачухи**, D **льону**, Е **жита**).
6. Трав'янисті стебла *однодольних* рослин покриває ... (А **епідерма**, В **перидерма**, С **ендодерма**, D **екзодерма**, Е **епіблема**).
7. Для стебел *однодольних* рослин характерні провідні пучки, в яких ... (А **немає камбію, флоема і ксилема розташовані на одному радіусі**, В **є камбій, флоема і ксилема розташовані на одному радіусі**, С **є камбій, ксилема і ділянки зовнішньої і внутрішньої флоєми**, D **немає камбію, флоєму оточує ксилема**, Е **немає камбію, ксилему оточує флоєма**).
8. Для стебел *однодольних* рослин характерний певний тип судинно-волокнистих провідних пучків, а саме ... (А **закриті колатеральні**, В **центроксилемні**, С **центрофлоємні**, D **відкриті колатеральні**, Е **радіальні**).

9. Для стебел трав'янистих дводольних рослин, що мають пучкову будову, найбільш характерні провідні пучки ... (А **відкриті колатеральні**, В центроксилемні, С закриті колатеральні, D центрофлоемні, E радіальні).
10. На поперечному зрізі стебла гарбуза добре помітні відкриті провідні пучки, в яких є дві ділянки флоєми – зовнішня і внутрішня по відношенню до ксилеми. Ці пучки ... (А **біколатеральні**, В колатеральні, С радіальні, D центроксилемні, E центрофлоемні).
11. В стеблах видів родин гарбузові, пасльонові, барвінкові провідні пучки мають дві ділянки флоєми, тож вони ... (А **біколатеральні**, В радіальні, С колатеральні, D центрофлоемні, E центроксилемні).
12. У центральному циліндрі стебел дводольних рослин серцевина ... (А **наявна, добре розвинена і відділена**, В розвинена слабо, не має чітких обрисів, С завжди зруйнована, D займає незначну площу або відсутня, E завжди відсутня).
13. В осьових органах деревних і деяких трав'янистих рослин вторинна ксилема і флоєма розміщуються не окремими ділянками, а ... (А **кільцем**, В плямами, С смугами, D тонкими поясками, E ділянками).
14. Розглянуто зріз центрального циліндра квітконосного стебла. Визначено: навколо серцевини концентрично розташовані відкриті колатеральні пучки, розділені широкими серцевинними променями. Отже, це зріз стебла рослини класу ... (А **дводольні**, В однодольні, С мохоподібні, D хвоцеподібні, E папоротеподібні).
15. У зрізах стебла гірчака перцевого добре помітні: запасуюча паренхіма кори і серцевини, кільце відкритих колатеральних пучків. Отже, анатомічна будова стебла ... (А **вторинна пучкова**, В первинна безпучкова, С первинна пучкова, D вторинна безпучкова, E первинна перехідна).
16. На зрізі розпізнані: серцевина, широкі кільця вторинної ксилеми і флоєми з вузьким кільцем камбію між ними. Це зріз ... (А **стебла дводольної**, В стебла однодольної, С кореня однодольної, D кореневища однодольної, E кореня дводольної трав'янистої) рослини.
17. На зрізах стебла липи в корі виявлені щільні тяжі волокон у складі ... (А **твердого лубу**, В м'якого лубу, С весняної деревини, D пластинчастої коленхіми, E серцевинних променів).
18. У гілці липи виявлені ситовидні трубки з клітинами-супутницями і флоємна паренхіма в складі ... (А **тонкостінного лубу**, В товстостінного лубу, С весняної деревини, D осінньої деревини, E серцевини).
19. На вік гілки дерева вказала кількість річних кілець ... (А **деревини**, В лубу, С корка, D серцевини, E первинної кори).
20. Щорічно в деревині стовбурів дерев утворюються ... (А **кільця приросту**, В додаткові кільця камбію, С шари корка, D додаткові кільця прокамбію, E додаткові провідні пучки).
21. Зв'язок кори з деревиною і серцевиною, а також тимчасове резервування крохмалю забезпечують ... (А **серцевинні промені**, В ситовидні трубки, С молочники, D судини, E луб'яні волокна).
22. В деревині стебел крохмаль тимчасово накопичують ... (А **серцевинні промені**, В судини, С ситовидні трубки, D трахеїди, E клітини-супутниці).
23. У лубі стебла розпізнані паренхімні мертві клітини з потовщеними лігніфікованими оболонками, які визначені як ... (А **склерейди**, В трахеїди, С судини, D ситовидні трубки, E клітини-супутниці).
24. У флоємі стебла виявлений комплекс таких гістологічних елементів, як ситовидні трубки з клітинами супутницями, луб'яні волокна і паренхіма. Це стебло представника ... (А **покритонасінних**, В хвоцеподібних, С плауноподібних, D голонасінних, E папоротеподібних).
25. Визначено, що в стеблі однієї з даних рослин є смоляні ходи, в лубі відсутні клітини-супутниці, а в деревині – судини. Такі анатомічні ознаки може мати ... (А **сосна**, В жито, С купина, D соняшник, E липа).

26. При дослідженні деревини *хвойної* рослини встановлено, що її складають клітини з загостреними кінцями і здерев'янілими оболонками, які мають облямовані пори. Це ... (А трахеїди, В судини, С ситовидні трубки, D клітини супутниці, E луб'яні волокна).

Кореневища

1. Кореневища *однодольних* рослин покриває ... (А епідерма, В перидерма, С екзодерма, D ендодерма, E епілема).
2. В осьовому циліндрі кореневища *конвалії* – представника класу *однодольних*, помітні провідні пучки ... (А закриті колатеральні і центрофлоемні, В відкриті колатеральні, С відкриті та закриті колатеральні, D тільки центроксилемні, E тільки центрофлоемні).
3. При мікроскопії поперечного зрізу кореневищ *однодольних* рослин встановлено, що клітини внутрішнього шару первинної кори мають підковоподібні потовщення оболонок. Це – ... (А ендодерма, В фелоген, С екзодерма, D перицикл, E епілема).
4. Кореневища *дводольних* рослин покриває ... (А перидерма, В епілема, С екзодерма, D ендодерма, E епідерма).
5. Наростання і подовження кореневищ *однодольних* рослин відбувається завдяки діяльності ... (А верхівкової і вставної меристем, В фелогену, С камбію, D прокамбію, E перициклу).
6. У кореневищах *дводольних* рослин визначено переважання запасуючої паренхіми, а також розташування провідних пучків ... (А одним колом, В двома-трьома колами, С безладно, D суцільним кільцем, E радіальними ділянками).
7. У кореневищі *дводольної* рослини виявили частину центрального циліндра, яка не характерна кореню вторинної будови, а саме ... (А серцевину, В перидерму, С променеву паренхіму, D луб, E деревину).
8. Визначено, що в кореневищі навколо серцевини кільцем розташовані відкриті колатеральні пучки, розділені широкими серцевинними променями. Отже, це кореневище рослини класу ... (А дводольні, В однодольні, С мохоподібні, D папоротеподібні, E хвоцеподібні).
9. На зрізах кореневища добре помітна запасуюча паренхіма кори і серцевини, а також кільце відкритих колатеральних пучків. Отже, тип анатомічної будови кореневища ... (А вторинний пучковий, В первинний безпучковий, С первинний пучковий, D вторинний безпучковий, E первинний перехідний).
10. На зрізі кореневища розпізнані: серцевина, широкі кільця вторинної ксилеми і флоєми з вузьким кільцем камбію між ними. Це кореневище безпучкової будови рослини класу ... (А дводольні, В папоротеподібні, С однодольні, D мохоподібні, E хвоцеподібні).

Лист

1. У мікропрепараті листка розглянуто зелений мезофіл з живих, стовпчастих, щільно зімкнених клітин, розташованих перпендикулярно поверхні органа. Отже, мезофіл ... (А палисадний, В пухкий, С складчастий, D запасуючий, E вентиляючий).
2. Основна тканина листка зеленого кольору складається з живих, тонкостінних, паренхімних клітин і великих міжклітинниками, отже, ця паренхіма ... (А пухка, В палисадна, С складчаста, D запасуюча, E вентиляюча).
3. Мезофіл листків складає тканина із овальних або лопатевих клітини і міжклітинників, тобто ... (А губчаста паренхіма, В стовпчаста хлоренхіма, С складчаста хлоренхіма, D меристема, E пухка коленхіма).
4. У листку до верхньої епідерми без продихів, що освітлена більше ніж нижня, прилягає стовпчаста паренхіма, до нижньої з продихами, – губчаста. Такий листок ... (А дорзовентральний (різносторонній), гіпостоматичний, В дорсивентральний (різносторонній), С дорсивентральний (різносторонній), амфістоматичний, D ізолатеральний (рівносторонній), амфістоматичний, E радіальний (центричний)).
5. Складчаста паренхіма голкоподібного листка *хвойних* жива, з внутрішніми петлеподібними виростами оболонок, уздовж яких розташовані хлоропласти. Така паренхіма характерна для

листіків, будова яких ... (**A** радіальна, **B** ізолатеральна неоднорідна, **C** ізолатеральна однорідна, **D** дорзовентральна, **E** пучкова).

6. Радіальну, або центричну, анатомічну будову має листок... (**A** сосни, **B** дуба, **C** липи, **D** камелії, **E** ірису).
7. Складчаста хлоренхіма характерна для мезофілу голкоподібних листків ... (**A** голонасінних, **B** покритонасінних, **C** папоротеподібних, **D** хвоцеподібних, **E** плауноподібних).
8. У хвоїнках *голонасінних* під епідермою розташований шар товстостінних клітин, які виконують захисну і водоутримуючу функції. Ця тканина – ... (**A** гіподерма, **B** кристалоносна обкладка, **C** ендодерма, **D** коленхіма, **E** склеренхіма).
9. У мікропрепараті листка *злаків* серед клітин верхньої епідерми ідентифікували крупні скоротливі клітини, а саме ... (**A** моторні, **B** замикаючі, **C** побічні, **D** екреторні, **E** базисні).
10. При мікроскопії листка встановлено, що провідні пучки жилок супроводжуються ... (**A** коленхімою, **B** епідермою, **C** гіподермою, **D** кристалоносною обкладкою, **E** корком).
11. При мікроскопії листя встановлено, що провідні пучки жилок супроводжуються склеренхімою і ... (**A** кристалоносною обкладкою, **B** епідермою, **C** гіподермою, **D** екзодермою, **E** пробкою).
12. Для зменшення випаровування листки *ковилу* та інших степових ксерофітів скручуються завдяки наявності в епідермі особливих клітин – ... (**A** моторних, **B** замикаючих, **C** побічних, **D** секреторних, **E** опорних).