

Тема 1. РОСЛИННІ КЛІТИНИ

Завдання. Виберіть і вкажіть одну вірну відповідь

1. Розглянуто клітини з великою центральною вакуолею, яка заповнена клітинним соком або містить кристалічні включення. Це характерно для клітин ... (А **рослин**, В тварин, С ціанобактерій, D грибів, E водоростей)
2. Відмітною ознакою рослинної клітини, порівняно з тваринною, є наявність ...
3. (А **пластид**, В мітохондрій, С комплексу Гольджі, D лізосом, E ядра).
4. Хітинізація клітинних оболонок притаманна ... (А **грибам**, В покритонасінним рослинам, С голонасінним рослинам, D вищим споровим рослинам, E водоростям).
5. До органел цитоплазми не відносять ... (А **ядро**, В апарат Гольджі, С ендоплазматичний ретикулум, D мітохондрії, E лізосоми).
6. Зв'язок протопластів рослинних клітин та обмін речовин між ними забезпечують тонкі цитоплазматичні нитки, що проходять через пори у клітинній стінці. Їх назва – ... (А **плазмодесми**, В мікротрубочки, С фібрили, D мікрофіламенти, E цитоскелет).
7. При вивченні рослинної клітини за допомогою електронного мікроскопа виявлено, що цитоплазму від клітинної оболонки відокремлює ... (А **плазмолема**, В тонопласт, С ендоплазматична сітка, D гіалоплазма, E ядерна оболонка).
8. До органел рослинної клітини, що забезпечують концентрацію, обезводнення і ущільнення речовин ендо- і екзогенної природи, належать ... (А **комплекси Гольджі**, В лізосоми, С пластиди, D рибосоми, E ендоплазматичний ретикулум).
9. Органелами рослинної клітини, що виконують захисну функцію, є ... (А **лізосоми**, В рибосоми, С центросоми, D мікротрубочки, E мітохондрії).
10. В утворенні вакуолей беруть участь ... (А **пухирці ЕПР**, диктіосоми, В ядра, С лізосоми, D рибосоми, E мітохондрії).
11. У рослинній клітині вмістища клітинного соку відмежовані від цитоплазми тонопластом, накопичують воду, запасні та ергастичні речовини, забезпечують осмотичний тиск і тургор клітини. Це ... (А **вакуолі**, В ядра, С мітохондрії, D рибосоми, E хлоропласти).
12. Мембрана, що прилягає до вакуолі називається ... (А **тонопласт**, В плазма лема, С протопласт, D мезоплазма, E каріоплазма).
13. До напівавтономних органел рослинної клітини, які, утворюються з пропластид і подібно до мітохондрій, здатні ділитися, рости та рухатися, належать ... (А **пластиди**, В пухирці Гольджі, С хлоропласти, D ендоплазматичний ретикулум, E рибосоми).
14. Пластиди – структури ... (А **двомембранні**, В одномембранні, С немембранні, D багатомембранні, E тримембранні).
15. Встановлено, що пігменти ксантофіли, які забарвлюють пелюстки та плоди в жовто-помаранчевий колір, містяться в ... (А **хромопластах**, В амілопластах, С протеопластах, D пропластидах, E олеопластах).
16. Серед пігментів пластид є такі, які виконують функцію антиоксидантів і є провітамінами А. Це ... (А **каротиноїди**, В антоціану, С хлорофіл "b", D хлорофіл "a", E антохлору).
17. У клітинному соку оплоднів *цитрусових* містяться жовті пігменти, котрі забарвлюють плоди і беруть участь в окисно-відновних реакціях. Це ... (А **антохлори**, В ксантофіли, С каротиноїди, D фікобіліни, E антоціани).
18. При мікроскопічному і гістохімічному аналізі епідерми пелюсток встановлено, що клітинний сік містить фіолетовий пігмент – ... (А **антоціану**, В каротину, С хлорофілу, D ксантофілу, E антохлору).
19. Клітини грибів містять пігменти у ... (А **цитоплазмі та оболонці**, В хлоропластах, С хромопластах, D ядрі, E хроматофорах).
20. Зелені пігменти рослин, що забезпечують фотосинтез, містяться у ... (А **хлоропластах**, В амілопластах, С хромопластах, D протопластах, E мітохондріях).

21. Внутрішня мембрана хлоропласта утворює вирости – ... (А **ламели**, В *матрикс*, С *рибосоми*, D *кристи*, E *пухирці*).
22. Первинний крохмаль утворюється в ... (А **хлоропластах**, В *лейкопластах*, С *хромoplastах*, D *лейкопластах і хлоропластах*, E *мітохондріях*).
23. Крохмаль, що утворюється в хлоропластах, швидко гідролізується до глюкози і є ... (А **первинним асиміляційним**, В *первинним запасним*, С *вторинним запасним*, D *первинним оберігальним*, E *транзиторним*).
24. Крохмаль накопичується в таких структурах рослинної клітини, як ... (А **лейкопласти**, В *хлороласти*, С *мітохондрії*, D *вакуолі*, E *хромoplastи*).
25. У рослин синтез і накопичення вторинного запасного крохмалю відбувається в ... (А **амілопластах**, В *хлоропластах*, С *хромoplastах*, D *олеoplastах*, E *протеoplastах*).
26. Зернівки культурних злаків запасують ... (А **крохмаль**, **білки**, В *інулін*, С *жирні олії*, D *ефірні олії*, E *органічні кислоти*).
27. У порошку кореневища переважають клітини з дрібними зернистими структурами, що мають концентричну шаруватість і тріщинку у центрі. Розчин Люголя забарвлює їх у фіолетовий колір. Ці зерна – ... (А **прості крохмальні**, В *складні крохмальні*, С *напівскладні крохмальні*, D *прості алейронові*, E *складні алейронові*).
28. У цитоплазмі виявлено запасні продукти. Це зернисті структури з безліччю центрів утворення та почерговим розміщенням темних і світлих шарів навколо них. Отже, ці зерна ... (А **складні крохмальні**, В *складні алейронові*, С *прості крохмальні*, D *прості алейронові*, E *напівскладні крохмальні*).
29. У клітинах запасуючої паренхіми виявлені зернисті структури з декількома центрами утворення, індивідуальними і загальними нашаруваннями крохмалю. Це зерна ... (А **напівскладні крохмальні**, В *складні протеїнові*, С *прості протеїнові*, D *складні крохмальні*, E *прості крохмальні*).
30. Вторинний оберігальний крохмаль виявлений в клітинах ... (А **кореневого чохла**, В *енідерми*, С *ендосперму насіння*, D *ендодерми стебла*, E *гіподерми*).
31. При дії на кінчик кореня р-ном Люголя в клітинах чохла виявили ... (А **оберігальний крохмаль**, В *складні білки*, С *жирну олію*, D *інулін*, E *глікоген*).
32. У зрізах кореня *оману високого*, витриманих у 96%-70% етанолі, у паренхімі добре помітні великі, блискучі сферокристали ... (А **інуліну**, В *крохмалю*, С *білку*, D *слизу*, E *кальцію оксалату*).
33. За хімічною природою і значенням інулін – ... (А **вуглевод**, В *ліпоїд*, С *запасний білок*, D *мінеральна структура речовина*, E *екскреторний продукт*).
34. У складі клітин грибів виявлено розчинний полісахарид, який забарвлюється розчином Люголя в бурий колір. Це ... (А **глікоген**, В *крохмаль*, С *целюлоза*, D *інулін*, E *фруктоза*).
35. До неуглеводних органічних сполук рослинної клітини належить ... (А **віск**, В *пектини*, С *інулін*, D *клітковину*, E *слиз*).
36. Алейронові зерна накопичують ... (А **білки**, В *вуглеводи*, С *мінеральні речовини*, D *ліпіди*, E *екскреторні речовини*).
37. В протеoplastах клітин насінин у вигляді простих і складних алейронових зерен, а також у кристалічному і аморфному стані відкладається ... (А **білок**, В *крохмаль*, С *інулін*, D *глікоген*, E *жирна олія*).
38. Алейронові зерна, є складними, тому що в їх складі визначені ... (А **кристалоїди**, *аморфний білок*, *глобоїд*, В *ядро*, *аморфний білок*, *глобоїд*, С *ядро*, *вакуолі*, *глобоїд*, D *глобоїд*, *вакуолі*, *кристалоїди*, E *вакуоль*, *ядра*, *аморфний білок*).
39. До включень рослинної клітини, що містять у собі кристалоїди, глобоїди, належать ... (А **складні алейронові зерна**, В *напівскладні крохмальні зерна*, С *інулін*, D *тверді жири*, E *складні крохмальні зерна*).
40. При мікроскопічному дослідженні насіння *рицини* виявлено у клітинах тверді включення, що містять білки, тобто – ... (А **алеіронові зерна**, В *крохмальні зерна*, С *цистоліти*, D

стилоїди, **E** рафіди).

41. При дії на зріз насіння *соняшнику* реактиву Судан III з'явилося рожево-помаранчеве забарвлення, що вказує на вміст у насінні ... (А **жирної олії**, **B** білку, **C** крохмалю, **D** інуліну, **E** целюлози).
42. Результатом проведення якісної реакції з Суданом III на вміст жирної олії, стало ... (А **забарвлення в рожево-помаранчевий колір**, **B** забарвлення в синьо-фіолетовий колір, **C** кристалізація, **D** випадання малиново-червоного осаду, **E** випаровування олії).
43. До рідинних запасних включень рослинної клітини належить ... (А **жирна олія**, **B** первинний крохмаль, **C** вторинний крохмаль, **D** транзиторийний крохмаль, **E** алейронові зерна).
44. Ефірні олії рослинної клітини – ... (А **суміш летких ароматних сполук**, **B** кристалізовані білки, **C** крохмаль з інуліном, **D** суміш смол і бальзамів, **E** мінеральні включення).
45. До екскреторних включень рослинної клітини належать ... (А **ефірні олії**, **B** первинний крохмаль, **C** вторинний крохмаль, **D** транзиторийний крохмаль, **E** алейронові зерна).
46. На поверхневих препаратах листка *конвалії звичайної* в ідіобластах мезофілу помітні пучки голкоподібних кристалів. Це – ... (А **рафіди**, **B** цистоліти, **C** друзи, **D** поодинокі кристали, **E** стилоїди).
47. У однодольних рослин у якості клітинних включень найчастіше виявляються голчасті кристали кальцію оксалату, зібрані в пучки, тобто ... (А **рафіди**, **B** друзи, **C** стилоїди, **D** схрещенні кристали, **E** кристалічний пісок).
48. Мікроскопічними і гістохімічними методами у клітинах виявлені рафіди, що являють собою ... (А **голчасті кристали кальцію оксалату**, **B** гронаподібні зростки кристалів кальцію карбонату, **C** голчасті кристали кальцію карбонату, **D** поодинокі кристали кальцію оксалату, **E** зірчасті кристали кальцію оксалату).
49. Друзи – це ... (А **зростки пірамідальних кристалів**, **B** скупчення поодиноких кристалів, **C** скупчення кристалічного піску, **D** скупчення голчастих кристалів, **E** цистоліти).
50. У клітинах листка однодольної рослини були виявлені кінцеві продукти обміну речовин – поодинокі подовжені призматичні кристали із загостреними кінцями. Це – ... (А **стилоїди**, **B** рафіди, **C** друзи, **D** кристалічний пісок, **E** цистоліт).
51. Серед продуктів життєдіяльності протопласту виявлені гронаподібні зростки кристалів кальцію карбонату – ... (А **цистоліти**, **B** поодинокі кристали, **C** рафіди, **D** стилоїди, **E** друзи).
52. При мікроскопії листка *фікуса* в клітинах епідерми виявлений внутрішній виріст клітинної оболонки зі скупченням кристалів, які при дії HCl розчиняються з виділенням вуглекислого газу. Ця структура – ... (А **цистоліт**, **B** рафід, **C** друза, **D** поодинокий кристал, **E** стилоїд).
53. Діагностичною ознакою листків *кропиви* є наявність у спеціалізованих клітинах-ідіобластах кристалічних включень карбонату кальцію – ... (А **цистолітів**, **B** друз, **C** кристалічного піску, **D** поодиноких кристалів, **E** рафідів).
54. У спеціалізованих клітинах деревини *бука* виявлені характерні кристали, які під дією хлористоводневої кислоти розчинялися з виділенням вуглекислого газу. Отже, це кристали ... (А **кальцію карбонату**, **B** калію оксалату, **C** кальцію оксалату, **D** кремнію гідроксиду, **E** інуліну).
55. Надмембранною структурою рослинних клітин є ... (А **клітинна стінка**, **B** мікрофіламенти, **C** плазмалема, **D** мікротрубочки, **E** тонопласт).
56. При електронній мікроскопії клітинної оболонки виявляється її сітчасто-шарувата структура, обумовлена наявністю і розташуванням міцел, утворених макромолекулами ... (А **целюлози**, **B** геміцелюлози, **C** пектину, **D** лігніну, **E** ліпопротеїдів).
57. Мономером целюлози є ... (А **глюкоза**, **B** галактоза, **C** рибоза, **D** сахароза, **E** фруктоза).
58. Після дії хлор-цинк-йоду потовщені безбарвні клітинні оболонки коленхіми стали фіолетовими. Це свідчить, що оболонки ... (А **целюлозні**, **B** лігніфіковані, **C** кутинізовані, **D** мінералізовані, **E** суберинізовані).

59. Опробковіння клітинних оболонок пов'язане з накопиченням в них ... (А **суберину**, В *целюлози*, С *кутину*, D *лігніну*, E *мінеральних солей*).
60. Клітинні оболонки забарвилися Суданом III у рожевий колір, що свідчить про наявність в них ... (А **суберину**, В *целюлози*, С *лігніну*, D *пектину*, E *геміцелюлози*).
61. На поверхні епідерми виявлено захисний шар жироподібної речовини – ... (А **кутину**, В *суберину*, С *кремнезему*, D *лігніну*, E *хітину*).
62. Жовтого забарвлення жироподібній кутикулі епідерми надає ... (А **хлор-цинк-йод**, В *Судан III*, С *реактив Швейцера*, D *суміш Шульце*, E *розчин Люголя*).
63. Флороглюцин з концентрованою сульфатною кислотою забарвлює клітинні оболонки у малиново-червоний колір, що вказує на їх ... (А **здерев'яніння**, В *опробковіння*, С *кутинізацію*, D *ослизнення*, E *мінералізацію*).
64. Шкаралупа горіхів, кісточка вишні, деревина є твердими завдяки відкладанню у клітинній оболонці ... (А **лігніну**, В *кремнезему*, С *хітину*, D *суберину*, E *кальцію карбонату*).
65. Вплив на мікропрепарат розчину сірчаноокислого аніліну викликав лимонно-жовте забарвлення клітинних оболонок механічних тканин, що свідчить про наявність в них ... (А **лігніну**, В *суберину*, С *слизу*, D *кутину*, E *мінеральних речовин*).
66. Після обробки мікропрепарату розчином хлор-цинк-йоду з сірчаною кислотою оболонки клітин забарвились у жовтий колір. Це свідчить про наявність в них ... (А **лігніну**, В *суберину*, С *глікогену*, D *кутину*, E *кремнезему*).
67. Насіння льону використовують у медицині як обволікаючий засіб завдяки здатності вторинних клітинних оболонок покривної тканини до .. (А **ослизнення**, В *опробковіння*, С *здерев'яніння*, D *гумозу*, E *мінералізації*).
68. У результаті дії розчину метиленового синього на зріз кореня *алтеї лікарської* секреторні клітини забарвились в синій колір, що свідчить про наявність ... (А **слизу**, В *глікогену*, С *інуліну*, D *крохмалю*, E *ліпідів*).
69. У перестиглих соковитих плодах руйнується міжклітинна речовина і клітини роз'єднуються, тобто, відбувається ... (А **мацерація**, В *лігніфікація*, С *мінералізація*, D *ослизнення*, E *гумоз*).
70. Оболонки клітин внутрішньої епідерми оплудня *перцю* пронизані порами. У суміжних клітинах циліндричні порові канали збігаються за напрямком та діаметром. Отже, ці пори ... (А **прямі**, В *косі*, С *щілиноподібні*, D *розгалужені*, E *облямовані*).