

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені І. І. МЕЧНИКОВА

БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНІКИ, ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН
ТА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА



БОТАНІКА.
Змістовий модуль 1.
АНАТОМІЯ РОСЛИН

Тестові питання
до самостійної роботи та контролю знань
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
ОПП Біологія»

ОДЕСА
ВИДАВЕЦЬ С. Л. НАЗАРЧУК
2023

УДК 581.4(079.1) Б86

Укладачі:

О. Ю. Бондаренко, кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства Одеського національного університету імені І. І. Мечникова

Ю. С. Назарчук, кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства Одеського національного університету імені І. І. Мечникова

І. П. Якуба, кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства Одеського національного університету імені І. І. Мечникова

Рецензенти:

Т. В. Гудзенко, кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології ОНУ імені І. І. Мечникова;

О. Ф. Делі, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології, гідробіології та загальної екології ОНУ імені І. І. Мечникова.

*Рекомендовано до друку вченою радою
біологічного факультету ОНУ імені І. І. Мечникова
Протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.*

Ботаніка. Змістовий модуль 1. Анатомія рослин :
Б86 Тестові питання до самостійної роботи та контролю знань
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
ОПП Біологія» / уклад. О. Ю. Бондаренко, Ю. С. Назарчук,
І. П. Якуба. Одеса : Видавець С. Л. Назарчук, 2023. 83 с.

Збірник тестових питань призначений для здобувачів закладів вищої освіти при вивченні дисципліни «Ботаніка». Збірник тестових завдань містить питання за темами «Рослинна клітина», «Рослинні тканини», «Анатомія вегетативних органів» та розрахований на поглиблення знань при вивченні дисципліни, а також буде корисним при самостійному оволодінні студентами матеріалом.

УДК 581.4(079.1)

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. БУДОВА РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ	5
Частина 1. Вступ. Прокаріотична та еукаріотична клітина	5
Частина 2. Протопласт. Цитоплазма	7
Частина 3. Структура клітинних мембран	9
Частина 4. Органели рослинної клітини	11
Частина 5. Пластиди	16
Частина 6. Включення. Запасні речовини	20
Частина 7. Клітинна оболонка (стінка)	22
Частина 8. Ядро. Поділ клітини	25
РОЗДІЛ 2. РОСЛИННІ ТКАНИНИ	29
Частина 1. Загальні питання	29
Частина 2. Твірна тканина	36
Частина 3. Покривна тканина	40
Частина 4. Механічна тканина	45
Частина 5. Провідні тканини	48
Частина 6. Основні тканини	53
РОЗДІЛ 3. АНАТОМІЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ	56
Частина 1. Загальні питання	56
Частина 2. Корінь	57
Частина 3. Стебло	63
Частина 4. Листок	73
РОЗДІЛ 4. ІЛЮСТРОВАНІ ЗАВДАННЯ	77
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	82

ВСТУП

Анатомія рослин належить до основних напрямків сучасної біології. Без знань про виникнення та ускладнення внутрішньої структури рослин в онто- і філогенезі неможливе подальше вивчення механізмів функціонування рослинного організму, пізнання основ систематики рослинного світу тощо. Тому успішне засвоєння студентами означеного розділу Ботаніки є основою для вивчення наступних ботанічних дисциплін: морфології, систематики та фізіології рослин.

Тестові питання, насамперед, розраховані на поглиблення вивчення лекційного курсу, самоконтролю отриманих знань, а також будуть корисними при самостійному оволодінні матеріалом. Короткі тестові питання допоможуть студентам ефективно працювати на сучасному інформаційному рівні й при застосуванні комп'ютерних програм.

Збірник тестових завдань призначений для здобувачів першого бакалаврського рівня вищої освіти спеціальності 091 «Біологія та біохімія». Може бути рекомендований також при вивченні Змістового модулю «Анатомія рослин» студентам спеціальностей 014 «Середня освіта» (предметна при спеціалізації 014.05. «Середня освіта (Біологія і здоров'я людини)»; 162 «Біотехнологія і біоінженерія» та 206 «Садово-паркове господарство». Збірник тестових завдань містить питання за темами «Будова рослинної клітини», «Рослинні тканини», «Анатомія вегетативних органів». Завдання підібрано таким чином, що після запитань, які мають форму незакінчених тверджень, з наведених нижче відповідей необхідно обрати лише одну правильну. В розділі «Рослинні тканини» завдання складніші за завдання розділу «Рослинна клітина», оскільки на питання може бути як одна так і декілька відповідей, також – є відкриті завдання, які потребують роз'яснення. В розділі «Ілюстровані завдання» наявні завдання у формі малюнків, в яких необхідно відмітити ті структури, що позначені, провести порівняння. Вирішування таких завдань дозволить студенту поглибити свої знання з модуля «Анатомія рослин».

РОЗДІЛ 1. БУДОВА РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ

Частина 1. Вступ. Прокаріотична та еукаріотична клітина

1. НАУКА, ЯКА ВИВЧАЄ КЛІТИНУ:
 - А. Цитологія;
 - Б. Мікологія;
 - В. Гістологія;
 - Г. Ембріологія;
 - Д. Анатомія.
2. НАУКА, ЯКА ВИВЧАЄ ВНУТРІШНЮ БУДОВУ РОСЛИННИХ ОРГАНІВ:
 - А. Анатомія;
 - Б. Фізіологія;
 - В. Гістологія;
 - Г. Цитологія;
 - Д. Морфологія.
3. ВЧЕНИЙ, ЯКИЙ ЗАПРОПОНУВАВ ТЕРМІН «КЛІТИНА»:
 - А. Гук Р.;
 - Б. Шлейден М.;
 - В. Броун Р.;
 - Г. Пуркінє Я.;
 - Д. Моль Г.
4. ВЧЕНИЙ, ЯКИЙ ВІДКРИВ ЯДРО У РОСЛИННІЙ КЛІТИНІ:
 - А. Броун Р.;
 - Б. Шлейден М.;
 - В. Гук Р.;
 - Г. Моль Г.;
 - Д. Пуркінє Я.
5. ВЧЕНИЙ, ЯКИЙ ВІДКРИВ ЯДЕРЦЕ В ЯДРІ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ:
 - А. Шлейден М.;
 - Б. Пуркінє Я.;
 - В. Ганштейн А.;
 - Г. Броун Р.;
 - Д. Моль Г.
6. ВЧЕНІ, ЯКИХ ВВАЖАЮТЬ ЗАСНОВНИКАМИ АНАТОМІЇ РОСЛИН:
 - А. Мальпігі М. і Грю Н.;
 - Б. Моль Г. і Пуркінє Я.;
 - В. Шлейден М. і Шван Т.;
 - Г. Броун Р. і Ганштейн А.;
 - Д. Гук Р. і Левенгук А.
7. ВЧЕНІ, ЯКІ Є ЗАСНОВНИКАМИ КЛІТИННОЇ ТЕОРІЇ:
 - А. Шлейден М. і Шван Т.;
 - Б. Мальпігі М. і Грю Н.;
 - В. Гук Р. і Левенгук А.
 - Г. Броун Р. і Ганштейн А.;
 - Д. Моль Г. і Пуркінє Я.
8. ОРГАНІЗМИ, ЯКІ МАЮТЬ КЛІТИННУ БУДОВУ:
 - А. Рослини, гриби, тварини та бактерії;
 - Б. Гриби, віруси, тварини та рослини;
 - В. Бактерії, віруси, рослини та тварини;
 - Г. Тварини, рослини та віруси;
 - Д. Усі організми.
9. РИСИ, ЯКІ ВЛАСТИВІ ЕУКАРІОТИЧНІЙ КЛІТИНІ:
 - А. Має плазматичну мембрану, внутрішні мембрани і ядерну оболонку;
 - Б. Має ДНК, не має плазматичну мембрану і органели;
 - В. Має внутрішні мембрани і плазматичну мембрану, не має ядерної оболонки;
 - Г. Має плазматичну мембрану і кільцеподібну ДНК, не має ядерної оболонки;
 - Д. Має плазматичну мембрану і органели, не має ядерної оболонки.

10. РИСИ, ЯКІ ВЛАСТИВІ ПРОКАРІОТИЧНІЙ КЛІТИНІ:

- А. Має плазматичну мембрану і кільцеподібну ДНК, не має ядерної оболонки;
- Б. Має плазматичну мембрану і органели, не має ядерної оболонки;
- В. Має внутрішні мембрани і плазматичну мембрану, не має ядерної оболонки;
- Г. Має ДНК, не має плазматичну мембрану і органели;
- Д. Має плазматичну мембрану, внутрішні мембрани і ядерну оболонку.

11. ОРГАНІЗМИ, ЯКІ НАЛЕЖАТЬ ДО ПРОКАРІОТІВ:

- А. Ціанобактерії, бактерії; Г. Ціанобактерії, зелені і бурі водорості;
- Б. Найпростіші тварини, бактерії; Д. Гриби, лишайники, бактерії.
- В. Бактерії, гриби;

12. ОРГАНІЗМИ, ЯКІ НАЛЕЖАТЬ ДО ЕУКАРІОТІВ:

- А. Гриби, тварини, рослини;
- Б. Тварини, рослини, віруси;
- В. Водорості, гриби, лишайники;
- Г. Гриби, тварини, бактерії.
- Д. Ціанобактерії, зелені та червоні водорості, гриби.

13. ОБУМОВЛЕНІ ФОТОТРОФНИМ ЖИВЛЕННЯМ ТА ХАРАКТЕРНІ ТІЛЬКИ ДЛЯ ВИЩИХ РОСЛИН ОРГАНЕЛИ ТА КОМПОНЕНТИ КЛІТИНИ:

- А. Пластиди, центральна вакуоля, клітинна стінка;
- Б. Мітохондрії, джгутики, пластиди;
- В. Рибосоми, мітохондрії, травна вакуоля;
- Г. ЕПС, рибосоми, скоротлива вакуоля;
- Д. Клітинна стінка, центріолі, вакуолі.

14. ОРГАНЕЛИ, ЯКІ ВІДСУТНІ У ВИЩИХ РОСЛИН:

- А. Центріолі; Г. ЕПС;
- Б. Мітохондрії; Д. Комплекс Гольджі.
- В. Рибосоми;

15. ОРГАНЕЛИ ТА КОМПОНЕНТИ КЛІТИНИ, ЯКІ МОЖНА ПОБАЧИТИ ТІЛЬКИ В ЕЛЕКТРОННИЙ МІКРОСКОП:

- А. Мікротільця, плазматичну мембрану; Г. Ядро, пероксисоми;
- Б. ЕПС, пластиди; Д. Клітинна стінка, лізосоми.
- В. Рибосоми, мітохондрії;

16. СТРУКТУРИ, ЯКІ ВЛАСТИВІ ЛИШЕ ЕУКАРІОТАМ І ВІДСУТНІ У ПРОКАРІОТІВ:

- А. Мітохондрії; Г. Хромосоми (ДНК);
- Б. Плазматичні мембрани; Д. Джгутики.
- В. Рибосоми;

17. ОБЕРІТЬ ЄДИНЕ ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО НЕ Є ПОЛОЖЕННЯМ КЛІТИННОЇ ТЕОРІЇ:

- А. Клітини прокаріот і еукаріот є системами одного рівня складності й повністю гомологічні одне одному;

Б. Клітини всіх одно - і багатоклітинних організмів подібні за будовою, хімічним складом, основними процесами життєдіяльності;

В. Багатоклітинний організм – це складний ансамбль із безлічі клітин різних за спеціалізацією;

Г. Кожна нова клітина утворюється в результаті розмноження материнської клітини;

Д. Клітина – елементарна одиниця будови і розвитку всіх живих організмів.

Частина 2. Протопласт. Цитоплазма

18. ЖИВИЙ ВМІСТ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ БЕЗ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| А. Протопласт; | Г. Гіалоплазма; |
| Б. Протоплазма; | Д. Апопласт. |
| В. Цитоплазма; | |

19. МАТРИКС ДЛЯ ОРГАНЕЛ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЄ ЇХ ПРОСТОРОВЕ РОЗМІЩЕННЯ І ВЗАЄМОДІЮ:

- | | |
|-----------------|----------------|
| А. Гіалоплазма; | Г. Протопласт; |
| Б. Протоплазма; | Д. Апопласт. |
| В. Цитоплазма; | |

20. КОМПОНЕНТИ, З ЯКИХ СКЛАДАЄТЬСЯ ПРОТОПЛАСТ:

- А. Ядро, цитоплазма, плазматична мембрана;
- Б. Ядро, гіалоплазма, органели;
- В. Цитоплазма, органели, ядро;
- Г. Плазматична мембрана, включення, органели;
- Д. Органели, гіалоплазма, включення.

21. КОМПОНЕНТИ, З ЯКИХ СКЛАДАЄТЬСЯ ЦИТОПЛАЗМА:

- А. Органели, гіалоплазма, включення;
- Б. Ядро, гіалоплазма, органели;
- В. Ядро, цитоплазма, плазматична мембрана;
- Г. Плазматична мембрана, включення, органели;
- Д. Цитоплазма, ядро, включення.

22. ТЕРМІН «ЦИКЛОЗ» ПОЗНАЧАЄ:

- | | |
|--|----------------------|
| А. Рух цитоплазми; | Г. Поділ ядра; |
| Б. Утворення мембранних пухирців; | Д. Поділ цитоплазми. |
| В. Транспорт іонів через плазматичну мембрану; | |

23. РУХ ЦИТОПЛАЗМИ, КОЛИ ВОНА ЗНАХОДИТЬСЯ У ВИГЛЯДІ ТОНКОГО ПРИСТІННОГО ШАРУ НА ПЕРИФЕРІЇ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ, ЩО МАЄ ВЕЛИКУ ЦЕНТРАЛЬНУ ВАКУОЛЮ:

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| А. Ротаційний (обертальний); | Г. Фонтануючий; |
| Б. Циркуляційний (струменистий); | Д. Пульсуючий. |
| В. Коливальний; | |

24. НЕВПОРЯДКОВАНИЙ РУХ ЦИТОПЛАЗМИ:
- А. Коливальний; Г. Фонтануючий;
 - Б. Циркуляційний (струменистий); Д. Пульсуючий.
 - В. Ротаційний (обертальний);
25. РУХ ЦИТОПЛАЗМИ У КЛІТИНАХ, ЯКІ МАЮТЬ ЦИТОПЛАЗМАТИЧНІ ТЯЖІ, ЩО ПЕРЕТИНАЮТЬ ЦЕНТРАЛЬНУ ВАКУОЛЮ:
- А. Циркуляційний (струменистий); Г. Ротаційний (обертальний);
 - Б. Фонтануючий; Д. Пульсуючий.
 - В. Коливальний;
26. РУХ ЦИТОПЛАЗМИ, ПІД ЧАС ЯКОГО ЧАСТИНА ЦИТОПЛАЗМИ РУХАЄТЬСЯ ВІД ОСНОВИ КЛІТИНИ, А У ПРИСТІННОМУ ШАРІ – У ЗВОРОТНОМУ НАПРЯМКУ:
- А. Фонтануючий; Г. Ротаційний (обертальний);
 - Б. Циркуляційний (струменистий); Д. Пульсуючий.
 - В. Коливальний;
27. ВЛАСТИВОСТІ, ЩО ПРИТАМАННІ ЦИТОПЛАЗМІ:
- А. Гідрофільність, напівпроникність, рухливість;
 - Б. Гідрофільність, непроникність, рухливість;
 - В. Напівпроникність, гідрофобність, нерухливість;
 - Г. Рухливість, непроникність, гідрофобність;
 - Д. Гідрофільність, непроникність, сталість.
28. ВІДСТАВАННЯ ЦИТОПЛАЗМАТИЧНОГО ВМІСТУ ВІД КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ ВНАСЛІДОК ВТРАТИ ВОДИ:
- А. Плазмоліз; Г. Осмос;
 - Б. Деплазмоліз; Д. Гідроліз.
 - В. Тургор;
29. НАПРУЖЕНИЙ СТАН КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ РОСЛИН, ЗУМОВЛЕНИЙ ТИСКОМ ВМІСТУ КЛІТИНИ:
- А. Тургор; Г. Осмос;
 - Б. Деплазмоліз; Д. Гідроліз.
 - В. Плазмоліз;
30. ПОВЕРНЕННЯ ЦИТОПЛАЗМИ У ВИХІДНЕ ПОЛОЖЕННЯ ВНАСЛІДОК ВБИРАННЯ ВОДИ ПІСЛЯ ЇЇ ВТРАТИ:
- А. Деплазмоліз; Г. Осмос;
 - Б. Плазмоліз; Д. Гідроліз.
 - В. Тургор;
31. УМОВИ, ЯКІ СПРИЯЮТЬ ВТРАТІ ВОДИ КЛІТИНОЮ:
- А. Занурення клітини в гіпертонічний розчин солі;
 - Б. Занурення клітини в гіпотонічний розчин солі;
 - В. Занурення клітини в ізотонічний розчин солі;
 - Г. Занурення клітини в ізотонічний розчин цукру;
 - Д. Занурення клітини в гіпотонічний розчин цукру.

32. ПРОНИКНЕННЯ ВОДИ ЧЕРЕЗ НАПІВПРОНИКНУ МЕМБРАНУ МАС НАЗВУ:

- А. Осмос;
- Б. Тургор;
- В. Деплазмоліз;
- Г. Плазмоліз;
- Д. Гідроліз.

33. ФОРМА ПЛАЗМОЛІЗУ, КОЛИ ЦИТОПЛАЗМА В'ЯЗКА І НЕРІВНОМІРНО ВІДСТАЄ ВІД КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ:

- А. Увігнутий;
- Б. Ковпачковий;
- В. Опуклий;
- Г. Судомний;
- Д. Спастичний.

34. В'ЯЗКІСТЬ ЦИТОПЛАЗМИ ВИЗНАЧАЄ:

- А. Наявність білків;
- Б. Наявність включень крохмалю або глікогену;
- В. Наявність солей;
- Г. Наявність органел;
- Д. Наявність ліпідів.

Частина 3. Структура клітинних мембран

35. МЕМБРАНА, ЯКА МАС НАЗВУ ПЛАЗМАТИЧНА:

- А. Плазмалема;
- Б. Тонопласт;
- В. Мембрана ендоплазматичної сітки;
- Г. Мембрана комплексу Гольджі;
- Д. Внутрішня мембрана мітохондрії.

36. МЕМБРАНА, ЩО ОТОЧУЄ ВАКУОЛЮ:

- А. Тонопласт;
- Б. Плазмалема;
- В. Мембрана ендоплазматичної сітки;
- Г. Мембрана комплексу Гольджі;
- Д. Внутрішня мембрана мітохондрії.

37. МЕМБРАНА, ЯКА УТВОРЮЄ ТИЛАКОЇДИ:

- А. Внутрішня мембрана хлоропластів;
- Б. Внутрішня мембрана мітохондрії;
- В. Плазмалема;
- Г. Мембрана комплексу Гольджі;
- Д. Мембрана ендоплазматичної сітки.

38. РЕЧОВИНИ, ЯКІ ОБУМОВЛЮЮТЬ ВЛАСТИВІСТЬ ВИБІРКОВОЇ ПРОНИКНОСТІ МЕМБРАНИ:

- А. Ліпіди;
- Б. Вуглеводи;
- В. Амінокислоти;
- Г. Жирні кислоти;
- Д. Білки.

39. СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІПІДНОГО ШАРУ В МЕМБРАНІ:

- А. Бімолекулярний, перерваний напівзануреними молекулами білка та білковими порами;
- Б. Мономолекулярний, перерваний напівзануреними молекулами білка та білковими порами;
- В. Бімолекулярний, між двома суцільними шарами білків з білковими порами;

Г. Мономолекулярний, неперервний білковими молекулами;
Д. Ліпідні крапління утворюють щось подібне до мозаїки у суцільному шарі білків.

40. РЕЧОВИНИ, ЯКІ ПОТРАПЛЯЮТЬ ДО КЛІТИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ІОННИХ НАСОСІВ:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| А. Іони K^+ ; | Г. Великі молекули (білки); |
| Б. Іони Na^+ і Ca^{2+} ; | Д. Амінокислоти і цукри. |
| В. Вода і гази (O_2 і CO_2); | |

41. РЕЧОВИНИ, ЯКІ ПОТРАПЛЯЮТЬ В КЛІТИНУ ЗА ДОПОМОГОЮ ФАГОЦИТОЗУ:

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| А. Великі молекули (білки); | Г. Вода і гази (O_2 і CO_2); |
| Б. Іони K^+ ; | Д. Амінокислоти і цукри. |
| В. Іони Na^+ і Ca^{2+} ; | |

42. ЛІПІДИ, ЯКІ Є ОСНОВОЮ БІОМЕМБРАНИ, СКЛАДАЮТЬ БІШАР, ВІДПОВІДАЮТЬ ЗА ЇЇ ПЛИННІСТЬ І НАПІВПРОНИКНІСТЬ:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| А. Фосфоліпіди; | Г. Стерини; |
| Б. Гліколіпіди; | Д. Жирні кислоти. |
| В. Терпеноїди; | |

43. МЕХАНІЗМ ПРОНИКНЕННЯ РЕЧОВИН ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ, ЯКИЙ НЕ ПОТРЕБУЄ ЕНЕРГІЇ:

- А. Транспорт з участю білків-переносників;
- Б. Калієво-натрієвий насос;
- В. Фагоцитоз;
- Г. Піноцитоз;
- Д. Транспорт з участю мембранних пухирців.

44. ТОВЩИНА ПЛАЗМАТИЧНОЇ МЕМБРАНИ СКЛАДАЄ:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| А. До десяти нанометрів; | Г. До десяти мікрометрів; |
| Б. Десятки мікрометрів; | Д. Менша за 1 нанометр. |
| В. Десятки нанометрів; | |

45. ВИБЕРІТЬ ЄДИНЕ ПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО СТОСУЄТЬСЯ ПАСИВНОГО ТРАНСПОРТУ ЧЕРЕЗ ПЛАЗМАТИЧНУ МЕМБРАНУ:

- А. Відбувається за градієнтом концентрації речовини;
- Б. Відбувається проти градієнта концентрації речовини;
- В. Відбувається з витрачанням енергії;
- Г. Відбувається шляхом утворення мембранних пухирців;
- Д. Прямує до зміни величини осмотичного тиску.

46. ПРИЧИНА, ЗА ЯКОЮ ЧЕРЕЗ ПЛАЗМАТИЧНУ МЕМБРАНУ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ ПРОХОДЯТЬ НЕ ВСІ РЕЧОВИНИ:

- А. Плазматична мембрана напівпроникна;
- Б. Плазматична мембрана не проникна;
- В. Плазматична мембрана зв'язана з цитоскелетом;

- Г. Заважає надмембранний комплекс;
Д. Заважає клітинна стінка.
47. ФУНКЦІЯ, ПРИТАМАННА ЛИШЕ ПЛАЗМАТИЧНІЙ МЕМБРАНІ:
- А. Рецепторна; Г. Синтетична;
Б. Енергетична; Д. Осмотична.
В. Транспортна;

Частина 4. Органели рослинної клітини

48. ПОСТІЙНІ КОМПОНЕНТИ ЦИТОПЛАЗМИ, ЯКІ МАЮТЬ ПЕВНУ БУДОВУ ТА ФУНКЦІЇ:
- А. Органели; Г. Включення крохмальних зерен;
Б. Ядро; Д. Кристали.
В. Клітинна стінка;
49. ДО ДВОМЕМБРАННИХ ОРГАНЕЛ НАЛЕЖАТЬ:
- А. Мітохондрії і пластиди; Г. Мікрофіламенти і лізосоми;
Б. Ендоплазматична сітка і комплекс Гольджі; Д. Мікротільця і вакуолі.
В. Мікротрубочки і рибосоми;
50. ДО ОДНОМЕМБРАННИХ ОРГАНЕЛ НАЛЕЖАТЬ:
- А. Ендоплазматична сітка і комплекс Гольджі;
Б. Мітохондрії і пластиди;
В. Мікротрубочки і рибосоми;
Г. Мікрофіламенти і лізосоми;
Д. Ядро і вакуолі.
51. ДО НЕМЕМБРАННИХ ОРГАНЕЛ НАЛЕЖАТЬ:
- А. Мікротрубочки і рибосоми; Г. Мікрофіламенти і лізосоми;
Б. Ендоплазматична сітка і комплекс Гольджі; Д. Мікротільця і вакуолі.
В. Мітохондрії і пластиди;
52. ЦИТОСКЕЛЕТ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ УТВОРЮЮТЬ:
- А. Мікротрубочки і мікрофіламенти; Г. Центріолі і клітинна стінка;
Б. Ендоплазматична сітка і комплекс Гольджі; Д. Мікротільця і вакуолі.
В. Мітохондрії і рибосоми;
53. БЛОК, З ЯКОГО УТВОРЕНІ МІКРОФІЛАМЕНТИ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ:
- А. Актин; Г. Флагелін;
Б. Міозин; Д. Альбумін.
В. Тубулін;
54. БЛОК, З ЯКОГО УТВОРЕНІ МІКРОТРУБОЧКИ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ:
- А. Тубуліну; Г. Флагеліну;
Б. Актину; Д. Альбуміну.
В. Міозину;

55. ВІДПОВІДАЮТЬ ЗА ФОРМУВАННЯ ФРАГМОПЛАСТУ ПРИ ПОДІЛІ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| А. Мікротрубочки; | Г. Центріолі; |
| Б. Мікрофіламенти; | Д. Веретено поділу. |
| В. Мікротільця; | |

56. ВНУТРІШНЬОКЛІТИННИЙ РУХ ОРГАНЕЛ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ ПОВ'ЯЗАНИЙ З РОБОТОЮ:

- | | |
|------------------|---------------|
| А. Цитоскелету; | Г. Джгутиків; |
| Б. Центріолей; | Д. Війок. |
| В. Фрагмопласту; | |

57. ОРГАНЕЛА, ЩО МАЄ ВИГЛЯД РОЗГАЛУЖЕНОЇ ПІВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНОЇ СИСТЕМИ КАНАЛЬЦІВ, ТРУБОЧОК, ПУХИРЦІВ І ПЛОСКИХ ЦИСТЕРН ТА СКЛАДАЄ ДО 50 % ВНУТРІШНІХ МЕМБРАН:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| А. Ендоплазматична сітка; | Г. Мікротрубочки; |
| Б. Комплекс Гольджі; | Д. Мікрофіламенти. |
| В. Мітохондрії; | |

58. ОРГАНЕЛА, ЩО МАЄ ВИГЛЯД СИСТЕМИ ПЛОСКИХ ПОРОЖНИСТИХ ДИСКОПОДІБНИХ ЦИСТЕРН З ТРУБЧАСТИМИ ВІДРОСТКАМИ І ПУХИРЦЯМИ:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| А. Комплекс Гольджі; | Г. Мікротрубочки; |
| Б. Ендоплазматична сітка; | Д. Мікрофіламенти. |
| В. Мітохондрії; | |

59. ОРГАНЕЛА, У ЯКІЙ НА ОДНОМУ ПОЛЮСІ УТВОРЮЮТЬСЯ НОВІ ЦИСТЕРНИ ШЛЯХОМ ЗЛИТТЯ ПУХИРЦІВ, А НА ПРОТИЛЕЖНОМУ ЇЇ ПОЛЮСІ З ЦИСТЕРН ВІДТВОРЮЮТЬСЯ НОВІ ПУХИРЦІ:

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| А. Комплекс Гольджі; | Г. Пероксисома; |
| Б. Ендоплазматична сітка; | Д. Лізосома. |
| В. Мітохондрія; | |

60. ОДНОМЕМБРАННА ОРГАНЕЛА, НА МЕМБРАНАХ ЯКОЇ РОЗМІЩЕННІ РИБОСОМИ І ЯКА ПРИЙМАЄ УЧАСТЬ У СИНТЕЗІ БІЛКА:

- А. Гранулярна ендоплазматична сітка (шорсткувата);
- Б. Агранулярна ендоплазматична сітка (гладенька);
- В. Комплекс Гольджі;
- Г. Пероксисома;
- Д. Вакуоля.

61. ОРГАНЕЛА, ЯКА ПРИЙМАЄ УЧАСТЬ В СИНТЕЗІ ЛІПІДІВ, ЕФІРНОЇ ОЛІЇ, СТЕРОЇДІВ, НЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ, СМОЛ ТА КАУЧУКУ:

- А. Агранулярна ендоплазматична сітка (гладенька);
- Б. Гранулярна ендоплазматична сітка (шорсткувата);
- В. Комплекс Гольджі;
- Г. Пероксисома;
- Д. Вакуоля.

62. ОРГАНЕЛА, ЯКА ПРИЙМАЄ УЧАСТЬ В СИНТЕЗІ ПОЛІСАХАРИДІВ МАТРИКСУ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ ТА СЕРЕДИННОЇ ПЛАСТИНКИ:

- А. Комплекс Гольджі;
- Б. Агранулярна ендоплазматична сітка (гладенька);
- В. Гранулярна ендоплазматична сітка (шорсткувата);
- Г. Плазмалема;
- Д. Вакуоля.

63. ВИБЕРІТЬ ЄДИНЕ ПОМИЛКОВЕ ТВЕРДЖЕННЯ ЩОДО ЕНДОПЛАЗМАТИЧНОЇ СІТКИ:

- А. Має двомембранну будову;
- Б. Має одномембранну будову;
- В. Буває гладенька й шорсткувата;
- Г. Бере участь у синтезі експортованих білків;
- Д. Тісно асоційована з зовнішньою мембраною ядра.

64. СИСТЕМА МЕМБРАННИХ ДИСКОПОДІБНИХ УТВОРЕНЬ В ЦИТОПЛАЗМІ, ЩО СКЛАДАЄ ТІЛО КОМПЛЕКСУ ГОЛЬДЖІ:

- А. Диктіосома;
- Б. Криста;
- В. Тилакоїд;
- Г. Грана;
- Д. Ламела.

65. ПОСЛІДОВНІСТЬ ПОДІЙ ВІД СИНТЕЗУ БІЛКІВ ДО ЇХ ВИДІЛЕННЯ З КЛІТИНИ:

- А. Рибосома – ендоплазматична сітка – комплекс Гольджі – клітинна мембрана;
- Б. Клітинна мембрана – ендоплазматична сітка – рибосома – комплекс Гольджі;
- В. Клітинна мембрана – рибосома – комплекс Гольджі – ендоплазматична сітка;
- Г. Ендоплазматична сітка – рибосома – комплекс Гольджі – клітинна мембрана;
- Д. Рибосома – комплекс Гольджі – ендоплазматична сітка – клітинна мембрана.

66. ОРГАНЕЛА, ЯКА ВІДПОВІДАЄ ЗА ВНУТРІШНЬОКЛІТИННЕ РОЗЩЕПЛЕННЯ І РУЙНУВАННЯ ВМІСТУ ЖИВОЇ КЛІТИНИ:

- А. Лізосома;
- Б. Ендоплазматична сітка;
- В. Мітохондрія;
- Г. Пероксисома;
- Д. Комплекс Гольджі.

67. РОЗЩЕПЛЕННЯ РЕЧОВИН ЦИТОПЛАЗМИ І ОРГАНЕЛ, ЩО У ДАНИЙ МОМЕНТ ОНТОГЕНЕЗУ ВИКОНАЛИ СВОЇ ФУНКЦІЇ І НЕ ПОТРІБНІ КЛІТИНІ:

- А. Локальний автоліз;
- Б. Повний автоліз;
- В. Фагоцитоз;
- Г. Автофагія;
- Д. Перетравлення.

68. ВИБЕРІТЬ ЄДИНЕ ПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО СТОСУЄТЬСЯ ЛІЗОСОМ:

- А. Є місцем гідролізу білків;
- Б. Є місцем синтезу білків;
- В. Мають єдину форму й розміри;
- Г. Являє собою двомембранний мішок, наповнений гідролітичними ферментами;
- Д. У середині існує лужне середовище.

69. ОРГАНЕЛА, ЯКА ПРИЙМАЄ УЧАСТЬ У ПЕРЕТВОРЕННІ ЛІПІДІВ ПРОРОСТАЮЧОГО НАСІННЯ НА ВУГЛЕВОДИ:

- А. Гліксисома;
- Б. Лізосома;
- В. Пероксисома;
- Г. Комплекс Гольджі;
- Д. Вакуоля.

70. ОРГАНЕЛИ, ЯКІ ПРИЙМАЮТЬ УЧАСТЬ У ФОТОДИХАННІ:

- А. Пероксисоми;
- Б. Лізосоми;
- В. Гліксисоми;
- Г. Сферосоми;
- Д. Вакуоля.

71. ОРГАНЕЛИ, ЯКІ ВІДНОСЯТЬСЯ ДО МІКРОТЕЛЕЦЬ:

- А. Пероксисоми, гліоксисоми;
- Б. Лізосоми, вакуолі;
- В. Гліксисоми, мітохондрії;
- Г. Сферосоми, комплекс Гольджі;
- Д. Вакуоля, сферосоми.

72. ОРГАНЕЛА, ЗАВДЯКИ ЗБІЛЬШЕННЮ ЯКОЇ КЛІТИНА ЗРОСТАЄ ШЛЯХОМ РОЗТЯГУВАННЯ:

- А. Вакуоля;
- Б. Ендоплазматична сітка;
- В. Клітинна стінка;
- Г. Плазматична мембрана;
- Д. Комплекс Гольджі.

73. ОРГАНЕЛА РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ, ЯКА МОЖЕ МАТИ ЗАБАРВЛЕННЯ:

- А. Вакуоля;
- Б. Комплекс Гольджі;
- В. Лейкопласт;
- Г. Мітохондрія;
- Д. Пероксисома.

74. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ КОМПОНЕНТ ВАКУОЛЯРНОГО СОКУ – ЇЇ ФУНКЦІЯ:

- А. Антоціани – забарвлення квітів та плодів;
- Б. Алкалоїди – тургор;
- В. Гідролітичні ферменти – відкладання продуктів метаболізму;
- Г. Солі та інші низькомолекулярні сполуки – запасаання вуглеводів;
- Д. Сахароза – лізосомальна функція.

75. ЗАВДЯКИ ЯКІЙ ОСОБЛИВОСТІ ВАКУОЛЯ ВИКОНУЄ ЛІЗОСОМАЛЬНУ ФУНКЦІЮ:

- А. Містить гідролітичні ферменти;
- Б. Містить пігменти;
- В. Містить білки;
- Г. Містить воду;
- Д. Має тонопласт.

76. ЗАВДЯКИ ЯКІЙ ОСОБЛИВОСТІ ВАКУОЛЯ ВИКОНУЄ ЗАПАСАЮЧУ ФУНКЦІЮ:

- А. Містить білки;
- Б. Містить пігменти;
- В. Містить гідролітичні ферменти;
- Г. Містить воду;
- Д. Має тонопласт.

77. ЗАВДЯКИ ЯКІЙ ОСОБЛИВОСТІ ВАКУОЛЯ ВИКОНУЄ ОСМОРЕГУЛЮЮЧУ ФУНКЦІЮ:

- А. Містить воду і солі;
- Б. Містить пігменти;
- В. Містить запасуючі білки;
- Г. Містить гідролітичні ферменти;
- Д. Містить алкалоїди, таніни, латекс.

78. ОРГАНЕЛА, ЩО ЗДІЙСНЮЄ СИНТЕЗ ПОЛІПЕПТИДНОГО ЛАНЦЮГА:

- А. Рибосома;
- Б. Агранулярна ендоплазматична сітка (гладенька);
- В. Гранулярна ендоплазматична сітка (шорсткувата);
- Г. Пероксисома;
- Д. Комплекс Гольджі.

79. МІСЦЕ В КЛІТИНІ, ДЕ РИБОСОМИ ЗВИЧАЙНО РОЗТАШОВАНІ:

А. Прикріплені до зовнішніх стінок каналців шорсткуватої ендоплазматичної сітки;

Б. Прикріплені до внутрішніх стінок каналців гладенької ендоплазматичної сітки;

- В. Вільно в вакуолі;
- Г. Вільно в комплексі Гольджі;
- Д. Прикріплені до плазматичної мембрани.

80. ДЛЯ КЛІТИН ЕУКАРІОТІВ ХАРАКТЕРНІ ТАКІ РИБОСОМИ:

- А. 80 S;
- Б. 70 S;
- В. 60 S;
- Г. 50 S;
- Д. 40 S.

81. В ХЛОРОПЛАСТАХ І МІТОХОНДРІЯХ ФУНКЦІОНУЮТЬ РИБОСОМИ:

- А. 70 S;
- Б. 80 S;
- В. 60 S;
- Г. 50 S;
- Д. 40 S.

82. МІСЦЕ В КЛІТИНІ, ДЕ УТВОРЮЮТЬСЯ РИБОСОМИ:

- А. В ядрі;
- Б. В цитозолі;
- В. На ендоплазматичній сітці;
- Г. В комплексі Гольджі;
- Д. На плазматичній мембрані.

83. АСОЦІАЦІЯ КІЛЬКОХ РИБОСОМ, ЯКІ СИНТЕЗУЮТЬ ОДИН БІЛОК, МАЄ НАЗВУ:

- А. Полісома;
- Б. Центросома;
- В. Мікросома;
- Г. Лізосома;
- Д. Поліпептидний ланцюг.

84. ВИЗНАЧТЕ РОЛЬ МІТОХОНДРІЙ У РОСЛИННІЙ КЛІТИНІ:
- А. Аеробна фаза енергетичного обміну;
 - Б. Утворення глюкози з CO_2 і H_2O ;
 - В. Анаеробне ферментативне розщеплення органічних сполук з виділенням CO_2 та енергії;
 - Г. Киснєве ферментативне розщеплення глюкози до піровиноградної кислоти;
 - Д. Фотодихання.
85. СТРУКТУРА, ЯКА НАЛЕЖИТЬ МІТОХОНДРІЇ:
- А. Криста;
 - Б. Тилакоїд;
 - В. Строма;
 - Г. Мікротрубочка;
 - Д. Ламела.
86. ОРГАНЕЛА, В ЯКІЙ ВІДБУВАЄТЬСЯ КИСНЕВЕ ДИХАННЯ:
- А. Мітохондрія;
 - Б. Хлоропласт;
 - В. Ядро;
 - Г. ЕПР;
 - Д. Комплекс Гольджі.
87. НАЯВНІСТЬ В МІТОХОНДРІЯХ КІЛЬЦЕПОДІБНОЇ МОЛЕКУЛИ ДНК ТА 70 S РИБОСОМ ВКАЗУЄ НА ТЕ, ЩО ВОНИ:
- А. Мають ендосимбіотичне походження;
 - Б. Здатні до поділу;
 - В. Здатні до брунькування;
 - Г. Синтезують АТФ;
 - Д. Окислюють органічні речовини до CO_2 і H_2O .
88. ВКАЖІТЬ, ЯКА З НАВЕДЕНИХ ПАР ОРГАНЕЛА - ЇЇ ФУНКЦІЇ ПІДБРАНА ПРАВИЛЬНО:
- А. Лізосома – внутрішньоклітинне травлення;
 - Б. Мітохондрія – запасання живильних речовин;
 - В. Вакуоля – фотосинтез;
 - Г. Рибосома – клітинний рух;
 - Д. Пероксисома – синтез білка.
89. ВКАЖІТЬ, ЯКА З НАВЕДЕНИХ ПАР ОРГАНЕЛА - ЇЇ КОМПОНЕНТ Є ПОМИЛКОВОЮ:
- А. Мітохондрія – хлорофіл;
 - Б. Ядро – ядерце;
 - В. Хлоропласт – тилакоїд;
 - Г. Рибосома – РНК;
 - Д. Лізосома – травні ферменти.

Частина 5. Пластиди

90. ВІДМІННОСТІ СТРУКТУРИ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ ПОВ'ЯЗАНІ З НАЯВНІСТЮ:
- А. Клітинної стінки і пластид;
 - Б. Рибосом і пероксисом;
 - В. Цитоскелету;
 - Г. Комплексу Гольджі і ЕПР;
 - Д. Лізосом і сферосом.

91. ВІДМІННОСТІ СТРУКТУРИ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ ОБУМОВЛЕНІ:
- А. Фототрофним живленням; Г. Здатністю до вегетативного розмноження;
 - Б. Великими розмірами; Д. Зміною поколінь в життєвому циклі.
 - В. Здатністю до необмеженого росту;
92. ОРГАНЕЛИ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ, ЯКІ МАЮТЬ ЗАБАРВЛЕННЯ:
- А. Пластиди; Г. Мітохондрії;
 - Б. Комплекс Гольджі; Д. Пероксисоми.
 - В. Клітинна стінка;
93. ПЛАСТИДИ, В ЯКИХ НАКОПИЧУЄТЬСЯ ВТОРИННИЙ (ЗАПАСНИЙ) КРОХМАЛЬ:
- А. В амілопластах; Г. У хлоропластах;
 - Б. В етіопластах; Д. У протеїнопластах.
 - В. У хромопластах;
94. ПЛАСТИДИ, В ЯКИХ НАКОПИЧУЄТЬСЯ ПЕРВИННИЙ (АСИМІЛЯЦІЙНИЙ) КРОХМАЛЬ:
- А. В хлоропластах; Г. В амілопластах;
 - Б. В етіопластах; Д. В протеїнопластах.
 - В. В хромопластах;
95. ПЛАСТИДИ, В ЯКИХ ВІДБУВАЄТЬСЯ ФОТОСИНТЕЗ:
- А. В хлоропластах; Г. В амілопластах;
 - Б. В етіопластах; Д. В протеїнопластах.
 - В. В хромопластах;
96. ПЛАСТИДИ, ЯКІ ВІДПОВІДАЮТЬ ЗА ЗАБАРВЛЕННЯ КВІТІВ І ПЛЮДІВ:
- А. Хромопласти; Г. Амілопласти;
 - Б. Етіопласти; Д. Лейкопласти.
 - В. Хлоропласти;
97. ПЛАСТИДИ, ДЛЯ РОЗВИТКУ ЯКИХ ПОТРІБНО СВІТЛО:
- А. Для хлоропластів; Г. Для амілопластів;
 - Б. Для етіопластів; Д. Для лейкопластів.
 - В. Для хромопластів;
98. ПЛАСТИДИ, ЯКІ УТВОРЮЮТЬСЯ В НЕОСВІТЛЕНИХ ПАРОСТКАХ І ПРИ ОСВІТЛЕННІ ШВИДКО ПЕРЕТВОРЮЮТЬСЯ З ВІДПОВІДНОЮ ЗМІНОЮ ВНУТРІШНЬОЇ СТРУКТУРИ:
- А. Етіопласти; Г. Амілопласти;
 - Б. Хлоропласти; Д. Лейкопласти.
 - В. Хромопласти;
99. ПЛАСТИДИ, В ЯКИХ НАКОПИЧУЮТЬСЯ ПОЖИВНІ РЕЧОВИНИ:
- А. Лейкопласти; Г. Вакуолі;
 - Б. Етіопласти; Д. Хлоропласти.
 - В. Хромопласти;

100. ЛОКАЛЬНЕ СКУПЧЕННЯ ДИСКОПОДІБНИХ МЕМБРАННИХ ПУХИРЦІВ ВСЕРЕДИНІ СТРОМИ ХЛОРОПЛАСТІВ:

- А. Грана;
Б. Криста;
В. Тилакоїд;
Г. Ламела;
Д. Диктіосома.

101. ЕЛЕМЕНТ, ЯКИЙ ВХОДИТЬ ДО СКЛАДУ АКТИВНОГО ЦЕНТРУ ХЛОРОФІЛУ:

- A. Mg; Г. Na;
Б. Fe; Д. Co.
В. Cu;

102. ОРГАНЕЛА, В ЯКІЙ УТВОРЮЮТЬСЯ ОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ З НЕОРГАНІЧНИХ:

- А. Хлоропласт; Г. Ядро;
Б. Комплекс Гольджі; Д. Мітохондрія.
В. Мембрани ЕПС;

103. НАЯВНІСТЬ В ХЛОРОПЛАСТАХ КІЛЬЦЕПОДІБНОЇ МОЛЕКУЛИ ДНК ТА 70 S РИБОСОМ СВІДЧИТЬ ПРО ТЕ, ЩО ВОНИ:

- А. Мають ендосимбіотичне походження;
- Б. Здатні до фотосинтезу;
- В. Синтезують вуглеводи;
- Г. Синтезують АТФ;
- Д. Завдяки наявності ДНК, РНК і рибосом здатні синтезувати білки.

104. ОРГАНИ РОСЛИН, У ЯКИХ ХЛОРОПЛАСТИ МІСТЯТЬСЯ У ВЕЛИКІЙ КІЛЬКОСТІ:

- А. Листки і молоді пагони;
Б. Первинна та вторинна кора;
В. Корінь і кореневище;
Г. Деревина та серцевина;
Д. Цибулина та бульба.

105. ПЛАСТИДИ, В ЯКИХ МІСТЯТЬСЯ КАРОТИНОЇДИ:

- А. У хромопластах;
Б. В етіопластах;
В. У вакуолі;
Г. В амілопластах;
Д. В протейнопластах.

106. ВМІСТИЩЕ АНТОЦΙΑНІВ У КЛІТИНІ:

- А. Вакуоля; Г. Амілопласт;
Б. Етіопласт; Д. Хлоропласт.
В. Хромопласт;

107. ЖОВТО-ЧЕРВОНЕ ЗАБАРВЛЕННЯ КВИТАМ І ПЛОДАМ НАДАЮТЬ ПІГМЕНТИ:

- А. Каротиноїди;
Б. Хлорофіли;
В. Флавіони;
Г. Антоціани;
Д. Фікобіліни.

108. СИНЄ І ЧЕРВОНЕ ЗАБАРВЛЕННЯ КВІТАМ І ПЛОДАМ НАДАЮТЬ ПІГМЕНТИ:

- | | |
|---------------|-----------------|
| А. Антоціани; | Г. Каротиноїди; |
| Б. Хлорофіли; | Д. Фікобіліни. |
| В. Флавори; | |

109. ЗЕЛЕНЕ ЗАБАРВЛЕННЯ ЛИСТКАМ І МОЛОДИМ ПАГОНАМ НАДАЮТЬ ПІГМЕНТИ:

- | | |
|-----------------|----------------|
| А. Хлорофіли; | Г. Антоціани; |
| Б. Каротиноїди; | Д. Фікобіліни. |
| В. Флавори; | |

110. ПІГМЕНТИ, ЯКІ НАДАЮТЬ ЗАБАРВЛЕННЯ СИНЬО-ЗЕЛЕНИМ І ЧЕРВОНИМ ВОДОРОСТЯМ:

- | | |
|-----------------|---------------|
| А. Фікобіліни; | Г. Антоціани; |
| Б. Каротиноїди; | Д. Хлорофіли. |
| В. Флавори; | |

111. ФУНКЦІЄЮ ХЛОРОПЛАСТУ Є:

- А. Перетворення світлової енергії на хімічну;
- Б. Перетворення одного виду хімічної енергії у другий;
- В. Перетворення світлової енергії на тепло;
- Г. Розщеплення цукру для забезпечення клітини АТФ;
- Д. Активування травних ферментів.

112. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ ПЛАСТИДА – ЇЇ ФУНКЦІЯ:

- А. Хромопласти – забарвлення квітів та плодів;
- Б. Амілопласти – синтез білків;
- В. Хлоропласти – запасання білків;
- Г. Пропластида – запасання вуглеводів;
- Д. Етіопласти – синтез вуглеводів.

113. ПЛАСТИДА, ЯКА Є ПЕРВИННОЮ В ОНТОГЕНЕЗІ ПЛАСТИД:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| А. Пропластида; | Г. Хромопласти; |
| Б. Амілопласти; | Д. Етіопласти. |
| В. Хлоропласти; | |

114. НЕ Є СПІЛЬНОЮ ХАРАКТЕРИСТИКОЮ ХЛОРОПЛАСТІВ І МИТОХОНДРІЙ:

- А. Присутні у всіх клітинах;
- Б. Синтезують АТФ;
- В. Мають власну ДНК і рибосоми;
- Г. Мають електронтранспортний ланцюг, що вбудований у внутрішню мембрану;
- Д. Структурно подібні клітині бактерії.

115. ПЛАСТИДИ, ЯКІ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ЗАПАСНИХ РЕЧОВИН ПОДІЛЯЮТЬСЯ НА АМІЛО-, ПРОТЕЇНО- І ОЛЕОПЛАСТИ:

- | | |
|-----------------|----------------|
| А. Лейкопласти; | Г. Етіопласти; |
|-----------------|----------------|

Б. Хромопласти;

Д. Пропластиди.

В. Хлоропласти;

116. ЯКЕ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПЛАСТИД НЕМОЖЛИВО:

А. Хромопластів у лейкопласти;

Г. Лейкопластів у хлоропласти;

Б. Етіопластів у хлоропласти;

Д. Пропластид у лейкопласти.

В. Хлоропластів у хромопласти;

Частина 6. Включення. Запасні речовини

117. РЕЧОВИНИ, ЯКІ ВІДНОСЯТЬСЯ ДО ПОЖИВНО-ЗАПАСНИХ ТА РЕЗЕРВНИХ:

А. Крохмаль і рідкі олії;

Г. Каучук і латекс;

Б. Алкалоїди і дубильні речовини;

Д. Кристали солей.

В. Ефірні олії і смоли;

118. РЕЧОВИНИ, ЯКІ ВІДНОСЯТЬСЯ ДО КІНЦЕВИХ ПРОДУКТІВ МЕТАБОЛІЗМУ:

А. Алкалоїди, дубильні речовини, ефірні олії;

Б. Крохмаль і рідкі олії;

В. Ефірні і рідкі олії, смоли;

Г. Білок, каучук і латекс;

Д. Кристали солей і ліпіди.

119. ТИМЧАСОВІ КОМПОНЕНТИ КЛІТИНИ, ЯКІ ЗДАТНІ УТВОРЮВАТИСЬ І ЗНИКАТИ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ЇЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ:

А. Включення;

Г. Амілопласти;

Б. Вакуоля;

Д. Клітинна стінка.

В. Комплекс Гольджі;

120. РЕЧОВИНИ, ЯКІ НАЛЕЖАТЬ ДО ЗАПАСНИХ ВУГЛЕВОДІВ У РОСЛИН:

А. Сахароза, крохмаль, інулін;

Г. Глікоген, фруктоза;

Б. Пектини і геміцелюлоза;

Д. Мальтоза, лактоза.

В. Целюлоза і хітин;

121. КРОХМАЛЬ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРУКТУРИ ПОДІЛЯЄТЬСЯ НА:

А. Амілозу, амілопектин;

Г. Глюкозу, фруктозу;

Б. Пектини, геміцелюлозу;

Д. Мальтозу, лактозу.

В. Сахарозу, інулін;

122. КРОХМАЛЬ, ЯКИЙ УТВОРЮЄТЬСЯ В ХЛОРОПЛАСТАХ:

А. Первинний, асиміляційний;

Г. Вторинний, запасний;

Б. Вторинний, асиміляційний;

Д. Транзиторний.

В. Первинний, запасний;

123. КРОХМАЛЬ, ЯКИЙ НАГРОМАДЖУЄТЬСЯ В АМІЛОПЛАСТАХ:

А. Вторинний, запасний;

Г. Первинний, асиміляційний;

- Б. Вторинний, асиміляційний; Д. Транзиторний.
В. Первинний, запасний;
124. КРОХМАЛЬ ВІДКЛАДАЄТЬСЯ У ВИГЛЯДІ:
А. Зерен; Г. Кристалоїдів;
Б. Краплин; Д. Глобоїдів.
В. Кристалів;
125. РОСЛИНА, В ОРГАНАХ ЯКОЇ ЗНАЙДЕНО НАЙБІЛЬШІ КРОХМАЛЬНІ ЗЕРНА:
А. Картопля; Г. Кукурудза;
Б. Соняшник; Д. Рис.
В. Квасоля;
126. КРОХМАЛЬНІ ЗЕРНА, ЯКІ СПОСТЕРІГАЮТЬСЯ В ОДНІЙ КЛІТИНІ БУЛЬБИ КАРТОПЛІ:
А. Усі типи крохмальних зерен;
Б. Прості і складні крохмальні зерна;
В. Лише прості крохмальні зерна;
Г. Лише складні крохмальні зерна;
Д. Лише напівскладні крохмальні зерна.
127. РЕЧОВИНА, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКОЇ ВИЗНАЧАЮТЬ НАЯВНІСТЬ КРОХМАЛЮ:
А. Йоду; Г. Лакмусу;
Б. Флороглюцину; Д. Фенолфталеїну.
В. Соляної кислоти;
128. ВУГЛЕВОД, ЯКИЙ НЕ РОЗЧИНЯЄТЬСЯ У ВОДІ:
А. Целюлоза; Г. Рибоза;
Б. Фруктоза; Д. Глюкоза.
В. Сахароза;
129. ВУГЛЕВОДИ, ЯКІ У РОСЛИН ВИКОНУЮТЬ ЗАХИСНУ ФУНКЦІЮ:
А. Слизи; Г. Крохмаль;
Б. Сахароза; Д. Глюкоза.
В. Целюлоза;
130. СПЕЦИФІЧНІ УТВОРЕННЯ, В ЯКИХ ВІДКЛАДАЮТЬСЯ У НАСІННІ ЗАПАСНІ БІЛКИ:
А. Алейронові зерна;
Б. Елайопласти;
В. Олеопласти;
Г. Амілопласти;
Д. Кристали.
131. СТРУКТУРИ, З ЯКИХ СКЛАДАЮТЬСЯ АЛЕЙРОНОВІ ЗЕРНА:
А. Кристалоїдів і глобоїдів; Г. Аморфної маси і краплин;
Б. Кристалоїдів і аморфної маси; Д. Краплин і глобул.
В. Зерен і глобоїдів;

132. ЛІПІДИ В КЛІТИНІ ЗУСТРІЧАЮТЬСЯ У ВИГЛЯДІ:
- А. Краплин і глобул;
 - Б. Кристалоїдів і аморфної маси;
 - В. Зерен і глобоїдів;
 - Г. Аморфної маси і краплин;
 - Д. Кристалоїдів і глобоїдів.
133. ЗРОСТАННЯ ОКРЕМИХ КРИСТАЛІВ У ВИГЛЯДІ ЗІРКИ:
- А. Друзи;
 - Б. Рафіди;
 - В. Стилоїди;
 - Г. Цистоліти;
 - Д. Сферокристали.
134. ДОВГІ, ТОНКІ ГОЛКИ КРИСТАЛІВ:
- А. Рафіди;
 - Б. Друзи;
 - В. Стилоїди;
 - Г. Цистоліти;
 - Д. Сферокристали.
135. ПООДИНОКІ КРИСТАЛИ, ЩО МАЮТЬ ФОРМУ ВИТЯГНУТИХ ПРИЗМ:
- А. Стилоїди;
 - Б. Друзи;
 - В. Рафіди;
 - Г. Цистоліти;
 - Д. Сферокристали.
136. УТВОРЕННЯ, ЩО СКЛАДАЮТЬСЯ З ГРОНОПОДІБНОГО ТІЛА НА НИЖЦІ, ПРОСОЧЕНИХ КАРБОНАТОМ КАЛЬЦІЮ:
- А. Цистоліти;
 - Б. Друзи;
 - В. Стилоїди;
 - Г. Рафіди;
 - Д. Сферокристали.
137. СІЛЬ, КРИСТАЛИ ЯКОЇ НАЙЧАСТІШЕ ЗУСТРІЧАЮТЬСЯ У ВАКУОЛІ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ:
- А. Оксалат кальцію;
 - Б. Карбонат магнію;
 - В. Карбонат кальцію;
 - Г. Сульфат кальцію;
 - Д. Сульфат калію.

Частина 7. Клітинна оболонка (стінка)

138. ОРГАНІЗМИ, ДЛЯ ЯКИХ ХАРАКТЕРНІ ПОЛІСАХАРИДНІ КЛІТИННІ ОБОЛОНКИ:
- А. Рослини, гриби, бактерії;
 - Б. Рослини, тварини, лишайники;
 - В. Бактерії, тварини, гриби;
 - Г. Гриби, бактерії, віруси;
 - Д. Рослини, лишайники, віруси.
139. ОРГАНІЗМИ, ДЛЯ ЯКИХ ХАРАКТЕРНІ ЦЕЛЮЛО-ПЕКТИЧНІ КЛІТИННІ ОБОЛОНКИ:
- А. Рослини;
 - Б. Лишайники;
 - В. Бактерії;
 - Г. Гриби;
 - Д. Тварини.
140. ОРГАНІЗМИ, ДО СКЛАДУ КЛІТИННИХ ОБОЛОНОК ЯКИХ ВХОДИТЬ ХІТИН:
- А. Гриби;
 - Г. Рослини;

- Б. Лишайники;
В. Бактерії;
141. АМОΡФНИЙ ШАР З ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН, ЩО ВИНИКАЄ В ЦИТОКІНЕЗІ МІЖ ДВОМА НОВОУТВОРЕНИМИ ДОЧІРНІМИ КЛІТИНАМИ У РОСЛИН:
- А. Серединна пластинка;
Б. Фрагмопласт;
В. Плазмодесма;
- Г. Первинна клітинна оболонка;
Д. Міжклітинник.
142. ТОНКІ ЦИТОПЛАЗМАТИЧНІ ТЯЖІ, ЩО ПРОХОДЯТЬ ЧЕРЕЗ НАСКРІЗНІ ОТВОРИ В КЛІТИННИХ ОБОЛОНКАХ У РОСЛИН:
- А. Плазмодесми;
Б. Фрагмопласт;
В. Серединна пластинка;
- Г. Первинна клітинна оболонка;
Д. Міжклітинник.
143. ПОРОЖНИНА МІЖ КЛІТИНАМИ В ТІЛІ РОСЛИН:
- А. Міжклітинник;
Б. Порове поле;
В. Перфорація;
- Г. Пору;
Д. Серединна пластинка.
144. РЕЧОВИНА, ЩО СКЛАДАЄ ОСНОВУ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ У РОСЛИН І ВІДПОВІДАЄ ЗА ЇЇ МІЦНІСТЬ:
- А. Целюлоза;
Б. Геміцелюлоза;
В. Пектини;
- Г. Білок;
Д. Ліпіди.
145. ВКАЖІТЬ, ДЕ В РОСЛИННІЙ КЛІТИНІ ЗУСТРІЧАЄТЬСЯ ЛІГНІН:
- А. У клітинній стінці;
Б. В хлоропласті;
В. В лейкопласті;
- Г. В вакуолі;
Д. В комплексі Гольджі.
146. РЕЧОВИНИ, З ЯКИХ УТВОРЕНИЙ МАТРИКС КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ:
- А. Пектини, геміцелюлоза;
Б. Геміцелюлоза, ліпіди;
В. Білок, лігнін;
- Г. Целюлоза, пектини;
Д. Ліпіди, білок.
147. РЕЧОВИНИ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО СКЛАДУ ПЕРВИННОЇ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ:
- А. Целюлоза, пектини, геміцелюлоза, білок;
Б. Геміцелюлоза, ліпіди, суберин, целюлоза;
В. Білок, лігнін, пектини, геміцелюлоза;
Г. Целюлоза, пектини, лігнін, суберин;
Д. Ліпіди, білок, лігнін, целюлоза.
148. РЕЧОВИНИ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО СКЛАДУ ВТОРИННОЇ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ:
- А. Целюлоза, геміцелюлоза, лігнін, суберин;
Б. Геміцелюлоза, ліпіди, білок, целюлоза;

- В. Білок, пектини, лігнін, геміцелюлоза;
 Г. Целюлоза, пектини, лігнін, суберин;
 Д. Ліпіди, білок, пектини, целюлоза.
149. ПРОЦЕС РОЗ'ЄДНАННЯ РОСЛИННИХ КЛІТИН УНАСЛІДОК РУЙНУВАННЯ МІЖКЛІТИННОЇ РЕЧОВИНИ:
 А. Мацерація; Г. Перфорація;
 Б. Аппозиція; Д. Інкрустація.
 В. Інтусусцепція;
150. УТВОРЕННЯ СУЦІЛЬНИХ ОТВОРІВ В ОБОЛОНКАХ РОСЛИННИХ КЛІТИН:
 А. Перфорація; Г. Інтусусцепція;
 Б. Аппозиція; Д. Інкрустація.
 В. Мацерація;
151. МОДИФІКАЦІЯ ВТОРИННОЇ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ ШЛЯХОМ ПРОСОЧУВАННЯ ПЕВНИМИ ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ:
 А. Інкрустація; Г. Перфорація;
 Б. Аппозиція; Д. Інтусусцепція.
 В. Мацерація;
152. МОДИФІКАЦІЯ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ ШЛЯХОМ ВІДКЛАДАННЯ НА ПОВЕРХНІ ЕПІДЕРМАЛЬНИХ КЛІТИН ПЕВНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН:
 А. Адкрустація; Г. Аппозиція;
 Б. Інкрустація; Д. Перфорація.
 В. Мацерація;
153. РЕЧОВИНИ, ПРИ ВІДКЛАДАННІ ЯКИХ ЗА ТИПОМ ІНКРУСТАЦІЇ ЗДІЙСНЮЮТЬСЯ ВИДОЗМІНИ КЛІТИННОЇ СТІНКИ ПРОТЯГОМ ОНТОГЕНЕЗУ:
 А. Лігнін, суберин; Г. Слизи, суберин;
 Б. Лігнін, білок; Д. Віск, білок.
 В. Кутин, лігнін;
154. ПРОЦЕС ВІДКЛАДАННЯ СУЦІЛЬНОЇ ПОВЕРХНЕВОЇ ЖИРОПОДІБНОЇ ПЛІВКИ НА ЗОВНІШНІХ СТІНКАХ КЛІТИН ЕПІДЕРМИ:
 А. Кутинізація; Г. Мінералізація;
 Б. Інкрустація; Д. Лігніфікація.
 В. Окорковіння;
155. ПРОЦЕС ЗДЕРЕВ'ЯНІННЯ ВТОРИННОЇ ОБОЛОНКИ:
 А. Лігніфікація; Г. Мінералізація;
 Б. Інкрустація; Д. Кутинізація.
 В. Окорковіння;
156. ПРОЦЕС ПРОСОЧУВАННЯ КЛІТИННОЇ ОБОЛОНКИ КРЕМНЕЗЕМОМ:
 А. Мінералізація; Г. Кутинізація;

Б. Інкрустація;

Д. Лігніфікація.

В. Окорковіння;

157. НЕПОТОВЩЕНЕ МІСЦЕ У ВТОРИННИХ ОБОЛОНКАХ СУМІЖНИХ КЛІТИН, ЯКЕ УТВОРЮЮТЬ СПІВПАДАЮЧИ ПОРОВІ КАНАЛИ, ЩО МАЮТЬ ОДНАКОВИЙ ДІАМЕТР:

А. Проста пора;

Г. Порове поле;

Б. Облямована пора;

Д. Розгалужена пора.

В. Перфорація;

158. ПРОМІЖКИ У ВТОРИННІЙ ОБОЛОНЦІ З ЛІЙКОПОДІБНИМ КАНАЛОМ, ЩО РІЗКО ЗВУЖУЄТЬСЯ ДО ПОРОЖНИНИ КЛІТИНИ В ПРОВІДНИХ ЕЛЕМЕНТАХ КСИЛЕМИ:

А. Облямована пора;

Г. Проста пора;

Б. Порове поле;

Д. Розгалужена пора.

В. Перфорація;

159. ОТВОРИ В МІСЦЯХ З'ЄДНАНЬ ФЛОЕМНИХ ЕЛЕМЕНТІВ:

А. Перфорація;

Г. Проста пора;

Б. Облямована пора;

Д. Розгалужена пора.

В. Порове поле;

160. ПОТОВЩЕНА СЕРЕДНЯ ЧАСТИНА ЗАМИКАЮЧОЇ ПЛАСТИНКИ (ПЕРВИННОЇ ОБОЛОНКИ) ОБЛЯМОВАНОЇ ПОРИ ХВОЙНИХ:

А. Торус;

Г. Симпласт;

Б. Десмотрубка;

Д. Апопласт.

В. Плазмодесма;

161. СИСТЕМА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗАНИХ МІЖ СОБОЮ ПРОСТОРІВ КЛІТИННИХ ОБОЛОНОК І МІЖКЛІТИННИКІВ:

А. Апопласт;

Г. Торус;

Б. Симпласт;

Д. Десмотрубка.

В. Плазмодесма;

162. ЄДИНА СИСТЕМА ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНИХ ПРОТОПЛАСТІВ КЛІТИН, ЯКІ ОБ'ЄДНАНІ МІЖ СОБОЮ В ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАЗМОДЕСМ:

А. Симпласт;

Г. Десмотрубка;

Б. Апопласт;

Д. Торус.

В. Ендопласт;

Частина 8. Ядро. Поділ клітини

163. СТРУКТУРНИЙ КОМПОНЕНТ КЛІТИНИ, З ПОЯВОЮ ЯКОГО ЯДРО ВІДОКРЕМИЛОСЯ ВІД ЦИТОПЛАЗМИ:

А. Ядерна оболонка;

Г. Хроматин;

Б. Ядерний сік;

Д. Хромосоми.

В. Ядерце;

164. СТРУКТУРА, ЯКА Є КОМПОНЕНТОМ ЯДРА:

- А. Каріоплазма;
- Б. Тилакоїди;
- В. Цитоскелет;
- Г. Кристи;
- Д. Цитозоль.

165. СТРУКТУРНИЙ КОМПОНЕНТ ЯДРА, ЩО ПРИЙМАЄ УЧАСТЬ У ЗБОРЦІ СУБОДИНИЦЬ РИБОСОМ:

- А. Ядерце;
- Б. Ядерний сік;
- В. Ядерна оболонка;
- Г. Хроматин;
- Д. Хромосоми.

166. СТРУКТУРНИЙ КОМПОНЕНТ ЯДРА, ДО СКЛАДУ ЯКОГО ВХОДИТЬ ДНК ПІД ЧАС ІНТЕРФАЗИ:

- А. Хроматин;
- Б. Ядерний сік;
- В. Ядерце;
- Г. Ядерна оболонка;
- Д. Хромосоми.

167. РЕЧОВИНА, З ЯКОЇ СКЛАДАЄТЬСЯ ХРОМАТИН:

- А. ДНК;
- Б. РНК;
- В. Фосфоліпіди;
- Г. Глюкоза;
- Д. Амінокислоти.

168. СТРУКТУРНИЙ КОМПОНЕНТ ЯДРА, ДО СКЛАДУ ЯКОГО ВХОДИТЬ ДНК ПІД ЧАС ПОДІЛУ КЛІТИНИ:

- А. Хромосоми;
- Б. Ядерний сік;
- В. Ядерце;
- Г. Ядерна оболонка;
- Д. Хроматин.

169. РІДКА ОДНОРІДНА ПРОЗОРА ОСНОВНА РЕЧОВИНА КЛІТИННОГО ЯДРА МАЄ НАЗВУ:

- А. Ядерний сік;
- Б. Хромосоми;
- В. Ядерце;
- Г. Ядерна оболонка;
- Д. Хроматин.

170. ЗА ДОПОМОГОЮ ЧОГО ПОТРАПЛЯЮТЬ БІЛКИ ЧЕРЕЗ ЯДЕРНУ ОБОЛОНКУ З ЦИТОПЛАЗМИ:

- А. Через пори;
- Б. Шляхом піноцитозу;
- В. Шляхом фагоцитозу;
- Г. Транспорт з участю білків-переносників;
- Д. Транспорт з участю мембранних пухирців.

171. ПРЯМИЙ ПОДІЛ ЯДРА, ЯКИЙ ВІДБУВАЄТЬСЯ ШЛЯХОМ ПЕРЕШНУРОВУВАННЯ ЯДЕРНОЇ РЕЧОВИНИ, БЕЗ УТВОРЕННЯ ВЕРЕТЕНА ПОДІЛУ:

- А. Амітоз;
- Б. Мітоз;
- В. Мейоз;
- Г. Каріокінез;
- Д. Ендомітоз.

172. ПРОЦЕС ПОДІЛУ ЦИТОПЛАЗМИ МАТЕРИНСЬКОЇ КЛІТИНИ НА ДВІ ДОЧІРНІ ШЛЯХОМ УТВОРЕННЯ КЛІТИННОЇ ПЕРЕГОРОДКИ:

- | | |
|---------------|----------------|
| А. Цитокінез; | Г. Каріокінез; |
| Б. Амітоз; | Д. Мейоз. |
| В. Мітоз; | |

173. СТРУКТУРА, ЯКА ВИНИКАЄ В ЕКВАТОРІАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ В ТЕЛОФАЗІ І БЕРЕ УЧАСТЬ В УТВОРЕННІ СЕРЕДИННОЇ ПЛАСТИНКИ:

- | | |
|-----------------|----------------|
| А. Фрагмопласт; | Г. Нуклеосома; |
| Б. Центромера; | Д. Кросовер. |
| В. Бівалент; | |

174. НЕПРЯМИЙ ПОДІЛ ЯДРА І КЛІТИНИ, ПРИ ЯКОМУ З ОДНІЄЇ МАТЕРИНСЬКОЇ КЛІТИНИ УТВОРЮЮТЬСЯ ДВІ ІДЕНТИЧНІ ДОЧІРНІ КЛІТИНИ:

- | | |
|------------|----------------|
| А. Мітоз; | Г. Каріокінез; |
| Б. Амітоз; | Д. Ендомітоз. |
| В. Мейоз; | |

175. ПОДІЛ ЯДРА І КЛІТИНИ, ПРИ ЯКОМУ ВІДБУВАЄТЬСЯ ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ХРОМОСОМ ВДВІЧІ:

- | | |
|------------|----------------|
| А. Мейоз; | Г. Каріокінез; |
| Б. Мітоз; | Д. Ендомітоз. |
| В. Амітоз; | |

176. ПОДІЛ ЯДРА І КЛІТИНИ, ЯКИЙ ЗАБЕЗПЕЧУЄ РІСТ ОРГАНІЗМІВ, РЕГЕНЕРАЦІЮ, БЕЗСТАТЕВЕ РОЗМНОЖЕННЯ:

- | | |
|------------|----------------|
| А. Мітоз; | Г. Каріокінез; |
| Б. Амітоз; | Д. Ендомітоз. |
| В. Мейоз; | |

177. ПОДІЛ ЯДРА І КЛІТИНИ, ЩО МАЄ НАЗВУ «РЕДУКЦІЙНИЙ ПОДІЛ»:

- | | |
|------------|----------------|
| А. Мейоз; | Г. Каріокінез; |
| Б. Мітоз; | Д. Ендомітоз. |
| В. Амітоз; | |

178. МЕЙОЗ, ЯКИЙ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ОДРАЗУ ПІСЛЯ ЗАПЛІДНЕННЯ:

- | | |
|--------------|-----------------|
| А. Зиготний; | Г. Редукційний; |
| Б. Споривий; | Д. Еквацийний. |
| В. Гаметний; | |

179. МЕЙОЗ, ЩО ПРИЗВОДИТЬ ДО УТВОРЕННЯ СТАТЕВИХ КЛІТИН:

- | | |
|--------------|-----------------|
| А. Гаметний; | Г. Редукційний; |
| Б. Споривий; | Д. Еквацийний. |
| В. Зиготний; | |

180. ФАЗА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ КЛІТИНИ, ПІД ЧАС ЯКОЇ ДНК ПОДВОЮЄТЬСЯ:

- | | |
|---------------|--------------|
| А. Інтерфаза; | Г. Телофаза; |
|---------------|--------------|

- Б. Анафаза;
- В. Профаза;

Д. Метафаза.

181. ФАЗА ПОДІЛУ КЛІТИНИ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ РОЗМІЩЕННЯМ ХРОМОСОМ В ЕКВАТОРІАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ ВЕРЕТЕНА ПОДІЛУ КЛІТИНИ:

- А. Метафаза;
- Б. Анафаза;
- В. Профаза;

- Г. Телофаза;
- Д. Інтерфаза.

182. ФАЗА ПОДІЛУ КЛІТИНИ, ПІД ЧАС ЯКОЇ З ХРОМАТИНУ ФОРМУЮТЬСЯ ХРОМОСОМИ, ЗНИКАЄ ЯДЕРНА ОБОЛОНКА ТА ЯДЕРЦЕ:

- А. Профаза;
- Б. Анафаза;
- В. Інтерфаза;

- Г. Телофаза;
- Д. Метафаза.

183. ЗАКЛЮЧНА ФАЗА МІТОЗУ ТА МЕЙОЗУ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ УТВОРЕННЯМ ДОЧІРНИХ ЯДЕР З ЯДЕРЦЕМ:

- А. Телофаза;
- Б. Анафаза;
- В. Профаза;

- Г. Інтерфаза;
- Д. Метафаза.

184. ФАЗА ПОДІЛУ КЛІТИНИ, В ЯКІЙ ДОЧІРНІ ХРОМОСОМИ РОЗХОДЯТЬСЯ ДО ПРОТИЛЕЖНИХ ПОЛЮСІВ:

- А. Анафаза;
- Б. Інтерфаза;
- В. Профаза;

- Г. Телофаза;
- Д. Метафаза.

185. ФАЗА ПОДІЛУ КЛІТИНИ, КОЛИ ПОЧИНАЄ ФОРМУВАТИСЯ ВЕРЕТЕНО ПОДІЛУ:

- А. Профаза;
- Б. Інтерфаза;
- В. Анафаза;

- Г. Телофаза;
- Д. Метафаза.

186. ОЗНАКА, ЗА ЯКОЮ МІТОЗ РОСЛИННИХ КЛІТИН ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ВІД МІТОЗУ ТВАРИННИХ КЛІТИН:

- А. Наявністю фрагмопласту;
- Б. Відсутністю фрагмопласту;
- В. Наявністю центріолей;
- Г. Відсутністю веретена поділу клітини;
- Д. Спіралізацією хромосом.

187. КРАТНЕ ЗБІЛЬШЕННЯ (БІЛЬШЕ, НІЖ УДВІЧІ) КІЛЬКОСТІ ХРОМОСОМ У КЛІТИНАХ РОСЛИН, У ПОРІВНЯННІ З ГАПЛОЇДНИМ НАБОРОМ:

- А. Поліплоїдія;
- Б. Мітоз;
- В. Амітоз;

- Г. Мейоз;
- Д. Ендомітоз.

188. ФАЗА МЕЙОЗУ, В ЯКІЙ ВІДБУВАЄТЬСЯ КОН'ЮГАЦІЯ ГОМОЛОГІЧНИХ ХРОМОСОМ:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| А. Профаза І; | Г. Телофаза ІІ; |
| Б. Метафаза ІІ; | Д. Профаза ІІ. |
| В. Анафаза І; | |

РОЗДІЛ 2. РОСЛИННІ ТКАНИНИ

Частина 1. Загальні питання

В цьому розділі лише ЗАВДАННЯ З ВИБОРОМ ОДНІЄЇ ПРАВИЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ: після запитань (які мають форму незакінчених тверджень і наведені нижче) подається п'ять відповідей. Виберіть одну правильну відповідь.

1. НАУКА, ЯКА ВИВЧАЄ БУДОВУ РОСЛИННИХ ТКАНИН І РОЗПОДІЛ ЇХ В ОРГАНАХ РОСЛИНИ:

- | | |
|----------------|-----------------|
| А. Гістологія; | Г. Ембріологія; |
| Б. Фізіологія; | Д. Анатомія. |
| В. Цитологія; | |

2. ПОЗНАЧТЕ ЗАГАЛЬНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ПОНЯТТЯ «ОНТОГЕНЕЗ»:

А. Розвиток особини від її народження до завершення існування;
Б. Сукупність процесів, які забезпечують формування, існування та відтворення різних тканин;

В. Виникнення під час індивідуального розвитку відмін у будові й функціях клітин, тканин та органів, що походять з однієї зиготи;

Г. Процеси утворення зачатків органів під час індивідуального розвитку особини;

Д. Процес, під час якого дві клітини тимчасово з'єднуються і обмінюються генетичним матеріалом.

3. ПОЗНАЧТЕ, ЯКОМУ ПРОЦЕСУ ВІДПОВІДАЄ ДАНИЙ ОПИС: «СУКУПНІСТЬ ПРОЦЕСІВ, ЯКІ ЗАКОНОМІРНО ПРОТІКАЮТЬ В ЖИВИХ ОРГАНІЗМАХ І ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ВИНИКНЕННЯ, ІСНУВАННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ ТКАНИН З ЇХНІМИ СПЕЦИФІЧНИМИ У РІЗНИХ ОРГАНАХ ВЛАСТИВОСТЯМИ»:

- | | |
|-----------------|------------------|
| А. Гістогенезу; | Г. Ембріогенезу. |
| Б. Онтогенезу; | Д. Органогенезу. |
| В. Філогенезу; | |

4. ПОЗНАЧТЕ ЗАГАЛЬНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ПОНЯТТЯ «ОРГАНОГЕНЕЗ»:

А. Процеси утворення зачатків органів під час індивідуального розвитку особини;

Б. Сукупність процесів, які забезпечують формування, існування та відтворення різних тканин;

В. Виникнення під час індивідуального розвитку відмін у будові й функціях клітин, тканин та органів, що походять з однієї зиготи;

Г. Розвиток особини від її народження до завершення існування;

Д. Процес, під час якого дві клітини тимчасово з'єднуються і обмінюються генетичним матеріалом.

5. ПОЗНАЧТЕ ЗАГАЛЬНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ПОНЯТТЯ «ГІСТОГЕНЕЗ»:

А. Сукупність процесів, які забезпечують формування, існування та відтворення різних тканин;

Б. Процеси утворення зачатків органів під час індивідуального розвитку особини;

В. Виникнення під час індивідуального розвитку відмін у будові й функціях клітин, тканин та органів, що походять з однієї зиготи;

Г. Розвиток особини від її народження до завершення існування;

Д. Процес, під час якого дві клітини тимчасово з'єднуються і обмінюються генетичним матеріалом.

6. ВЧЕНИЙ, ЯКИЙ ЗАПРОПОНУВАВ ТЕРМІН «ТКАНИНА» ТА ПЕРШУ КЛАСИФІКАЦІЮ РОСЛИННИХ ТКАНИН:

А. Грю Н.;

Г. Сакс Ю.;

Б. Гук Р.;

Д. Мальпігі М.

В. Броун Р.;

7. ВЧЕНИЙ, ЯКИЙ ВИСУНУВ ТЕОРІЮ ГІСТОГЕНІВ, ЗА ЯКОЮ УСІ ТКАНИНИ ВИНИКАЮТЬ З ТРЬОХ ГІСТОГЕННИХ ШАРІВ МЕРІСТЕМИ:

А. Ганштейн Й.;

Г. Шмідт А.;

Б. Габерландт Г.;

Д. Ван-Тігем Ф.

В. Сакс Ю.;

8. ВЧЕНИЙ, ЯКИЙ ВИСУНУВ ТЕОРІЮ «ТУНІКИ І КОРПУСУ», ЗА ЯКОЮ УСІ ТКАНИНИ ВИНИКАЮТЬ З ДВОХ ГІСТОГЕННИХ ЗОН МЕРІСТЕМИ:

А. Шмідт А.;

Г. Ганштейн Й.;

Б. Габерландт Г.;

Д. Ван-Тігем Ф.

В. Сакс Ю.;

9. ВЧЕНИЙ, ЯКИЙ ВИСУНУВ СТЕЛЯРНУ ТЕОРІЮ, ЩО ДОЗВОЛЯЄ З'ЯСУВАТИ ЗАГАЛЬНУ СТРУКТУРУ І ФІЛОГЕНІЮ РОСЛИННОГО СВІТУ:

А. Ван-Тігем Ф.;

Г. Шмідт А.;

Б. Габерландт Г.;

Д. Ганштейн Й.

В. Сакс Ю.;

10. ТКАНИНА, ЯКА ПРИТАМАННА РОСЛИНАМ:

А. Механічна;

Г. М'язова;

Б. Нервова;

Д. Епітеліальна.

В. Сполучна;

11. ТКАНИНА, ЯКА ЗДІЙСНЮЄ В РОСЛИНІ ТРАНСПОРТ ВОДИ І РОЗЧИНЕНИХ МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН:

А. Судини;

Г. Твірна тканина;

- Б. Ситоподібні трубки;
В. Волокна;
- Д. Покривна тканина.
12. РОСЛИНА, У СТЕБЛІ ЯКОЇ ВІДСУТНІЙ КАМБІЙ:
А. Кукурудза;
Б. Гарбуз;
В. Соняшник;
Г. Липа;
Д. Сосна.
13. ТКАНИНА, ЯКА НЕ ПРИТАМАННА РОСЛИНАМ:
А. Сполучна;
Б. Покривна;
В. Твірна;
Г. Механічна;
Д. Провідна.
14. ВКАЖІТЬ ТИП РОСЛИННОЇ ТКАНИНИ, КЛІТИНИ ЯКОЇ НІКОЛИ НЕ МОЖУТЬ ФУНКЦІОНУВАТИ ВІДМЕРЛИМИ:
А. Твірна;
Б. Механічна;
В. Провідна;
Г. Покривна;
Д. Судинно-волокнисті пучки.
15. ТИП ТВІРНОЇ ТКАНИНИ, ДО ЯКОГО НАЛЕЖИТЬ КАМБІЙ:
А. Бічна меристема;
Б. Верхівкова меристема;
В. Вставна меристема;
Г. Травматична меристема;
Д. Первинна меристема.
16. ТКАНИНА У КВІТКОВИХ РОСЛИН, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ РЕГЕНЕРАЦІЮ ВТРАЧЕНИХ ЧАСТИН:
А. Твірна;
Б. Механічна;
В. Провідна;
Г. Покривна;
Д. Основна.
17. ФУНКЦІЯ, ЯКУ ВИКОНУЄ В СТЕБЛІ КОРОК:
А. Захищає від надмірного випаровування води та ушкоджень;
Б. Проводить воду і розчинені речовини;
В. Надає стеблу міцність та підвищує стійкість до зламування;
Г. Забезпечує ріст пагона у довжину;
Д. Забезпечує ріст пагона у товщину.
18. ФУНКЦІЇ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬ В СТЕБЛІ ЛУБ'ЯНІ ТА ІНШІ ВОЛОКНА:
А. Надають стеблу міцність та підвищують стійкість до зламування;
Б. Проводять воду і розчинені речовини;
В. Забезпечують ріст пагона у довжину;
Г. Захищають від надмірного випаровування води та ушкоджень;
Д. Забезпечують ріст пагона у товщину.
19. ТКАНИНА, ЯКА УТВОРЮЄ В СТЕБЛІ СЕРЦЕВИНУ:
А. Основна паренхіма;
Б. Судини;
В. Ситоподібні трубки;
Г. Камбій;
Д. Волокна.

20. ФУНКЦІЯ, ЯКУ ВИКОНУЄ В СТЕБЛІ КОНУС НАРОСТАННЯ:

- А. Забезпечує ріст пагона у довжину;
- Б. Проводить воду і розчинені речовини;
- В. Надає стеблу міцність та підвищує стійкість до зламування;
- Г. Захищає від надмірного випаровування води та ушкоджень;
- Д. Забезпечує ріст пагона у товщину.

21. ФУНКЦІЯ, ЯКУ ВИКОНУЮТЬ СУДИНИ:

- А. Проводять воду і мінеральні речовини;
- Б. Проводять органічні речовини;
- В. Надають стеблу міцність та підвищують стійкість до зламування;
- Г. Захищають від надмірного випаровування води та ушкоджень;
- Д. Забезпечують ріст пагона у товщину.

22. ФУНКЦІЯ, ЯКУ ВИКОНУЄ В СТЕБЛІ КАМБІЙ:

- А. Забезпечує ріст пагона у товщину;
- Б. Забезпечує ріст пагона у довжину;
- В. Надає стеблу міцність та підвищує стійкість до зламування;
- Г. Захищає від надмірного випаровування води та ушкоджень;
- Д. Проводить воду і розчинені речовини.

23. ФУНКЦІЯ, ЯКУ ВИКОНУЮТЬ СИТОПОДІБНІ ТРУБКИ:

- А. Проводять органічні речовини;
- Б. Проводять воду і мінеральні речовини;
- В. Надають стеблу міцність та підвищують стійкість до зламування;
- Г. Захищають від надмірного випаровування води та ушкоджень;
- Д. Забезпечують ріст пагона у довжину.

24. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ ГРУПА ТКАНИН – ЧАСТИНИ СТЕБЛА:

- А. Ситоподібні трубки – вторинна кора; Г. Запасаюча тканина – пробка;
- Б. Твірна тканина – деревина; Д. Покривна тканина – камбій.
- В. Судини – серцевина;

25. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ КЛАСИФІКАЦІЙНА ГРУПА ТКАНИН – ФУНКЦІЇ РОСЛИННОЇ ТКАНИНИ:

- А. Ситоподібні трубки – проведення розчинів поживних речовин;
- Б. Твірна тканина – надає міцності;
- В. Судини – дає початок усім іншим тканинам;
- Г. Запасаюча тканина – проведення розчинів мінеральних речовин;
- Д. Механічна тканина – запасає живильних речовин.

26. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ ТКАНИНИ – ФУНКЦІЇ, ЯКІ ВОНИ ВИКОНУЮТЬ:

- А. Механічні, опорні, або скелетні тканини – коленхіма, склеренхіма;
- Б. Покривні тканини, що виконують всисну функцію – епідерма, перидерма, кірка;

В. Покривні тканини з захисною, регуляторною функцією – епіблема, або ризодерма, веламен;

Г. Видільні тканини зовнішньої секреції – молочники, вмістище виділень;

Д. Видільні тканини внутрішньої секреції – залозисті трихоми, нектарники, гідатоци.

27. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ ФУНКЦІЯ РОСЛИННОЇ ТКАНИНИ – КЛАСИФІКАЦІЙНА ГРУПА ТКАНИН:

А. Основна тканина, що виконує фотосинтетичну функцію – хлоренхіма;

Б. Провідні тканини, що виконують функцію проведення розчинів мінеральних речовин – ситоподібні клітини, ситоподібні трубки з клітинами-спутницями;

В. Провідні тканини, що виконують функцію проведення розчинів органічних речовин – судини, трахеїди;

Г. Основна тканина, що виконує функцію провітрювання – ендосперм, перисперм насінини;

Д. Тканини, що накопичують запасні поживні речовини – аеренхіма.

28. ВКАЖІТЬ ПРОСТІ, АБО ОДНОРІДНІ ТКАНИНИ:

1) Епіблема,

6) Паренхіма,

2) Епідерма,

7) Флоема,

3) Перидерма,

8) Камбій,

4) Кірка,

9) Ксилема,

5) Коленхіма,

10) Склеренхімні волокна.

А. 1, 5, 6, 8, 10;

Г. 2, 3, 4, 7, 10;

Б. 1, 2, 4, 7, 9;

Д. 3, 6, 7, 8, 10.

В. 1, 3, 6, 8, 9;

29. ВКАЖІТЬ СКЛАДНІ, АБО КОМПЛЕКСНІ ТКАНИНИ:

1) Епіблема,

6) Паренхіма,

2) Епідерма,

7) Флоема,

3) Перидерма,

8) Камбій,

4) Кірка,

9) Ксилема,

5) Коленхіма,

10) Склеренхімні волокна.

А. 2, 3, 4, 7, 9;

Г. 2, 4, 5, 7, 10;

Б. 1, 2, 6, 7, 9;

Д. 3, 6, 7, 8, 10.

В. 1, 3, 6, 8, 9;

30. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНИНИ, ЯКА ПРОВОДИТЬ ОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ ВІД ЛИСТКІВ:

1) Складаються з живих (А), мертвих (В), напівмертвих клітин (С);

2) З товстими (А), тонкими стінками (В);

3) Клітини мають кулясту (А), витягнуту форму (В);

4) Клітинні стінки мають наскрізні отвори (А), без наскрізних отворів (В);

5) Входять до складу деревини (А), лубу (В);

6) Відноситься до ксилеми (А), флоєми (В).

- А. 1С, 2В, 3В, 4А, 5В, 6В;
- Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В;
- В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А;

- Г. 1С, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В;
- Д. 1В, 2В, 3В, 4В, 5А, 6А.

31. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНИНИ, ЯКА ПРОВОДИТЬ ВОДУ І НЕОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ ІЗ КОРЕНЯ ВГОРУ:

- 1) Складаються з живих (А), мертвих (В), напівмертвих клітин (С);
- 2) З товстими (А), тонкими стінками (В);
- 3) Клітини мають кулясту (А), витягнуту форму (В);
- 4) Клітинні стінки мають наскрізні отвори (А), без наскрізних отворів (В);
- 5) Входять до складу деревини (А), лубу (В);
- 6) Відноситься до ксилеми (А), флоєми (В).

- А. 1В, 2А, 3В, 4А, 5А, 6А;
- Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В;
- В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А;

- Г. 1С, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В;
- Д. 1В, 2В, 3В, 4В, 5А, 6А.

32. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНИНИ, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ РІСТ РОСЛИН У ДОВЖИНУ:

- 1) Складається з живих (А), мертвих (В);
- 2) З товстими (А), тонкими стінками (В);
- 3) Стінки складаються переважно з пектинових речовин (А), целюлози (В), геміцелюлози (С);

4) Клітини паренхімного (А), прозенхімного (В) типу або плоскі видовжені (С);

- 5) Клітини вакуолізовані (А), не мають вакуолі, мають лише провакуолі (В);
- 6) Клітини щільно прилягають (А), мають міжклітинні простори (В);
- 7) Клітини здатні до багаторазового (А), одноразового поділу (В);
- 8) Відноситься до верхівкової (А), бічної (В) меристеми.

- А. 1А, 2В, 3А, 4А, 5В, 6А, 7А, 8А;
- Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В, 7В, 8А;
- В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А, 7В, 8В;

- Г. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В, 7А, 8В;
- Д. 1В, 2В, 3В, 4В, 5А, 6А, 7В, 8В.

33. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНИНИ, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ РІСТ РОСЛИН У ТОВЩИНУ:

- 1) Складається з живих (А), мертвих (В);
- 2) З товстими (А), тонкими стінками (В);
- 3) Стінки складаються переважно з пектинових речовин (А), целюлози (В);
- 4) Клітини паренхімного (А), прозенхімного (В) типу або плоскі видовжені (С);

- 5) Клітини вакуолізовані (А), не мають вакуолі, мають лише провакуолі (В);
- 6) Клітини щільно прилягають (А), мають міжклітинні простори (В);
- 7) Клітини здатні до багаторазового (А), одноразового поділу (В);
- 8) Відноситься до верхівкової (А), бічної (В) меристеми.

- А. 1А, 2В, 3А, 4С, 5А, 6А, 7А, 8В;

- Г. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В, 7А, 8В;

- Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В, 7В, 8А; Д. 1В, 2В, 3В, 4В, 5А, 6А, 7В, 8В.
В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А, 7В, 8В;

34. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНИНИ, ЯКА ЗАХИЩАЄ ЛИСТКИ, КВІТКИ, ПАГОНИ ТРАВ'ЯНИСТИХ РОСЛИН:

- 1) Складається з одного (А), багатьох (В) типів клітин;
 - 2) Складається з живих (А), мертвих (В), напівмертвих клітин (С);
 - 3) З товстими (А), тонкими стінками (В);
 - 4) Клітини паренхімного (А), прозенхімного (В) типу або плоскі видовжені (С);
 - 5) Клітини вакуолізовані (А), не мають вакуолі, мають лише провакуолі (В);
 - 6) Клітини щільно прилягають (А), мають міжклітинні простори (В);
 - 7) Клітини мають хлоропласти (А), лейкопласти (В);
 - 8) Клітини утворюють (А), не утворюють (В) вирости;
 - 9) Мають продихи (А), сочевички (В);
 - 10) Відноситься до епідерми (А), перидерми (В), ритидома (С).
- А. 1В, 2А, 3В, 4С, 5А, 6А, 7В, 8А, 9А, 10А;
Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В, 7А, 8А, 9В, 10В;
В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А, 7В, 8А, 9С, 10С;
Г. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В, 7А, 8В, 9А, 10 А;
Д. 1В, 2В, 3В, 4В, 5А, 6А, 7В, 8В, 9С, 10В.

35. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНИНИ, ЯКА ВКРИВАЄ НИЖНЮ ЧАСТИНУ СТОВБУРА ДЕРЕВ:

- 1) Складається з одного (А), багатьох (В) типів клітин;
 - 2) Складається з живих (А), мертвих (В), напівмертвих клітин (С);
 - 3) Клітини щільно прилягають (А), мають міжклітинні простори (В);
 - 4) Клітини утворюють (А), не утворюють (В) вирости;
 - 5) Слугує для газообміну і транспірації (А), захисту від зайвого випаровування (В), захисту від дії низьких і високих температур (С);
 - 6) Відноситься до епідерми (А), перидерми (В), ритидома (С).
- А. 1В, 2В, 3А, 4В, 5С, 6С; Г. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В;
Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В; Д. 1В, 2С, 3В, 4В, 5А, 6А.
В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А;

36. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНИНИ, ЯКА ПРИЙМАЄ УЧАСТЬ У ФОТОСИНТЕЗІ:

- 1) Складається з живих (А), мертвих (В), напівмертвих клітин (С);
- 2) З товстими (А), тонкими стінками (В);
- 3) Клітини паренхімного (А), прозенхімного (В) типу або плоскі видовжені (С);
- 4) Клітини вакуолізовані (А), не мають вакуолі, мають лише провакуолі (В);
- 5) Клітини щільно прилягають (А), мають міжклітинні простори (В);
- 6) Клітини мають хлоропласти (А), лейкопласти (В);
- 7) Відноситься до механічної (А), основної (В), покривної (С) тканини;

8) Тканина зустрічається в коренях (А), листках (В).

А. 1В, 2В, 3А, 4А, 5В, 6А, 7В, 8В;

Г. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В, 7С, 8В;

Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В, 7А, 8А;

Д. 1В, 2А, 3С, 4В, 5А, 6А, 7А, 8В.

В. 1С, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А, 7В, 8А;

37. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ТКАНІНИ, ЯКА ЗАПАСАЄ ПОЖИВНІ РЕЧОВИНИ:

1) Складається з живих (А), мертвих (В), напівмертвих клітин (С);

2) З товстими (А), тонкими стінками (В);

3) Клітини паренхімного (А), прозенхімного (В) типу або плоскі видовжені (С);

4) Клітини вакуолізовані (А), не мають вакуолі, мають лише провакуолі (В);

5) Клітини щільно прилягають (А), мають міжклітинні простори (В);

6) Клітини мають хлоропласти (А), лейкопласти (В);

7) Відносяться до механічної (А), основної (В), покривної (С) тканини;

8) Тканина зустрічається в коренях, кореневищах і бульбах (А), листках (В).

А. 1А, 2А, 3А, 4А, 5В, 6В, 7В, 8А;

Г. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В, 7С, 8В;

Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В, 7А, 8А;

Д. 1В, 2А, 3С, 4В, 5А, 6А, 7А, 8В.

В. 1С, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А, 7В, 8А;

Частина 2. Твірна тканина

38. ВИБЕРІТЬ ТЕРМІНИ, ЩО ВІДНОСЯТЬСЯ ДО МЕРИСТЕМАТИЧНИХ ТКАНІН:

1) Антоціани;

6) Плерома;

2) Конус наростання;

7) Периблема;

3) Продихи;

8) Перидерма;

4) Коленхіма;

9) Корпус;

5) Туніка;

10) Зона росту.

А. 2, 5, 6, 7, 9, 10;

Г. 3, 4, 6, 7, 9, 10;

Б. 1, 2, 4, 6, 7, 8;

Д. 1, 4, 5, 8, 9, 10.

В. 2, 3, 5, 7, 8, 9;

39. ВИЗНАЧТЕ ТКАНІНУ ЗА ДАНИМ ОПИСОМ: «ТКАНИНА РОЗМІЩУЄТЬСЯ В ОСЬОВИХ ОРГАНАХ МІЖ ВТОРИННОЮ ФЛОЕМОЮ І ВТОРИННОЮ КСИЛЕМОЮ У ВИГЛЯДІ ОДНО-, БАГАТОШАРОВОГО ТЯЖУ АБО СУЦІЛЬНОГО КІЛЬЦЯ»

А. Камбій;

Г. Інтеркалярна меристема;

Б. Прокамбій;

Д. Перицикл.

В. Апікальна меристема;

40. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ МЕРИСТЕМАТИЧНИМ КЛІТИНАМ:

1) За формою: більшість паренхімні, менш прозенхімні (А), майже завжди волокнисті (В), плоскі видовжені (С);

- 2) За присутністю/відсутністю протопласта: мертві (А), живі (В);
 - 3) За хімічним складом, структурою оболонки: ослизненні (А), кутинізовані (В), здерев'янілі (С), целюлозні (D);
 - 4) За присутністю/відсутністю пігментів: безкольорові (А), зелені (В);
 - 5) За щільністю розміщення клітин, наявністю міжклітинників: клітини щільно прилягають (А), пухка тканина - мають міжклітинні простори (В);
 - 6) За товщиною оболонки: тонкостінні (А), товстостінні (В);
 - 7) Клітини вакуолізовані (А), не мають вакуолі, мають лише провакуолі (В).
- А. 1А, 2В, 3D, 4А, 5А, 6А, 7В; Г. 1А, 2А, 3С, 4В, 5В, 6В, 7В;
 Б. 1А, 2А, 3С, 4В, 5А, 6В, 7А; Д. 1В, 2В, 3В, 4В, 5А, 6В, 7А.
 В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А, 7А;

41. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ АПІКАЛЬНІЙ МЕРИСТЕМІ:

- 1) За походженням: тільки первинна (А); первинна або вторинна (В), тільки вторинна (С);
 - 2) Розташовується: вздовж органів або їх частин (А); в конусах наростання (В); у основ міжвузля, листів, листових піхвах (С); майже в кожній частині рослини (D);
 - 3) Забезпечує: верхівковий ріст (А); вставний ріст в довжину (В); потовщення осевих органів (С); заліковування поверхневих пошкоджень (D).
- А. 1А, 2В, 3А; Г. 1А, 2С, 3 D;
 Б. 1А, 2А, 3В; Д. 1В, 2В, 3В.
 В. 1В, 2 D, 3С;

42. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ЛАТЕРАЛЬНІЙ МЕРИСТЕМІ:

- 1) За походженням: тільки первинна (А); первинна або вторинна (В), тільки вторинна (С);
 - 2) Розташовується: вздовж органів або їх частин (А); в конусах наростання (В); у основ міжвузля, листів, листових піхвах (С); майже в кожній частині рослини (D);
 - 3) Забезпечує: верхівковий ріст (А); вставний ріст в довжину (В); потовщення осевих органів (С); заліковування поверхневих пошкоджень (D).
- А. 1В, 2А, 3С; Г. 1А, 2С, 3 D;
 Б. 1А, 2А, 3В; Д. 1В, 2В, 3В.
 В. 1В, 2 D, 3С;

43. ПЕРИЦИКЛ КОРЕНЯ УТВОРЮЄ:

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| А. Бічні корені; | Г. Перидерму; |
| Б. Адвентивні корені; | Д. Провідні тканини. |
| В. Кореневий чолик; | |

44. МЕРИСТЕМИ, ЩО ВІДНОСЯТЬСЯ ДО ЛАТЕРАЛЬНИХ (БІЧНИХ):

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1) Періцикл; | 5) Апікальна меристема; |
| 2) Каліптроген; | 6) Прокамбій; |
| 3) Фелоген; | 7) Інтеркалярна меристема; |
| 4) Камбій; | 8) Травматична меристема. |

А. 1, 3, 4, 6;

Г. 3, 4, 6, 7;

Б. 1, 2, 3, 5;

Д. 1, 2, 5, 7.

В. 2, 3, 7, 8;

45. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ПЕРИЦИКЛУ:

А. Знаходиться на периферії центрального циліндра, формує бічні та додаткові корені, склеренхімні волокна та вторинні меристеми;

Б. Знаходиться між флоемою і ксилемою, дає початок первинним провідним тканинам;

В. Знаходиться між флоемою і ксилемою, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює вторинну флоему і ксилему;

Г. Знаходиться на периферії кори осьових органів, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює пробку;

Д. Знаходиться на периферії центрального циліндру, де утворює бічні та додаткові бруньки і листки.

46. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОКАМБІЮ:

А. Знаходиться між флоемою і ксилемою, дає початок первинним провідним тканинам;

Б. Знаходиться на периферії центрального циліндра, формує бічні та додаткові корені, вторинні меристеми;

В. Знаходиться між флоемою і ксилемою, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює вторинну флоему і ксилему;

Г. Знаходиться на периферії кори осьових органів, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює пробку;

Д. Знаходиться на периферії центрального циліндра, де утворює бічні та додаткові бруньки і листки.

47. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ КАМБІЮ:

А. Знаходиться між флоемою і ксилемою, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює вторинну флоему і ксилему;

Б. Знаходиться між флоемою і ксилемою, дає початок первинним провідним тканинам;

В. Знаходиться на периферії центрального циліндра, формує бічні та додаткові корені, вторинні меристеми;

Г. Знаходиться на периферії кори осьових органів, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює пробку;

Д. Знаходиться на периферії центрального циліндра, де утворює бічні та додаткові бруньки і листки.

48. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ФЕЛОГЕНУ:

А. Знаходиться на периферії кори осьових органів, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює пробку;

Б. Знаходиться між флоемою і ксилемою, дає початок первинним провідним тканинам;

В. Знаходиться на периферії центрального циліндра, формує бічні та додаткові корені, вторинні меристеми;

Г. Знаходиться між флоемою і ксилемою, з'являється і функціонує в органах, здатних до вторинного потовщення, де утворює вторинну флоему і ксилему;

Д. Знаходиться на периферії центрального циліндра, де утворює бічні та додаткові бруньки і листки.

49. ВИЗНАЧТЕ ТКАНИНУ ЗА ДАНИМ ОПИСОМ: «ТКАНИНА РОЗМІЩУЄТЬСЯ ПО ПЕРИФЕРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЦИЛІНДРУ, ЗДАТНА ДО ПОДІЛУ І УТВОРЮЄ ПАРЕНХІМУ АБО СКЛЕРЕНХІМУ, ФОРМУЄ БІЧНІ ТА ДОДАТКОВІ КОРЕНІ, ВТОРИННІ МЕРИСТЕМИ»:

А. Перицикл;

Г. Апікальна меристема;

Б. Фелоген;

Д. Интеркалярна меристема.

В. Камбій;

50. ВИЗНАЧТЕ ТКАНИНУ ЗА ДАНИМ ОПИСОМ: «ВТОРИННА БІЧНА МЕРИСТЕМА УТВОРЮЄ ПРОБКУ»:

А. Фелоген;

Г. Травматична меристема;

Б. Перицикл;

Д. Интеркалярна меристема.

В. Камбій;

51. МЕРИСТЕМА, ЯКА ФОРМУЄ КОНУС НАРОСТАННЯ:

А. Апікальна меристема;

Г. Перицикл;

Б. Интеркалярна меристема;

Д. Фелоген.

В. Камбій;

52. ОЗНАКИ, ЯКІ ПРИТАМАННІ МЕРИСТЕМАТИЧНИМ ІНІЦІАЛЯМ:

1) Складаються з живих (А), мертвих (В), напівмертвих клітин (С);

2) Клітини з товстими лігніфікованими (А), тонкими целюлозо - пектиновими стінками (В);

3) Клітини паренхімного типу - ізодіаметричні або веретеноподібні (А), прозенхімного (В) типу або плоскі видовжені (С);

4) Цитоплазма сильно вакуолізована, пластиди, мітохондрії ЕПР розвинуті добре (А), цитоплазма густа, слабо вакуолізована, ядро велике, пластиди у стадії пропластид, мітохондрії і ЕПР розвинуті слабо (В);

5) Клітини щільно прилягають (А), мають міжклітинні простори (В);

6) Накопичуються ергастичні речовини (А), ергастичні речовини відсутні (В).

А. 1А, 2В, 3А, 4В, 5А, 6В;

Г. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В;

Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В;

Д. 1В, 2А, 3С, 4В, 5А, 6А.

В. 1С, 2В, 3А, 4А, 5А, 6А;

53. ТИП МЕРИСТЕМИ, ДО ЯКОЇ ВІДНОСИТЬСЯ ТРАВМАТИЧНА МЕРИСТЕМА:

А. Вторинна меристема;

Г. Верхівкова меристема;

Б. Первинна меристема;

Д. Бічна меристема.

В. Вставна меристема;

Частина 3. Покривна тканина

54. НАЗВІТЬ ПРЕДСТАВНИКІВ ГРУПИ ПОГРАНИЧНИХ ТКАНИН, ЩО ВІДНОСЯТЬСЯ ДО ЗОВНІШНІХ ТКАНИН З ПЕРЕВАЖАЮЧОЮ ФУНКЦІЄЮ РЕГУЛЯЦІЇ ГАЗООБМІНУ, ТРАНСПІРАЦІЇ, МЕХАНІЧНОГО ЗАХИСТУ І ЗАХИСТУ ВІД ДІЇ ТЕМПЕРАТУРИ ТОЩО:

- | | |
|---------------|------------------------------|
| 1) Ендодерма; | 6) Епіблема; |
| 2) Веламен; | 7) Кірка; |
| 3) Епідерма; | 8) Обкладка судинних пучків; |
| 4) Перидерма; | 9) Ризодерма; |
| 5) Екзодерма; | 10) Ритидом. |

А. 3, 4, 7, 10;

Г. 3, 4, 6, 7;

Б. 1, 2, 5, 9;

Д. 4, 5, 9, 10.

В. 2, 3, 7, 8;

55. НАЗВІТЬ ПРЕДСТАВНИКІВ ГРУПИ ПОГРАНИЧНИХ ТКАНИН, ЩО ВІДНОСЯТЬСЯ ДО ГРУПИ ВНУТРІШНІХ ТКАНИН З ПЕРЕВАЖАЮЧОЮ ФУНКЦІЄЮ РОЗМЕЖУВАННЯ ТА РЕГУЛЯЦІЇ ПРОХОДЖЕННЯ РЕЧОВИН:

- | | |
|---------------|------------------------------|
| 1) Ендодерма; | 6) Епіблема; |
| 2) Веламен; | 7) Кірка; |
| 3) Епідерма; | 8) Обкладка судинних пучків; |
| 4) Перидерма; | 9) Ризодерма; |
| 5) Екзодерма; | 10) Ритидом. |

А. 1, 5, 8;

Г. 3, 4, 6;

Б. 3, 7, 10;

Д. 4, 5, 9.

В. 2, 3, 8;

56. НАЗВІТЬ ПРЕДСТАВНИКІВ ГРУПИ ПОГРАНИЧНИХ ТКАНИН ВТОРИННИХ АБО ТРЕТИННИХ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ:

- | | |
|---------------|------------------------------|
| 1) Ендодерма; | 6) Епіблема; |
| 2) Веламен; | 7) Кірка; |
| 3) Епідерма; | 8) Обкладка судинних пучків; |
| 4) Перидерма; | 9) Ризодерма; |
| 5) Екзодерма; | 10) Ритидом. |

А. 4, 7, 10;

Г. 1, 3, 7, 10;

Б. 2, 5, 9;

Д. 4, 5, 8.

В. 3, 6, 8;

57. ВИБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ЕПІДЕРМУ:

- 1) За походженням: первинна (А), вторинна (В); третинна (С);
- 2) Складаються з живих (А), мертвих (В) клітин, комплексна тканина (С);
- 3) Вкриває: зимуючі органи, бульби, кореневища (А); нижню частину стовбура дерев (В); молоді пагони, корені, листки (С);
- 4) Функції: захищає від різких температурних змін, опіків (А); захищає від проникнення паразитів (В); захищає від зайвого випаровування (С);

5) Газообмін забезпечують сочевички (А); газообмін забезпечують продихи (В); Аерація забезпечується злущуванням старих ділянок (С).

А. 1А, 2А, 3С, 4ВС, 5В;

Г. 1А, 2С, 3В, 4В, 5В;

Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5С;

Д. 1В, 2А, 3С, 4В, 5А.

В. 1С, 2В, 3А, 4А, 5А;

58. ВИБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ РИТИДОМ:

1) За походженням: первинна (А), вторинна (В); третинна (С);

2) Складаються з живих (А), мертвих (В) клітин, комплексна тканина (С);

3) Вкриває: зимуючі органи, бульби, кореневища (А); нижню частину стовбура дерев (В); молоді пагони, корені, листки (С);

4) Функції: захищає від різких температурних змін, опіків (А); захищає від проникнення паразитів (В); захищає від зайвого випаровування (С);

5) Газообмін забезпечують сочевички (А); газообмін забезпечують продихи (В); аерація забезпечується злущуванням старих ділянок (С).

А. 1С, 2С, 3В, 4АВ, 5С;

Г. 1А, 2С, 3В, 4В, 5В;

Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5С;

Д. 1В, 2А, 3С, 4В, 5А.

В. 1С, 2В, 3А, 4А, 5А;

59. ВИБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ЕПІДЕРМУ:

1) Функції: захисна (А); секреторно – регуляторна (В); фотосинтез (С); всисна (Д); транспірація (Е); газообмін (F);

2) За походженням: первинна тканина (А), вторинна тканина (В); може бути первинного і вторинного походження (С);

3) Утворюється в результаті диференціації меристеми: бічної (А), інтеркалярної (В), верхівкової (С), травматичної (Д);

4) Являє собою тканину: однорідну, просту (А), неоднорідну, складну (В);

5) Епідерма розміщується: завжди одним шаром (А); завжди декількома шарами (В); більш за все одним, або кількома шарами (С).

А. 1АВЕF, 2А, 3С, 4В, 5С;

Г. 1АЕF, 2С, 3В, 4А, 5В;

Б. 1АСЕ, 2А, 3В, 4В, 5С;

Д. 1ВD F, 2А, 3С, 4В, 5А.

В. 1АВС, 2В, 3А, 4А, 5А;

60. ОЗНАКИ, ЯКІ ПРИТАМАННІ ОСНОВНИМ КЛІТИНАМ ЕПІДЕРМИ:

1) Наявність протопласту: клітини живі (А); клітини мертві (В);

2) Наявність міжклітинників: клітини розташовані щільно (А), пухка тканина (В);

3) Форма клітин: завжди і тільки паренхімні, кубічної форми (А), паренхімні або прозенхімні табличчастої форми (В);

4) Наявність пластид: містять хромопласти (А), містять лейкопласти, іноді хлоропласти (В);

5) Колір вакуолярного соку: вакуолі містять червоно-сині антоціанові пігменти (А); вакуолярний сік безбарвний (В);

6) Клітинні оболонки: оболонки завжди рівномірно і значно потовщені (А);

зовнішня оболонка потовщена, а бічні і внутрішні – тонкі (В); бічні оболонки потовщені, а зовнішні і внутрішні – тонкі (С);

7) Зміни в клітинній оболонці: зовнішні оболонки лігніфіковані або суберинізовані (А); зовнішні оболонки з шаром кутину і воску, іноді мінералізовані кремнеземом (В);

8) Органели: клітини мають добро розвинений агранулярний ретикулум і апарат Гольджі (А); клітини мають добро розвинений гранулярний ретикулум (В).

А. 1А, 2А, 3В, 4В, 5В, 6В, 7В, 8А; Г. 1А, 2В, 3В, 4В, 5В, 6В, 7А, 8В;

Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6А, 7А, 8В; Д. 1В, 2А, 3А, 4В, 5В, 6С, 7В, 8А.

В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6С, 7В, 8В;

61. ПІДБЕРІТЬ ВІДПОВІДНУ СУКУПНІСТЬ ОЗНАК ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕПІБЛЕМИ:

1) Наявність протопласту: клітини живі (А); клітини мертві (В);

2) Зміни в клітинній оболонці: зовнішні стінки кутинізовані або мінералізовані, іноді ослизнюються (А); клітинні оболонки завжди ослизнюються (В);

3) Клітинні оболонки: рівномірно тонкі (А), нерівномірно потовщені (В);

4) Волоски: одно-, багатоклітинні, живі, і мертві, прості і залозисті, відокремлені від клітин, на яких утворюються (А); завжди живі, одноклітинні, не відокремлені від клітин, на яких утворюються (В);

5) Наявність продихів: відсутні (А); з продихами (В);

6) Функції: захищає від зайвого випаровування, забезпечує газообмін (А); переважаюча функція поглинання води (В);

7) Вкриває: молоді корені (А); молоді пагони, листки (В).

А. 1А, 2В, 3А, 4В, 5А, 6В, 7А; Г. 1А, 2В, 3В, 4В, 5В, 6В, 7А;

Б. 1А, 2А, 3В, 4В, 5А, 6А, 7А; Д. 1В, 2А, 3А, 4В, 5В, 6А, 7В.

В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6В, 7В;

62. ФУНКЦІЇ КУТИКУЛИ І ВІСКОВОГО ШАРУ НА ПОВЕРХНІ ЕПІДЕРМИ:

1) Зменшують випаровування води листками;

2) Захищають рослину від надмірного нагрівання сонячними променями;

3) Захищають рослину від поїдання тваринами;

4) Запобігають закупорюванню продихів водою;

5) Надають міцності м'яким плодам;

6) Закривають доступ патогенним мікроорганізмам.

А. 1, 4, 6; Г. 2, 4, 6;

Б. 1, 2, 5; Д. 2, 3, 5.

В. 1, 3, 4;

63. ОЗНАКИ, ЯКІ ПРИТАМАННІ ЗАМИКАЮЧИМ КЛІТИНАМ ПРОДИХІВ:

1) Форма клітин: бобоподібні (А); еліптичні (В); гантелеподібні (С); сферичні (Д).

2) Клітинні оболонки: рівномірно потовщені (А), зовнішні стінки більш товсті (В); внутрішні стінки більш товсті (С);

3) Наявність хлоропластів: присутні (А); відсутні (В);

4) Продихова щілина: закривається при нестачі води (А); відкривається в умовах освітлення (В); відкривається в темряві (С); завжди відкрита (D);

5) Розміщення відносно поверхні листа: над поверхнею епідерми (А); лежать у заглибинах (В); на одному рівні з поверхнею (С); однотипне у всіх груп рослин (D);

6) Розміщення на листку: тільки на верхній епідермі (А); тільки на нижній епідермі (В); рівномірно з обох боків (С); можливі всі варіанти (D).

А. 1АС, 2С, 3А, 4АВ, 5ВС, 6D;

Г. 1А, 2В, 3В, 4В, 5В, 6В, 7А;

Б. 1АВ, 2А, 3В, 4АD, 5А, 6А, 7А;

Д. 1ВD, 2А, 3А, 4В, 5В, 6А, 7В.

В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А, 6В, 7В;

64. ВИРОСТИ КЛІТИН ЕПІДЕРМИ, В ЯКИХ УТВОРЮЄТЬСЯ СЕКРЕТ ЕФІРНИХ ОЛІЙ ТА СМОЛ:

А. Залозисті волоски;

Г. Гідатоци;

Б. Нектарники;

Д. Астросклерейди.

В. Молочники;

65. РОСЛИНИ, У ЯКИХ ЗАМИКАЮЧИ КЛІТИНИ ПРОДИХІВ МАЮТЬ ГАНТЕЛЕПОДІБНУ ФОРМУ:

А. Пшениця та інші злакові;

Г. Біле латаття та інші водяні;

Б. Капуста та інші трав'янисті дводольні;

Д. Липа та інші деревні.

В. Полина та інші посухостійкі;

66. РОСЛИНИ, У ЯКИХ ЗАМИКАЮЧИ КЛІТИНИ ПРОДИХІВ МАЮТЬ БОБОПОДІБНУ ФОРМУ:

А. Квасоля;

Г. Пшениця;

Б. Осока;

Д. Кукурудза.

В. Ячмінь;

67. РОСЛИНИ, У ЯКИХ ПРОДИХИ РОЗМІЩУЮТЬСЯ ТІЛЬКИ З ВЕРХНЬОГО БОКУ ЛИСТКІВ:

А. У білого латаття та інших водяних рослин;

Б. У трав'янистих дводольних рослин, які розвиваються в умовах недостатнього освітлення;

В. У посухостійких рослин, які розвиваються в умовах недостатньої вологості;

Г. У деревних багаторусних рослин;

Д. У високогірських рослин, які розвиваються в умовах високої інсоляції.

68. СОЧЕВИЧКИ УТВОРЮЮТЬСЯ В ТКАНИНІ:

А. Вторинний покривний – перидермі;

Г. Провідний;

Б. Первинний покривний – епідермі;

Д. Механічний.

В. Асиміляційний паренхімі;

69. ГІДАТОДИ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ВИКОНАННЯ ФУНКЦІЙ:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| А. Гутації; | Г. Секреції латексу; |
| Б. Транспірації; | Д. Дихання. |
| В. Секреції нектару; | |

70. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ ЕЛЕМЕНТ ЕПІДЕРМИ І ВІДПОВІДНА ФУНКЦІЯ:

А. Залозистий волосок – синтез біологічно активних речовин, зовнішня секреція;

Б. Епідермальні клітини зі складчастою кутикулою – транспірація і газообмін;

В. Покривний багатоклітинний волосок – захист від висихання, механічних пошкоджень, проникнення пилу і патогенів;

Г. Продих – захист від поїдання тваринами;

Д. Емергенці–шипи – регуляція інтенсивності світлу, випаровування, газообміну, захист від опіків.

71. ВИБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ ПОКРИВНИХ ВОЛОСКІВ ЕПІДЕРМИ РОСЛИН:

1) Трихоми (А); Емергенці (В);

2) Клітини: мертві (А), живі (В);

3) Тільки одноклітинні (А); тільки багатоклітинні (В); одно-і багатоклітинні (С);

4) Походження: епідермального (А); субепідермального (В);

5) Функції: захищають рослину від зайвого випаровування (А); захищають рослину від надмірного нагрівання сонячними променями (В); захищають рослину від поїдання тваринами (С); допомагають рослині закріплюватись (D).

А. 1А, 2А, 3С, 4А, 5АВ;

Г. 1А, 2В, 3С, 4В, 5ВС;

Б. 1А, 2А, 3В, 4А, 5АС;

Д. 1В, 2А, 3А, 4В, 5ВD.

В. 1В, 2В, 3А, 4А, 5А;

72. ВИБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ ЗАЛОЗИСТИХ ВОЛОСКІВ ЕПІДЕРМИ РОСЛИН:

1) Трихоми (А); Емергенці (В);

2) Клітини: мертві (А), живі (В);

3) Тільки одноклітинні (А); тільки багатоклітинні (В); одно-і багатоклітинні (С);

4) Походження: епідермального (А); субепідермального (В);

5) Функції: захищають рослину від зайвого випаровування (А); захищають рослину від надмірного нагрівання сонячними променями (В); захищають рослину від поїдання тваринами (С); допомагають рослині закріплюватись (D).

А. 1А, 2В, 3В, 4А, 5С;

Г. 1А, 2А, 3С, 4А, 5АВ;

Б. 1А, 2А, 3В, 4А, 5АС;

Д. 1В, 2А, 3А, 4В, 5ВD.

В. 1В, 2В, 3А, 4В, 5А;

73. ОЗНАКИ, ПРИТАМАННІ ЖАЛКИМ ВОЛОСКАМ КРОПИВИ:

1) Трихоми (А); Емергенці (В);

77. ВИБЕРІТЬ ОЗНАКИ ДЕРЕВИННИХ ВОЛОКОН:

- 1) Розташовані: на периферії органа (А); розташовані у центральній частині органа (В);
 - 2) Наявність протопласту: живі (А); мертві (В) клітини;
 - 3) Клітинні стінки: товсті клітинні стінки (А); здерев'янілі клітинні стінки (В); еластичні клітинні стінки (С);
 - 4) Похідні: похідні перициклу (А); похідні камбію (В);
 - 5) Мають назву: лібриформ (А); камбіформ (В);
 - 6) Входять до складу: первинної ксилеми (А); вторинної ксилеми (В).
- А. 1В, 2В, 3АВ, 4В, 5А, 6В; Г. 1А, 2В, 3АВ, 4А, 5В, 6А;
Б. 1А, 2А, 3В, 4А, 5А, 6А; Д. 1В, 2А, 3А, 4В, 5В, 6В.
В. 1А, 2А, 3А, 4А, 5А, 6В;

78. ВИБЕРІТЬ ОЗНАКИ ЛУБ'ЯНИХ ВОЛОКОН:

- 1) Розташовані: на периферії органа (А); розташовані у центральній частині органа (В);
 - 2) Наявність протопласту: живі (А); мертві (В) клітини;
 - 3) Клітинні стінки: товсті клітинні стінки (А); здерев'янілі клітинні стінки (В); незадерев'янілі еластичні клітинні стінки (С);
 - 4) Похідні: похідні перициклу (А); похідні камбію (В);
 - 5) Входять до складу: первинної флоєми (А); вторинної флоєми (В);
 - 6) Розташовані: у корі (А); у деревині (В).
- А. 1В, 2В, 3АВ, 4В, 5В, 6А; Г. 1А, 2В, 3АВ, 4А, 5В, 6А;
Б. 1А, 2А, 3А, 4А, 5А, 6А; Д. 1В, 2А, 3АВ, 4В, 5В, 6В.
В. 1А, 2А, 3А, 4А, 5А, 6В;

79. ВИБРАТИ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ КЛІТИНИ КОЛЕНХІМИ:

- 1) Розташовані: на периферії органа (А); розташовані у центральній частині органа (В);
 - 2) Наявність протопласту: живі (А); мертві (В) клітини;
 - 3) Клітинні стінки: товсті клітинні стінки (А); здерев'янілі клітинні стінки (В); незадерев'янілі еластичні клітинні стінки (С);
 - 4) Потовщення клітинних стінок: рівномірно потовщені (А); нерівномірно потовщені (В);
 - 5) Форма клітин: прозенхімні клітини (А); паренхімні клітини (В); всі типи клітин (С);
 - 6) Наявність пластид: з хлоропластами (А); з хромопластами (В);
 - 7) Тип розташування: суцільний шар з кількох рядів клітин (А); тканина одношарова (В); клітини зібрані в окремі тяжі (С);
 - 8) Надають органам: пружність, міцність (А); жорсткість, крихкість (В).
- А. 1А, 2А, 3А, 4В, 5С, 6А, 7А, 8А; Г. 1А, 2В, 3АВ, 4В, 5С, 6А, 7А, 8В;
Б. 1А, 2А, 3АВ, 4А, 5А, 6А, 7В, 8В; Д. 1В, 2А, 3А, 4В, 5В, 6В, 7В, 8А.
В. 1В, 2А, 3А, 4А, 5А, 6В, 7С, 8А;

80. МЕРТВА МЕХАНІЧНА ТКАНИНА:

- | | |
|-----------------|----------------|
| А. Склеренхіма; | Г. Хлоренхіма; |
| Б. Паренхіма; | Д. Луб. |
| В. Коленхіма; | |

81. У СТЕБЛАХ І ЛИСТКАХ РОСЛИН, ЩО РОСТУТЬ ЗАНУРЕНИМИ У ВОДУ, СПОСТЕРІГАЮТЬСЯ СЛАБКО РОЗВИНЕНІ ТКАНИНИ:

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1) Епідерма; | 4) Хлоренхіма; |
| 2) Деревина; | 5) Меристема; |
| 3) Основна паренхіма; | 6) Механічна. |

- | | |
|----------|----------|
| А. 2, 6; | Г. 1, 6; |
| Б. 2, 4; | Д. 4, 5. |
| В. 3, 5; | |

82. ОБЕРІТЬ ВІРНІ ТВЕРДЖЕННЯ ЩОДО ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНІЧНОЇ ТКАНИНИ:

- 1) Стінки склеренхіми повністю потовщені і здерев'янілі;
- 2) Стінки склеренхіми не потовщені і незадерев'янілі;
- 3) Стінки клітин коленхіми потовщені і здерев'янілі;
- 4) Стінки клітин коленхіми частково потовщені;
- 5) Стінки склеренхіми не проникні для різних речовин і води;
- 6) Стінки склеренхіми проникні для різних речовин і води;
- 7) Стінки клітин коленхіми не пропускають воду з розчиненими в ній речовинами;

- 8) Стінки клітин коленхіми проникні для різних речовин і води.

- | | |
|----------------|----------------|
| А. 1, 4, 5, 8; | Г. 2, 3, 6, 8; |
| Б. 2, 4, 6, 7; | Д. 1, 4, 5, 7. |
| В. 1, 3, 5, 7; | |

83. СКЛЕРЕНХІМА ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ВІД КОЛЕНХІМИ:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) Прозенхімною формою клітин; | 6) Вторинними клітинними стінками; |
| 2) Паренхімною формою клітин; | 7) Нерівномірно потовщеними стінками; |
| 3) Живим вмістом; | 8) Рівномірно потовщеними стінками; |
| 4) Порожнина клітини заповнена повітрям; | 9) Еластичними стінками; |
| 5) Первинними клітинними стінками; | 10) Розташуванням у органах. |

- | | |
|--------------------|--------------------|
| А. 1, 4, 6, 8, 10; | Г. 2, 3, 6, 8, 10; |
| Б. 2, 4, 6, 7, 9; | Д. 1, 4, 5, 7, 9. |
| В. 1, 3, 5, 7, 10; | |

84. МЕХАНІЧНА ТКАНИНА, ЯКА МАЄ ПОТОВЩЕННЯ В КУТАХ, ДЕ З'ЄДНУЮТЬСЯ ОБОЛОНКИ ДЕКІЛЬКОХ КЛІТИН В СТЕБЛІ ГАРБУЗА, БАКЛАЖАНА, ЧЕРЕШКУ ЛИСТКА БЕГОНІЇ:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| А. Кутова коленхіма; | Г. Склереїди; |
| Б. Пухка (рихла) коленхіма; | Д. Склеренхімні волокна. |
| В. Пластинчаста коленхіма; | |

85. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ СКЛЕРЕНХІМНИМ ВОЛОКНАМ:

1) Утворюються в результаті склерифікації паренхімних клітин (А); з меристематичних клітин (В);

2) Форма клітин: різноманітна (А); довжина клітин набагато перевищує ширину (В); ізодіаметрична (С);

3) Розташовуються: серед паренхіми у різних частинах вегетативних органів, насінній шкірці, оплодні (А); у ксилемі, флоемі, в судинно-волокнистих пучках, по периферії центрального циліндру (В).;

А. 1В, 2В, 3В;

Г. 1А, 2В, 3А;

Б. 1А, 2А, 3А;

Д. 1В, 2А, 3В.

В. 1А, 2А, 3В;

86. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ СКЛЕРЕЇДАМ:

1) Утворюються в результаті склерифікації паренхімних клітин (А); з меристематичних клітин (В);

2) Форма клітин: різноманітна (А); довжина клітин набагато перевищує ширину (В); ізодіаметрична або галузиста (С);

3) Тип розташування: суцільний шар з кількох рядів клітин (А); клітини поодинокі або у вигляді скупчень з кількох клітин (В); клітини зібрані в окремі тяжі (С);

4) Розташовуються: серед паренхіми у різних частинах вегетативних органів, насінній шкірці, оплодні (А); у ксилемі, флоемі, в судинно-волокнистих пучках, по периферії центрального циліндру (В).;

А. 1А, 2С, 3В, 4А;

Г. 1А, 2В, 3А, 4А;

Б. 1А, 2А, 3А, 4В;

Д. 1В, 2С, 3В, 4В.

В. 1А, 2А, 3С, 4В;

Частина 5. Провідні тканини

87. ПІДБЕРІТЬ ВІДПОВІДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРОВІДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ – СУДИН:

1) Належать до: ксилеми (А); флоеми (В);

2) Наявність протопласту: паренхімні живі клітини (А); мертві клітини з загостреними кінцями (В); трубчасті структури з протопластами але без тонопласта та ядра (С); трубчасті структури без протопластів (Д);

3) Клітинні оболонки: здерев'яніли зі складними порами (А); потовщені у вигляді кілець, спіралей або драбин (В);

4) Утворюються: з клітин камбію і прокамбію (А); з клітин паренхіми (В).

А. 1А, 2Д, 3В, 4А;

Г. 1А, 2В, 3А, 4А;

Б. 1А, 2А, 3А, 4В;

Д. 1В, 2С, 3В, 4В.

В. 1А, 2А, 3В, 4В;

88. ПІДБЕРІТЬ ВІДПОВІДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПРОВІДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ – ТРАХЕЇД:

1) Належать до: ксилеми (А); флоеми (В);

2) Наявність протопласту: паренхімні живі клітини (А); мертві клітини з загостреними кінцями (В); трубчасті структури з протопластами але без тонопласта та ядра (С); трубчасті структури без протопластів (D);

3) Клітинні оболонки: здерев'янілі зі складними порами (А); потовщені у вигляді кілець, спіралей або драбин (В);

4) Утворюються: з клітин камбію і прокамбію (А); з клітин паренхіми (В).

А. 1А, 2В, 3А, 4А;

Г. 1А, 2D, 3В, 4А;

Б. 1А, 2А, 3А, 4В;

Д. 1В, 2С, 3В, 4В.

В. 1А, 2А, 3В, 4В;

89. ПІДБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДНІСТЬ МІЖ ПРОВІДНОЮ ТКАНИНОЮ І СТРУКТУРОЮ:

А. Трахеїда – облямована пора;

Г. Луб – судини

Б. Ситоподібна трубка – пояски Каспарі;

Д. Ксилема – фелоген.

В. Ендодерма – перфорації;

90. ВКАЖІТЬ ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИН ЧЛЕНИКІВ СИТОПОДІБНИХ ТРУБОК:

1) Належать до: ксилеми (А); флоеми (В);

2) Наявність протопласту: паренхімні живі клітини (А); трубчасті структури без протопластів (В); трубчасті структури з протопластами але без тонопласта та ядра (С); наявність дифузної вакуолі (D);

3) Клітинні оболонки: наявність первинної стінки (А); наявність вторинної стінки (В);

4) Наявність Ф-білків (А); наявність пор (В); наявність перфорацій (С).

5) Утворюються: з клітин камбію і прокамбію (А); з клітин паренхіми (В).

А. 1В, 2CD, 3А, 4АС, 5А;

Г. 1В, 2D, 3В, 4А, 5В;

Б. 1А, 2А, 3А, 4АВ, 5А;

Д. 1В, 2С, 3В, 4В, 5А.

В. 1А, 2В, 3В, 4В, 5В;

91. ВКАЖІТЬ ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИН - СУПУТНИКІВ СИТОПОДІБНИХ ТРУБОК:

1) Належать до: ксилеми (А); флоеми (В);

2) Наявність протопласту: паренхімні живі клітини (А); трубчасті структури без протопластів (В); трубчасті структури з густою цитоплазмою з великою кількістю мітохондрій (С); наявність дифузної вакуолі (D);

3) Клітинні оболонки: наявність первинної стінки (А); наявність вторинної стінки (В);

4) Наявність Ф-білків (А); наявність пор (В); наявність перфорацій (С).

5) Утворюються: з клітин камбію і прокамбію (А); з клітин паренхіми (В), спільного походження з ситоподібною трубкою (С).

А. 1В, 2С, 3А, 4В, 5С;

Г. 1В, 2D, 3В, 4А, 5В;

Б. 1А, 2А, 3А, 4АВ, 5А;

Д. 1В, 2С, 3В, 4В, 5А.

В. 1А, 2В, 3В, 4В, 5В;

92. РАДІАЛЬНІ СУДИННО-ВОЛОКНИСТІ ПУЧКИ ЗУСТРІЧАЮТЬСЯ У:

- А. Корені; Г. Листку злаків;
- Б. Хвоїнці; Д. Листку дводольних рослин.
- В. Стеблі;

93. ОДНОДОЛЬНИМ РОСЛИНАМ ВЛАСТИВІ СУДИННО-ВОЛОКНИСТІ ПУЧКИ:

- А. Колатеральні закритого типу; Г. Радіальні закритого типу;
- Б. Біколатеральні відкритого типу; Д. Концентричні відкритого типу.
- В. Біколатеральні закритого типу;

94. СУДИННО-ВОЛОКНИСТІ ПУЧКИ ЗЛАКІВ (НА ПРИКЛАДІ КУКУРУДЗИ) ВІДРІЗНЯЮТЬСЯ ВІД СУДИННО-ВОЛОКНИСТИХ ПУЧКІВ ДВОДОЛЬНИХ:

- 1) Наявністю камбію; 6) Наявністю паренхіми;
- 2) Відсутністю камбію; 7) Відсутністю механічної обкладки;
- 3) Біколатерального типу; 8) Наявністю механічної обкладки;
- 4) Колатерального типу; 9) Наявністю повітряної порожнини;
- 5) Відсутністю паренхіми; 10) Відсутністю повітряної порожнини.
- А. 2, 4, 5, 8, 9; Г. 2, 4, 6, 7, 9;
- Б. 1, 3, 6, 7, 10; Д. 1, 3, 6, 8, 9.
- В. 1, 4, 5, 8, 10;

95. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ ВИСХІДНОМУ РУХУ РЕЧОВИН У РОСЛИНАХ:

1) Пересування розчинів органічних речовин (А); пересування води і мінеральних розчинів (В);

2) Рух по судинам, або трахеям (А); рух по трахеїдам (В); рух по ситовидним клітинам, ситовидним трубкам з клітинами-супутницями (С);

3) В деревині (А); в корі (В).

- А. 1В, 2АВ, 3А; Г. 1А, 2АВ, 3В;
- Б. 1А, 2А, 3В; Д. 1А, 2С, 3В.
- В. 1В, 2А, 3В;

96. ДАЙТЕ ХАРАКТЕРИСТИКУ НИЗХІДНОМУ РУХУ РЕЧОВИН У РОСЛИНАХ:

1) Пересування розчинів органічних речовин (А); пересування води і мінеральних розчинів (В);

2) Рух по судинам, або трахеям (А); рух по трахеїдам (В); рух по ситовидним клітинам, ситовидним трубкам з клітинами-супутницями (С);

3) В деревині (А); в корі (В).

- А. 1А, 2С, 3В; Г. 1А, 2АВ, 3В;
- Б. 1А, 2А, 3В; Д. 1В, 2АВ, 3А.
- В. 1В, 2А, 3В;

97. ТИП СУДИННО-ВОЛОКНИСТОГО ПУЧКУ, ЯКИЙ МАЄ КОРІНЬ ПІВНИКА:

- А. Радіальний;
- Б. Біколатеральний;
- В. Колатеральний;
- Г. Амфівазальний;
- Д. Амфікрібральний.

98. ТИП СУДИННО-ВОЛОКНИСТОГО ПУЧКУ, ЯКЕ МАЄ СТЕБЛО ГАРБУЗА:

- А. Біколатеральний відкритого типу;
- Б. Колатеральний закритого типу;
- В. Амфівазальний закритого типу;
- Г. Амфікрібральний закритого типу;
- Д. Радіальний відкритого типу.

99. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ ЩОДО ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ФЛОЕМИ:

- А. Стінки ситоподібних трубок складаються з целюлози;
- Б. Стінки ситоподібних трубок складаються з пектинових речовин;
- В. Кожна ситоподібна трубка з'єднана з іншими поперечними перегородками із значною кількістю розгалужених пор;
- Г. Кожна ситоподібна трубка з'єднана з клітинами-супутниками великою кількістю перфорацій;
- Д. Камбій утворює тільки ситоподібні трубки.

100. ПІДБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ВІДПОВІДНІСТЬ МІЖ ТИПОМ ПУЧКІВ І ОРГАНАМИ РОСЛИН:

- А. Кореневище папоротеподібних – амфікрібральний пучок;
- Б. Корінь дводольної рослини в зоні проведення – амфівазальний пучок;
- В. Кореневище однодольної рослини – відкриті колатеральні пучки;
- Г. Стебло однодольної рослини – радіальний пучок;
- Д. Стебло дводольної рослини – закриті біколатеральні пучки.

101. ПРОТОКСИЛЕМА ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ВІД МЕТАКСИЛЕМИ:

- 1) Зустрічається: в органах, які ще ростуть (А), в органах, які припинили ріст (В);
 - 2) Містить ситоподібні трубки (А), не містить ситоподібних трубок (В), містить ситоподібні клітини (С);
 - 3) Клітинні стінки не потовщені (А), має спіральне потовщення клітинних стінок (В);
 - 4) Має клітини-супутники (А), немає клітин-супутників (В);
 - 5) Має паренхіму і склеренхімні волокна (А), має паренхіму і не має склеренхімних волокон (В);
 - 6) Має флоемний білок (А), немає флоемного білка (В).
- А. 1А, 2А, 3А, 4А, 5В, 6В;
 - Б. 1В, 2В, 3В, 4А, 5В, 6А;
 - В. 1А, 2В, 3А, 4В, 5А, 6А;
 - Г. 1А, 2С, 3А, 4А, 5А, 6А;
 - Д. 1В, 2АС, 3В, 4В, 5А, 6В.

102. ВИБРАТИ СУДИННО-ВОЛОКНИСТІ ПУЧКИ, ЯКИХ НЕ ІСНУЄ:

- | | |
|--------------------|------------------|
| А. Ексцентричні; | Г. Колатеральні; |
| Б. Концентричні; | Д. Амфівазальні. |
| В. Біколатеральні; | |

103. ПРОВІДНИЙ ПУЧОК НАЗИВАЮТЬ ПОВНИМ, АБО СКЛАДНИМ ПРИ ДОДАВАННІ ТАКИХ ТКАНИН:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) Склеренхіми; | 4) Флоєми; |
| 2) Ксилеми; | 5) Паренхіми. |

- | | |
|----------------|----------|
| 3) Камбію; | |
| А. 1, 3, 5; | Г. 3, 5; |
| Б. 2, 4; | Д. 1, 3. |
| В. 1, 2, 4, 5; | |

104. РОЗМІЩЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОВІДНОЇ СИСТЕМИ В ЛИСТКОВІЙ ПЛАСТИНЦІ:

- А. Ксилема зверху і флоєма півкільцем знизу;
- Б. Флоєма півкільцем зверху;
- В. Ксилема кільцем і флоєма зовні;
- Г. Ксилема і флоєма півкільцем, яке відкрито зверху;
- Д. Ксилема і флоєма півкільцем, яке відкрито знизу.

105. ВИБРАТИ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ СИТОПОДІБНІ ТРУБКИ ФЛОЄМИ:

1) Розташовані: в корі (А); в деревині (В); в серцевині, в органах, які припинили ріст (С);

2) Наявність протопласту: живі клітини (А); мертві клітини (В); напівмертві (С);

3) Наявність органел і ядра: багато мітохондрії, є ядро (А); відсутні ядро, більшість органел (В);

4) Наявність вакуолі: відсутній тонопласт, вакуоля дифузна (А); вакуолі дрібні або відсутні (В);

5) Має флоємний білок і калозу (А); відсутній флоємний білок і калоза (В);

6) Наявність пор і перфорацій: між сусідніми клітинами – перфорації (А); між сусідніми клітинами – багато пор (В);

7) Функції: регулюють транспорт органічних речовин (А); здійснюють транспорт органічних речовин (В).

А. 1А, 2С, 3В, 4А, 5А, 6А, 7В;	Г. 1А, 2С, 3А, 4В, 5А, 6В, 7В;
--------------------------------	--------------------------------

Б. 1В, 2В, 3В, 4А, 5В, 6А, 7А;	Д. 1В, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В, 7В.
--------------------------------	--------------------------------

В. 1С, 2В, 3А, 4В, 5А, 6В, 7А;

106. ВИБРАТИ ОЗНАКИ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ КЛІТИНИ-СУПУТНИКИ СИТОПОДІБНИХ ТРУБОК ФЛОЄМИ:

1) Розташовані: в корі (А); в деревині (В); в серцевині, в органах, які припинили ріст (С);

2) Наявність протопласту: живі клітини (А); мертві клітини (В); напівмертві (С);

3) Наявність органел і ядра: багато мітохондрії, є ядро (А); відсутні ядро, більшість органел (В);

4) Наявність вакуолі: відсутній тонопласт, вакуоля дифузна (А); вакуолі дрібні або відсутні (В);

5) Має флоемний білок і калозу (А); відсутній флоемний білок і калоза (В);

6) Наявність пор і перфорацій: між сусідніми клітинами – перфорації (А); між сусідніми клітинами – багато пор (В);

7) Функції: регулюють транспорт органічних речовин (А); здійснюють транспорт органічних речовин (В).

А. 1А, 2А, 3А, 4В, 5В, 6В, 7А;

Г. 1А, 2С, 3А, 4В, 5А, 6В, 7В;

Б. 1В, 2В, 3В, 4А, 5В, 6А, 7А;

Д. 1В, 2А, 3В, 4В, 5А, 6В, 7В.

В. 1С, 2В, 3А, 4В, 5А, 6В, 7А;

107. НАЗВІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ ТИП КОРЕНЯ ЗА ЧИСЛОМ ПРОМЕНІВ ФЛОЕМИ І КСИЛЕМИ ТА РОСЛИНИ, ЯКИМ НАЛЕЖИТЬ КОРИНЬ:

А. Монархні корені – папоротеподібні;

Б. Диархні корені – більшість однодольних;

В. Триархні корені – більшість голонасінних, хрестоцвіті, зонтичні, складноцвіті;

Г. Тетрархні корені – хвойні, бобові, шовковицеві;

Д. Поліархні корені – гарбузові.

Частина 6. Основні тканини

108. ВИБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ПАРУ ЩОДО РОЗТАШУВАННЯ ОСНОВНОЇ ТКАНИНИ В ОРГАНАХ РОСЛИН:

А. Асиміляційна тканина (хлоренхіма) – листки всіх рослин;

Б. Водоносна тканина (гідропаренхіма) – органи рослин, в яких утворюються та нагромаджуються продукти секреції;

В. Запасаюча тканина – вегетативні органи рослин, які ростуть в умовах надмірного зволоження;

Г. Провітрювальна тканина (аеренхіма) – листки і стебла рослин які ростуть в посушливих умовах зростання;

Д. Видільні тканини – плоди, насіння, коренеплоди, кореневища.

109. ВИБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ПАРУ ЩОДО ФУНКЦІОНУВАННЯ ОСНОВНОЇ ТКАНИНИ В ОРГАНАХ РОСЛИН:

А. Асиміляційна тканина (хлоренхіма) – фотосинтез;

Б. Водоносна тканина (гідропаренхіма) – забезпечення плавучості водним рослинам і забезпечення тканин киснем;

В. Запасаюча тканина – нагромадження та виділення продуктів вторинного метаболізму;

Г. Провітрювальна тканина (аеренхіма) – вторинний синтез і запасання поживних речовин;

Д. Секреторні тканини – накопичення і утримання води.

110. ОРГАНИ РОСЛИН, В ЯКИХ ПЕРЕВАЖАЄ ЗАПАСАЮЧА ТКАНИНА:

А. Плоди, насіння, коренеплоди, кореневища;

Б. Органи рослин, в яких утворюються та нагромаджуються продукти секреції;

В. Стебла і корені рослин, які ростуть в умовах надмірного зволоження;

Г. Листки і стебла рослин які ростуть в посушливих умовах зростання;

Д. Листки всіх рослин.

111. ОСНОВНА ТКАНИНА, ЯКА ПЕРЕВАЖАЄ В СТЕБЛІ КАКТУСА:

А. Асиміляційна і водоносна тканини;

Г. Аеренхіма;

Б. Гідропаренхіма;

Д. Секреторна тканина.

В. Запасаюча тканина;

112. ОСНОВНА ТКАНИНА, ЯКА ПРИТАМАННА ВЕГЕТАТИВНИМ ОРГАНАМ РОСЛИН, ЩО РОСТУТЬ У ВОДІ АБО ЗАБОЛОЧЕНОМУ ҐРУНТІ:

А. Провітрювальна тканина (аеренхіма);

Б. Водоносна тканина (гідропаренхіма);

В. Запасаюча тканина;

Г. Асиміляційна тканина (хлоренхіма);

Д. Видільні тканини.

113. ОСНОВНА ТКАНИНА, ЯКА ПРИТАМАННА ЛИСТКАМ І СТЕБЛАМ РОСЛИН, ЩО РОСТУТЬ В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ЗРОСТАННЯ:

А. Водоносна тканина (гідропаренхіма);

Б. Асиміляційна тканина (хлоренхіма);

В. Запасаюча тканина;

Г. Провітрювальна тканина (аеренхіма);

Д. Видільні тканини.

114. КОМПЛЕКСНА ВИДІЛЬНА СТРУКТУРА, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ ВИДІЛЕННЯ КРАПЛИННО-РІДКОЇ ВОДИ З ЛИСТКА В УМОВАХ ВИСОКОЇ ВОЛОГОСТІ ПОВІТРЯ:

А. Гідатоци;

Г. Аеренхіма;

Б. Гідропаренхіма;

Д. Нектарники.

В. Молочники;

115. ТКАНИНА, КЛІТИНИ ЯКОЇ МІСТЯТЬ ЛАТЕКС:

А. Молочники;

Г. Аеренхіма;

Б. Гідропаренхіма;

Д. Нектарники.

В. Гідатоци;

116. ФУНКЦІЯ, ЯКУ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ХЛОРЕНХІМА:

- А. Фотосинтез;
Б. Транспірація;
В. Секреція;
Г. Гутація;
Д. Дихання.

117. СТРУКТУРИ РОСЛИНИ, ДЕ НАКОПИЧУЄТЬСЯ І ЗВІДКИ
ВИДЛЯЄТЬСЯ ЦУКРИСТА РІДИНА:

- А. Нектарники; Г. Емергенці;
Б. Трихоми; Д. Молочники.
В. Гідатоци;

118. СТРУКТУРИ РОСЛИНИ, ДЕ НАКОПИЧУЮТЬСЯ І ЗВІДКИ
ВИДІЛЯЮТЬСЯ ЕФІРНІ ОЛІЇ:

- А. Залозисті волоски; Г. Жалкі емергенці;
Б. Нектарники; Д. Молочники.
В. Смоляні ходи;

119. СТРУКТУРИ РОСЛИНИ, ДЕ НАКОПИЧУЄТЬСЯ І ЗВІДКИ
ВИДЛЯЄТЬСЯ ЖИВИЦЯ:

- А. Смоляні ходи;
Б. Нектарники;
В. Залозисті волоски;
Г. Жалкі емергенці;
Д. Молочники.

120. ФУНКЦІЯ, ЯКУ ЗАБЕЗПЕЧУЄ АЕРЕНХІМА:

- А. Сприяє диханню підводним частинам водних рослин;
- Б. Полегшує транспірацію рослинам посушливих місць зростання;
- В. Сприяє секреції латексу;
- Г. Сприяє фотосинтезу підводним частинам водних рослин;
- Д. Полегшує гутацію надземним частинам рослин.

121. УТВОРЕННЯ МІЖКЛІТИННИКІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ПАРЕНХІМНОЇ
ТКАНИНИ ПОВ'ЯЗАНЕ З ЯВИЩЕМ:

- А. Мацерації;
Б. Компартменталізації;
В. Кутинізації;
Г. Ослизнення.
Д. Окорковіння.

122. РОЗ'ЄДНАННЯ КЛІТИН ВНАСЛІДОК РУЙНУВАННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН СЕРЕДИННОЇ ПЛАСТИНКИ І ВІДОКРЕМЛЕННЯ КЛІТИН ОДНА ВІД ОДНОЇ:

- А. Повна мацерація при опаданні листків і плодів;
- Б. Часткова мацерація при дозріванні плодів;
- В. Штучна мацерація при варінні овочів;
- Г. Мацерація клітин при формуванні губчастої тканини мезофілу листка.
- Д. Мацерація клітин при мочінні льону і роз'єднанні його волокон.

123. МІЖКЛІТИННИКІ, ЯКІ УТВОРЮЮТЬСЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ГУБЧАСТОЇ ТКАНИНИ ЛИСТКА В ПРОЦЕСІ ПОДІЛУ І РОСТУ ПАРЕНХІМНИХ КЛІТИН МЕЗОФІЛУ:

- A. Схізогенні; Г. Кутинізовані.

Б. Рексигенні;

Д. Ослизненні.

В. Лізигенні;

124. МІЖКЛІТИННИКИ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ПРИ РОЗРИВІ КЛІТИН І ЇХ ВІДМИРАННІ В ПРОЦЕСІ УТВОРЕННЯ І РОСТУ ПОРОЖНИНИ В СОЛОМІНІ ЗЛАКІВ:

А. Рексигенні;

Г. Кутинізовані.

Б. Схізогенні;

Д. Ослизненні.

В. Лізигенні;

125. МІЖКЛІТИННИКИ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ПРИ РОЗЧИНЕННІ ГРУПИ КЛІТИН ПІД ДІЄЮ ГІДРОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ І ЗВИЧАЙНО СЛУГУЮТЬ ВМІСТИЩЕМ ЕФІРНИХ ОЛІЙ І СМОЛ У ШКІРЦІ ПЛОДІВ ЦИТРУСОВИХ:

А. Лізигенні;

Г. Кутинізовані.

Б. Рексигенні;

Д. Ослизненні.

В. Схізогенні;

РОЗДІЛ 3. АНАТОМІЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ

Частина 1. Загальні питання

1. ЯКІ З ПЕРЕЛІЧЕНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН НАЛЕЖАТЬ ДО ВЕГЕТАТИВНИХ?

1) Квітка;

6) Плід;

2) Листок;

7) Корінь;

3) Стебло;

8) Кореневище;

4) Насінина;

9) Суцвіття;

5) Цибулина;

10) Бульба.

А. 2, 3, 5, 7, 8, 10;

Г. 1, 4, 6, 7, 9, 10;

Б. 1, 2, 4, 6, 8, 9;

Д. 2, 5, 6, 8, 10.

В. 3, 5, 6, 9, 10;

2. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ: ЧАСТИНА ВЕГЕТАТИВНОГО ОРГАНУ – ЙОГО ГІСТОЛОГІЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ:

А. Клітини з поясками Каспарі – ендодерма кореня;

Б. Крохмаленосна піхва – деревина хвойних рослин;

В. Трахеїди – ендодерма стебла трав'янистих рослин;

Г. Паренхімні клітини деревини – кора деревних рослин;

Д. Луб'яні волокна і ситоподібні трубки – серцевинні промені.

3. ПЕРВИННУ БУДОВУ У ДВОДОЛЬНИХ РОСЛИН ПРОТЯГОМ ОНТОГЕНЕЗУ ЗБЕРІГАЄ:

А. Листок;

Г. Кореневище;

Б. Стебло;

Д. Коренеплід.

В. Корінь;

4. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ: ВЕГЕТАТИВНИЙ ОРГАН – ЙОГО ФУНКЦІЯ:

- А. Листок – фотосинтез;
- Б. Стебло – поглинання води і мінеральних солей;
- В. Корінь – транспірація;
- Г. Брунька – запасання поживних речовин;
- Д. Коренеплід – зачатковий пагін.

5. ЯКИЙ ІЗ ПЕРЕЛІЧЕНИХ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ВИНИК В ПРОЦЕСІ ЕВОЛЮЦІЇ ПІЗНІШЕ ЗА ІНШІ?

- А. Корінь;
- Б. Стебло;
- В. Листок;
- Г. Кореневище;
- Д. Плід.

Частина 2. Корінь

6. НАЗВІТЬ ЗОНУ КОРЕНЯ, В ЯКІЙ ВІДБУВАЄТЬСЯ ПОГЛИНАННЯ ВОДИ І МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН:

- А. Зона корневих волосків;
- Б. Зона поділу;
- В. Зона росту;
- Г. Кореневий чохлак;
- Д. Провідна зона.

7. В ЯКІЙ ЗОНІ КОРЕНЯ ЗНАХОДИТЬСЯ ВЕРХІВКОВА ТВІРНА ТКАНИНА:

- А. В зоні поділу;
- Б. В зоні корневих волосків;
- В. В зоні росту;
- Г. В зоні поглинання;
- Д. В провідній зоні.

8. ЗОНА КОРЕНЯ, В ЯКІЙ УТВОРЮЮТЬСЯ КОРЕНЕВІ ВОЛОСКИ:

- А. Зона поглинання;
- Б. Зона поділу;
- В. Зона росту;
- Г. Кореневий чохлак;
- Д. Провідна зона.

9. ВКАЖІТЬ ФУНКЦІЇ КОРЕНЕВОГО ЧОХЛИКА:

- 1) Визначення напрямку сил гравітації;
- 2) Поглинання мінеральних речовин з ґрунту;
- 3) Виділення органічних речовин;
- 4) Захист зони поділу клітин кореня від механічного пошкодження;
- 5) Поглинання води з ґрунту;
- 6) Проведення поглинутих і синтезованих речовин у надземні органи рослин;
- 7) Місце розмноження бульбочкових бактерій;
- 8) Місце, де розташовуються рецептори і відбувається взаємодія з бульбочковими бактеріями;
- 9) Полегшення просування кінчика кореня у ґрунті завдяки зниженню сил тертя.

- | | |
|-------------|-------------|
| А. 1, 4, 9; | Г. 3, 4, 7; |
| Б. 2, 6, 8; | Д. 2, 5, 8. |
| В. 3, 5, 9; | |

10. РОЗТАШУЙТЕ СКЛАДОВІ КОРЕНЯ, ПОЧИНАЮЧІ ЗЗОВНІ:

А. Шкірка з кореневими волосками – кора кореня – перицикл – судини кореня;

Б. Шкірка з кореневими волосками – кора кореня – судини кореня – перицикл;

В. Кора кореня – шкірка з кореневими волосками – перицикл – судини кореня;

Г. Шкірка з кореневими волосками – перицикл – кора кореня – судини кореня;

Д. Кора кореня – перицикл – шкірка з кореневими волосками – судини кореня.

11. РОЗТАШУЙТЕ ЗОНИ КОРЕНЯ, ПОЧИНАЮЧІ З КІНЧИКА:

А. Зона поділу – зона росту – зона поглинання – зона проведення;

Б. Зона поділу – зона росту – зона проведення – зона поглинання;

В. Зона росту – зона поділу – зона проведення – зона поглинання;

Г. Зона росту – зона поглинання – зона поділу – зона проведення;

Д. Зона поглинання – зона поділу – зона проведення – зона росту.

12. ТКАНИНА, ЯКА ВІДСУТНЯ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЦИЛІНДРІ КОРЕНЯ:

А. Покривна;

Г. Механічна;

Б. Основна;

Д. Провідна.

В. Твірна;

13. В ЯКІЙ ЗОНІ КОРЕНЯ ВІДБУВАЄТЬСЯ ЙОГО РОЗТЯГУВАННЯ:

А. В зоні росту;

Г. В зоні поглинання;

Б. В зоні поділу;

Д. В зоні кореневих волосків.

В. В провідній зоні;

14. ДІЛЯНКА КОРЕНЯ, В ЯКІЙ ВІДБУВАЄТЬСЯ СИНТЕЗ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН:

А. Корова паренхіма;

Г. Кореневі волоски;

Б. Ситоподібні трубки флоєми;

Д. Судини кореня.

В. Ендодерма;

15. ПЕРИДЕРМА КОРЕНЯ ВИНИКАЄ З КЛІТИН:

А. Фелогену;

Г. Перициклу;

Б. Прокамбію;

Д. Апікальної меристеми.

В. Камбію;

16. ЧАСТИНА КОРЕНЯ, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ ЙОГО РІСТ У ТОВЩИНУ:

А. Камбій;

Г. Фелоген;

Б. Перицикл;

Д. Верхівкова меристема.

В. Кореневий чохлик;

17. ЧАСТИНА КОРЕНЯ, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ ЙОГО РІСТ У ДОВЖИНУ:

- А. Верхівкова меристема;
- Б. Перицикл;
- В. Кореневий чохлак;
- Г. Фелоген;
- Д. Камбій.

18. ПІДБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНІ ОЗНАКИ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ПЕРВИННУ АНАТОМІЧНУ БУДОВУ КОРЕНІВ КВІТКОВИХ РОСЛИН:

1) Первинна будова: первинна будова залишається в зоні проведення (А); в зоні проведення первинна будова змінюється вторинною (В);

2) Покривна тканина: епіблема з кореневими волосками (А); перидерма з сочевичками (В);

3) Ендодерма: більшість клітин ендодерми мають пояски Каспарі, а деякі – пропусчні клітини (А); в зоні проведення ендодерма відсутня (В);

4) В центральній частині кореня можуть бути судини ксилеми, клітини склеренхіми або паренхіми (А); в центральній частині кореня лише судини ксилеми (В).

- А. 1А, 2А, 3А, 4А;
- Б. 1В, 2В, 3В, 4А;
- В. 1В, 2В, 3А, 4В;
- Г. 1А, 2В, 3А, 4В;
- Д. 1А, 2А, 3В, 4В.

19. ОБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ПАРУ: ГІСТОГЕННІ ЗОНИ І ТКАНИНИ КОРЕНЯ, ЯКІ З НИХ ФОРМУЮТЬСЯ В ПРОЦЕСІ ОНТОГЕНЕЗУ:

А. Група ініціальних клітин апікальної меристеми кореня – клітини трьох ярусів гістогенної зони;

- Б. Каліптроген – ризодерма;
- В. Периблема – провідні тканини осьового циліндру;
- Г. Дерматоген – кореневий чохлак;
- Д. Плерома – первинна кора кореня.

20. ГІСТОГЕННА ЗОНА АПІКАЛЬНОЇ МЕРИСТЕМИ, ЯКА ФОРМУЄ ПЕРВИННУ КОРУ КОРЕНЯ В ПРОЦЕСІ ОНТОГЕНЕЗУ:

- А. Периблема;
- Б. Каліптроген;
- В. Дерматоген;
- Г. Протодерма;
- Д. Плерома.

21. ГІСТОГЕННА ЗОНА АПІКАЛЬНОЇ МЕРИСТЕМИ, ЯКА ДАЄ ПОЧАТОК ПРОВІДНИМ ТКАНИНАМ ОСЬОВОГО (ЦЕНТРАЛЬНОГО) ЦИЛІНДРУ КОРЕНЯ В ПРОЦЕСІ ОНТОГЕНЕЗУ:

- А. Плерома;
- Б. Каліптроген;
- В. Периблема;
- Г. Протодерма;
- Д. Дерматоген.

22. НАЗВІТЬ РОСЛИНУ, ДЛЯ ЯКОЇ ХАРАКТЕРНИЙ МОНОКАМБІАЛЬНИЙ ТИП БУДОВИ КОРЕНЕПЛОДІВ З НАКОПИЧЕННЯМ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ПАРЕНХІМАТИЗОВАНІЙ ВТОРИННІЙ КСИЛЕМІ:

- А. Редис;
- Г. Буряк;

Д. Кольрабі.

В. Морква;

23. РОСЛИНА, ДЛЯ ЯКОЇ ХАРАКТЕРНИЙ МОНОКАМБІАЛЬНИЙ ТИП БУДОВИ КОРЕНЕПЛОДІВ З НАКОПИЧЕННЯМ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ФЛОЕМІ:

А. Морква;

Г. Буряк;

Б. Редька;

Д. Жоржина.

В. Редис;

24. РОСЛИНА, ДЛЯ ЯКОЇ ХАРАКТЕРНИЙ ПОЛІКАМБІАЛЬНИЙ ТИП БУДОВИ КОРЕНЕПЛОДІВ З НАКОПИЧЕННЯМ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН В МІЖПУЧКОВІЙ ПАРЕНХІМІ ДОДАТКОВИХ КАМБІАЛЬНИХ ЗОН:

А. Буряк;

Г. Редис;

Б. Редька;

Д. Селера.

В. Морква;

25. КІЛЬКІСТЬ КОНЦЕНТРИЧНИХ КІЛЕЦЬ, ЩО ПОМІТНІ НА ПОПЕРЕЧНОМУ ЗРІЗІ КОРЕНЕПЛОДУ СТОЛОВОГО БУРЯКА, ЗАЛЕЖИТЬ ВІД:

А. Кількості листків у прикореневій розетці;

Б. Кількості сухих і вологих днів за вегетаційний період;

В. Кількості сонячних днів за вегетаційний період;

Г. Активності камбію;

Д. Кількості азоту в ґрунті.

26. ЯК І ДЕ ЗАКЛАДАЄТЬСЯ КАМБІЙ В КОРЕНІ ПРИ ПЕРЕХОДІ ВІД ПЕРВИННОЇ БУДОВИ ДО ВТОРИННОЇ:

А. Дугами між флоемою і радіальними променями ксилеми,

Б. Суцільним шаром над флєюмою,

В. Пучками під флєюмою,

Г. Пучками над ксилемою,

Д. Суцільним шаром під ксиломою.

27. ПІДБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ДО БУДОВИ КОРЕНЯ ДВОДОЛЬНОЇ РОСЛИНИ У ВСИСНІЙ ЗОНІ:

1) Первинна кора добре розвинута;

2) Первинна кора взагалі відсутня або слабо розвинута;

3) Первинна кора включає коленхіму;

4) Провідні пучки відкриті колатеральні;

5) Провідна система представлена радіальним пучком;

6) В центрі кореня є первинна ксилема;

7) В центрі кореня є серцевина.

A. 1, 5, 6;

Г. 2, 5, 6;

Б. 1, 4, 6;

Д. 1, 3, 5, 7.

B. 2, 4, 7;

28. ПІДБЕРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ДО БУДОВИ КОРЕНЯ ДВОДОЛЬНОЇ РОСЛИНИ У ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ:

- 1) Первинна кора добре розвинута;
- 2) Первинна кора взагалі відсутня або слабо розвинута;
- 3) Первинна кора включає коленхіму;
- 4) Провідні пучки відкриті колатеральні;
- 5) Провідна система представлена радіальним пучком;
- 6) В центрі кореня є первинна ксилема;
- 7) В центрі кореня є серцевина.

А. 2, 5, 6;

Г. 1, 5, 6;

Б. 1, 4, 6;

Д. 1, 3, 5, 7.

В. 2, 4, 7;

29. ТКАНИНА, ЯКА ВИКОНУЄ ЗАХИСНУ І МЕХАНІЧНУ ФУНКЦІЇ В ПЕРВИННІЙ КОРИ КОРЕНЯ:

- А. Здерев'янілі клітини екзодерми;
- Б. Клітини ендодерми з суберінізованими поясками Каспарі;
- В. Пластинчаста або кутова коленхіма;
- Г. Склеренхімні волокна;
- Д. Склерейди.

30. ФУНКЦІЇ, ЯКІ ПРИТАМАННІ ВЕЛАМЕНУ В КОРЕНЯХ ЕПІФІТІВ:

- 1) Вбирання води з повітряної вологи;
- 2) Вмістище запасних поживних речовин;
- 3) Захист кореня від різких температурних змін;
- 4) Захист кореня від механічних пошкоджень;
- 5) Обмін газів внутрішніх живих тканин із зовнішнім оточенням;
- 6) Фотосинтез;
- 7) Місце, де мешкають фотосинтезуючі симбіотичні водорості.

А. 1, 3, 4;

Г. 2, 4, 6;

Б. 2, 5, 6;

Д. 1, 3, 5, 7.

В. 3, 4, 5, 7;

31. ДЛЯ КОРЕНІВ ЯКИХ РОСЛИН ХАРАКТЕРНА ВІДСУТНІСТЬ КОРЕНЕВИХ ВОЛОСКІВ:

- А. Водних рослин;
- Б. Рослин зволжених місць;
- В. Посухостійких рослин;
- Г. Голонасінних рослин;
- Д. Сільськогосподарських рослин, які вирощують на зрошених полях.

32. РОЗТАШУЙТЕ ШАРИ ПЕРВИННОЇ КОРИ ПОЧИНАЮЧИ З ЗОВНІ:

- А. Екзодерма – мезодерма – ендодерма;
- Б. Екзодерма – ендодерма – мезодерма;
- В. Мезодерма – екзодерма – ендодерма;

Д. Эндодерма – мезодерма – экзодерма.

Д. Гіфи стимулюють проникнення бульбочкових бактерій в кору кореня.

Д. У бульбі картоплі.

Д. Перицикл.

Д. В ендодермі.

Д. Багато.

Д. Клітини перициклу.

Д. За рахунок ризодерми.

Г. У перидермі;

- Б. В епіблемі;
В. У первинній корі;
- Д. У центральному циліндрі.

41. ВКАЖІТЬ ВІРНО ПІДБРАНУ ПАРУ ЩОДО БУДОВИ КОРЕНЯ:

- А. Епіблема – трихобласти;
Б. Ендодерма – фелоген;
В. Первинна кора – провідні тканини;
Г. Перидерма – пояски Каспарі;
Д. Центральний циліндр – основна паренхіма.

Частина 3. Стебло

42. РІЧНІ КИЛЬЦЯ У СТЕБЛІ ЛИПИ МОЖНА ПОБАЧИТИ У:

- А. Деревині;
Б. Лубі;
В. Серцевині;
- Г. Первинній корі;
Д. Камбії.

43. ВКАЖІТЬ ПРАВИЛЬНО ПІДБРАНУ ПАРУ: ЧАСТИНА СТЕБЛА – ФУНКЦІЯ, ЯКУ ВОНА ВИКОНУЄ:

- А. М'який луб – проведення розчинів поживних речовин;
Б. Корок – надають стеблу міцність та підвищують стійкість до зламування;
В. Деревина – забезпечує ріст пагона у довжину;
Г. Конус наростання – проведення розчинів мінеральних речовин;
Д. Луб'яні волокна – захищає від надмірного випаровування води та ушкоджень.

44. РОЗТАШУЙТЕ СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ СТЕБЛА, ПОЧИНАЮЧИ ЗОВНІ:

- А. Кора – камбій – деревина – серцевина;
Б. Камбій – серцевина – кора – деревина;
В. Серцевина – камбій – деревина – кора;
Г. Кора – деревина – камбій – серцевина;
Д. Деревина – камбій – серцевина – кора.

45. ВКАЖІТЬ ХАРАКТЕРНУ ОСОБЛИВІСТЬ БУДОВИ ДЕРЕВИНИ ХВОЙНИХ РОСЛИН:

- А. Ксилема хвойних рослин має тільки трахеїди;
Б. Ксилема хвойних рослин має тільки судини;
В. У ксилемі хвойних рослин зустрічаються судини і трахеїди;
Г. Камбій утворює тільки судини;
Д. Камбій утворює тільки трахеїди.

46. ЛУБ ХВОЙНИХ СКЛАДАЄТЬСЯ З НАСТУПНИХ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) Луб'яних волокон; | 6) Ситоподібних трубок; |
| 2) Волокон лібриформу; | 7) Ситоподібних клітин; |
| 3) Деревинних волокон; | 8) Клітин-супутників; |
| 4) Луб'яної паренхіми; | 9) Склереїд; |
| 5) Альбумінових клітин; | 10) Смоляних ходів. |

- А. 4, 5, 7;
- Б. 1, 6, 10;
- В. 2, 5, 6, 8;

- Г. 2, 7, 9;
- Д. 6, 8, 10.

47. ДЕРЕВИНА ХВОЙНИХ СКЛАДАЄТЬСЯ З ГІСТОЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ:

- 1) Альбумінових клітин;
- 2) Волокон лібриформу;
- 3) Деревинних волокон;
- 4) Деревинної паренхіми;
- 5) Склереїд;
- 6) Судин;
- 7) Трахеїд;
- 8) Клітин камбіформу;
- 9) Смоляних ходів.

- А. 7, 9;
- Б. 3, 6, 7;
- В. 2, 5, 6, 9;
- Г. 3, 7, 8;
- Д. 1, 3, 4, 6.

48. ЛУБ ЛИПИ СКЛАДАЄТЬСЯ З ГІСТОЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ:

- 1) Луб'яних волокон;
- 2) Альбумінових клітин;
- 3) Смоляних ходів;
- 4) Луб'яної паренхіми;
- 5) Клітин-супутників;
- 6) Ситоподібних клітин;
- 7) Ситоподібних трубок;
- 8) Склереїд.

- А. 1, 4, 5, 7, 8;
- Б. 1, 2, 3, 6, 8;
- В. 2, 5, 6, 8;
- Г. 2, 3, 4, 6, 7;
- Д. 1, 3, 5, 6, 8.

49. ДЕРЕВИНА ЛИПИ СКЛАДАЄТЬСЯ З ГІСТОЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ:

- 1) Трахеїд;
- 2) Смоляних ходів;
- 3) Волокон лібриформу;
- 4) Паренхіми;
- 5) Ситоподібних трубок;
- 6) Судин;
- 7) Волокна деревини;
- 8) Склереїд.

- А. 1, 3, 4, 6, 7;
- Б. 1, 2, 3, 6, 8;
- В. 2, 4, 5, 6, 8;
- Г. 2, 3, 4, 6, 7;
- Д. 1, 3, 5, 6, 8.

50. ДАЙТЕ ВІРНУ ВІДПОВІДЬ ЩОДО БУДОВИ СУДИННО-ВОЛОКНИСТОГО ПУЧКА (СВП) СТЕБЛА:

- А. СВП гарбуза біколатеральний відкритого типу;
- Б. СВП гарбуза біколатеральний закритого типу;
- В. СВП гарбуза колатеральний відкритого типу;
- Г. СВП гарбуза колатеральні закритого типу;
- Д. СВП кукурудзи колатеральний відкритого типу.

51. ОБЕРІТЬ ПІДЗЕМНИЙ ОРГАН РОСЛИНИ, БУДОВА ЯКОГО ТІЛЬКИ ПЕРВИННА, ПУЧКИ ЗАКРИТІ КОЛАТЕРАЛЬНІ АБО КОНЦЕНТРИЧНІ, ПОКРИВНА ТКАНИНА – ЕПІДЕРМА, У ЦЕНТРІ ОРГАНУ – ПАРЕНХІМНА СЕРЦЕВИНА:

- А. Кореневище однодольної рослини;
- Б. Кореневище дводольної рослини;

- В. Корінь однодольної рослини в зоні проведення;
- Г. Корінь дводольної рослини в зоні проведення;
- Д. Коренеплід.

52. ВКАЖІТЬ ВІРНЕ ТВЕРДЖЕННЯ ЩОДО ФУНКЦІЇ СОЧЕВИЧКИ:

- А. Обмін газів внутрішніх живих тканин із зовнішнім оточенням;
- Б. Поглинання і транспортування органічних речовин;
- В. Осморегуляція пагонів або коренів;
- Г. Утворення вторинної покривної тканини;
- Д. Поглинання дощової або ґрунтової води.

53. ПІДБЕРІТЬ ВІДПОВІДНІ ОЗНАКИ ДЛЯ СТЕБЛА ДЕРЕВ'ЯНИСТОЇ ДВОДОЛЬНОЇ РОСЛИНИ:

- 1) Вторинне потовщення: характерно і воно різного ступеню (А); не характерно (В);
 - 2) Розміщення флоєми і ксилеми: у складі пучків (А); розміщені кільцем (В);
 - 3) Функціонування камбію: рівномірно протягом одного вегетаційного періоду (А); багато років з сезонною періодичністю і з утворенням річних кілець у деревині (В);
 - 4) Покривна тканина: перидерма(А); епідерма (В); кірка (С);
 - 5) Кора: первинна кора є (А); первинна кора відсутня (В); є вторинна кора, яка складається із паренхіми і лубу (С);
 - 6) Серцевина: є серцевина у центрі стебла (А); серцевина відсутня (В); є первинні та вторинні серцевинні промені (С).
- А. 1А, 2В, 3В, 4АС, 5АС, 6АС; Г. 1А, 2В, 3А, 4В, 5С, 6С;
Б. 1В, 2В, 3В, 4А, 5А, 6В; Д. 1А, 2А, 3В, 4А, 5В, 6АС.
В. 1В, 2В, 3А, 4В, 5В, 6А;

54. ПІДБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЩО ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ОДНОРІЧНОЇ ТРАВ'ЯНИСТОЇ ДВОДОЛЬНОЇ РОСЛИНИ:

- 1) Вторинне потовщення: характерно і воно різного ступеню (А); не характерно (В);
- 2) Розміщення флоєми і ксилеми: у складі пучків (А); розміщені кільцем (В);
- 3) Функціонування камбію: рівномірно протягом одного вегетаційного періоду (А); багато років з сезонною періодичністю і з утворенням річних кілець у деревині (В);
- 4) Покривна тканина: перидерма(А); епідерма (В); кірка (С);
- 5) Кора: первинна кора є (А); первинна кора відсутня (В); є вторинна кора, яка складається із паренхіми і лубу (С);
- 6) Серцевина: є серцевина у центрі стебла (А); серцевина відсутня (В); є первинні та вторинні серцевинні промені (С).

А. 1А, 2АВ, 3А, 4В, 5А, 6АС;
Б. 1В, 2В, 3В, 4А, 5А, 6В;
В. 1В, 2В, 3А, 4В, 5В, 6А;

Г. 1А, 2В, 3А, 4В, 5С, 6С;
Д. 1А, 2А, 3В, 4А, 5В, 6А.

55. ПІДБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЩО ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ТРАВ'ЯНИСТОЇ ОДНОДОЛЬНОЇ РОСЛИНИ:

- 1) Будова стебла: первинна (А); вторинна (В); первинна і вторинна (С);
 - 2) Тип будови стебла: пучкового типу (А); непучкового типу (В);
 - 3) Покривна тканина: перидерма (А); епідерма (В); кірка (С);
 - 4) Первинна кора: відсутня або слабо розвинута (А); завжди відсутня (В); завжди добре розвинута (С);
 - 5) Кора: включає тільки паренхіму (А); завжди включає коленхіму, паренхіму, ендодерму (В);
 - 6) Межа між первинною корою і центральним циліндром: завжди добре помітна (А); не чітка або відсутня (В); завжди відсутня (С);
 - 7) Провідні пучки розміщені: по всьому центральному циліндру (А); по периферійній частині центрального циліндру (В); впорядковано, по колу (С); хаотично або в 2-3 кола (Д);
 - 8) Будова провідних пучків: колатеральні (А); біколатеральні (В); концентричні (С);
 - 9) Наявність камбію: пучки відкриті (А); пучки закриті (В).
- А. 1А, 2А, 3В, 4А, 5А, 6В, 7 Д, 8А, 9В;
Б. 1В, 2В, 3В, 4А, 5А, 6В, 7С, 8А, 9В;
В. 1В, 2В, 3А, 4В, 5В, 6А, 7А, 8В, 9А;
Г. 1А, 2В, 3А, 4В, 5С, 6С, 7С, 8С, 9В;
Д. 1А, 2А, 3В, 4А, 5В, 6А, 7В, 8В, 9А.

56. ПІДБЕРІТЬ ОЗНАКИ, ЩО ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ТРАВ'ЯНИСТОЇ ДВОДОЛЬНОЇ РОСЛИНИ (ГАРБУЗА):

- 1) Будова стебла: первинна (А); вторинна (В); первинна і вторинна (С);
- 2) Тип будови стебла: пучкового типу (А); непучкового типу (В);
- 3) Покривна тканина: перидерма (А); епідерма (В); кірка (С);
- 4) Первинна кора: відсутня або слабо розвинута (А); завжди відсутня (В); завжди добре розвинута (С);
- 5) Кора: включає тільки паренхіму (А); завжди включає коленхіму, паренхіму, ендодерму (В);
- 6) Межа між первинною корою і центральним циліндром: завжди добре помітна (А); не чітка або відсутня (В); завжди відсутня (С);
- 7) Провідні пучки розміщені: по всьому центральному циліндру (А); по периферійній частині центрального циліндру (В); впорядковано, по колу (С); хаотично або в 2-3 кола (Д);
- 8) Будова провідних пучків: колатеральні (А); біколатеральні (В); концентричні (С);
- 9) Наявність камбію: пучки відкриті (А); пучки закриті (В).

- A. 1BC, 2A, 3B, 4C, 5B, 6A, 7C, 8B, 9A;
- Б. 1B, 2B, 3B, 4A, 5A, 6B, 7C, 8A, 9B;
- В. 1B, 2B, 3A, 4B, 5B, 6A, 7A, 8B, 9A;
- Г. 1A, 2B, 3A, 4B, 5C, 6C, 7C, 8C, 9B;
- Д. 1A, 2A, 3B, 4A, 5B, 6A, 7B, 8B, 9A.

57. ПІДБЕРІТЬ АНАТОМІЧНІ ОЗНАКИ, ЩО ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ХВОЙНИХ РОСЛИН:

- 1) Покривна тканина: перидерма без продихів (А); перидерма з продихами (В); епідерма (С); кірка (D);
 - 2) Первинна кора: завжди присутні механічні елементи (А); у більшості рослин частіше відсутні механічні елементи (В); завжди присутні смоляні ходи (С);
 - 3) Паренхіма первинної кори: хлорофілоносна (А); паренхіма запасуюча (В);
 - 4) Луб представлений: ситовидними клітинами без клітин - супутниць (А); ситовидними трубками з клітинами – супутницями (В); луб'яною паренхімою (С); альбуміновими клітинами (D);
 - 5) Склад деревини: весняні і осінні трахеїди (А); здерев'яніла паренхіма (В); здерев'янілі волокна (С); судини (D); смоляні ходи (Е).
- A. 1BD, 2BC, 3A, 4ACD, 5ABE; Г. 1AD, 2B, 3A, 4BC, 5CD;
 - Б. 1BC, 2B, 3B, 4AC, 5ABC; Д. 1AC, 2AC, 3B, 4AC, 5BDE.
 - В. 1B, 2AC, 3A, 4 BCD, 5BD;

58. ПІДБЕРІТЬ ХАРАКТЕРНІ ДІАГНОСТИЧНІ ОЗНАКИ КОРЕНЕВИЩ ОДНОДОЛЬНИХ:

- 1) Покривна тканина: ризодерма (А); епідерма з продихами, кутикулою і трихомами (В); епідерма без продихів, кутикули і трихом (С); перидерма (D);
 - 2) Первинна кора: невелика за об'ємом (А); велика за об'ємом (В); з добре розвинутою запасуючою паренхімою (С); включає коленхіму і хлоренхіму (D);
 - 3) Ендодерма виражена (А); без вираженої ендодерми (В);
 - 4) Тип будови: пучкового типу (А); непучкового типу (В);
 - 5) Будова провідних пучків: колатеральні (А); біколатеральні (В); концентричні (С);
 - 6) Наявність камбію: пучки відкриті (А); пучки закриті (В);
 - 7) Провідні пучки розміщені: по всьому центральному циліндру (А); по периферійній частині центрального циліндру впорядковано, по колу (В); хаотично (С).
- A. 1C, 2BC, 3A, 4A, 5AC, 6B, 7C; Г. 1A, 2BD, 3A, 4B, 5C, 6B, 7A;
 - Б. 1B, 2BD, 3B, 4A, 5BC, 6A, 7A; Д. 1AC, 2AC, 3B, 4A, 5B, 6A, 7B.
 - В. 1BD, 2AC, 3A, 4B, 5BC, 6A, 7B;

59. ТИП АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ СТЕБЛА ДВОДОЛЬНОЇ РОСЛИНИ, У ЯКОГО КАМБІЙ УТВОРЮЄТЬСЯ З ПРОКАМБІАЛЬНОГО КІЛЬЦЯ І

ФОРМУЄ КІЛЬЦЯ ФЛОЕМИ І КСИЛЕМИ:

- | | |
|----------------|---------------|
| А. Непучковий; | Г. Первинний; |
| Б. Пучковий; | Д. Вторинний. |
| В. Перехідний; | |

60. ПЕРЕЛІЧТЕ ТКАНИНИ, ЯКІ ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ГОЛОНАСІННИХ РОСЛИН:

- 1) Камбій і фелоген;
 - 2) Перидерма і кірка;
 - 3) Судини;
 - 4) Трахеїди;
 - 5) Ситовидні клітини, ситовидні трубки без клітин – супутниць;
 - 6) Ситовидні трубки з клітинами-супутницям.
- | | |
|----------------|----------------|
| А. 1, 2, 4, 5; | Г. 3, 4, 6; |
| Б. 1, 2, 3, 6; | Д. 1, 3, 4, 6. |
| В. 2, 3, 4, 6; | |

61. ПЕРЕЛІЧТЕ ТКАНИНИ, ЯКІ ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ОДНОДОЛЬНИХ РОСЛИН:

- 1) Камбій і фелоген;
 - 2) Перидерма і кірка;
 - 3) Судини;
 - 4) Трахеїди;
 - 5) Ситовидні клітини, ситовидні трубки без клітин – супутниць;
 - 6) Ситовидні трубки з клітинами-супутницям.
- | | |
|-------------|-------------|
| А. 3, 6; | Г. 2, 3, 5; |
| Б. 1, 3, 5; | Д. 1, 4, 6. |
| В. 2, 4, 6; | |

62. ПІДБЕРІТЬ ТКАНИНИ, ЯКІ ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ДВОДОЛЬНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН:

- 1) Камбій і фелоген;
 - 2) Перидерма і кірка;
 - 3) Судини;
 - 4) Трахеїди;
 - 5) Ситовидні клітини, ситовидні трубки без клітин – супутниць;
 - 6) Ситовидні трубки з клітинами-супутницям.
- | | |
|-------------------|-------------|
| А. 1, 2, 3, 4, 6; | Г. 3, 4, 6; |
| Б. 1, 2, 4, 5; | Д. 1, 3, 5. |
| В. 2, 3, 4, 6; | |

63. ПІДБЕРІТЬ ТКАНИНИ, ЯКІ ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ СТЕБЛА ДВОДОЛЬНИХ ОДНОРІЧНИХ РОСЛИН:

- 1) Камбій і фелоген;
- 2) Перидерма і кірка;

B. 2, 3, 4, 6;

64. ПРИНЦИП, ЯКИЙ С.П. КОСТИЧЕВ ПОКЛАВ ДО ОСНОВИ КЛАСИФІКАЦІЇ СТЕБЛІВ:

А. Форми виникнення прокамбіальних пучків і закладення камбію в стеблі;

Б. Утворення двох багатоклітинних шарів – туніки і корпусу в конусі наростання стебла, з яких внаслідок поділу і диференціювання утворюються постійні тканини;

В. Розташування меристематичних зон - конусів наростання і характер розвитку постійних тканин стебла;

Г. Утворення трьох шарів меристематичних клітин з ініціальних клітин конуса наростання - гістогенів, з яких внаслідок поділу і диференціювання утворюються постійні тканини;

Д. Співвідношення і розташування провідних тканин і паренхіми в центральному циліндрі.

65. РОСЛИНИ, ЯКИМ ПРИТАМАННА ПРОТОСТЕЛА:

А. Вимерлим рослинам - риніофітам і псилофітам, сучасним примітивним папоротям і псилотам;

Б. Хвощам;

В. Сучасним папоротям;

Г. Однодольним покритонасінним рослинам;

Д. Дводольним покритонасінним і голонасінним рослинам.

66. РОСЛИНИ, ЯКИМ ПРИТАМАННА СИФОНОСТЕЛА:

А. Сучасним папоротям;

Б. Хвощам;

В. Вимерлим рослинам - риніофітам і псилофітам, сучасним примітивним папоротям і псилотам

Г. Однодольним покритонасінним рослинам;

Д. Дводольним покритонасінним і голонасінним рослинам.

67. РОСЛИНИ, ЯКИМ ПРИТАМАННА ДИКТІОСТЕЛА:

А. Сучасним папоротям;

Б. Хвощам;

В. Вимерлим рослинам - риніофітам і псилофітам, сучасним примітивним папоротям і псилотам;

Г. Однодольним покритонасінним рослинам;

Д. Дводольним покритонасінним і голонасінним рослинам.

68. РОСЛИНИ, ЯКИМ ПРИТАМАННА ЕУСТЕЛА:

- А. Дводольним покритонасінним і голонасінним рослинам;
- Б. Хвощам;
- В. Сучасним папоротям;
- Г. Однодольним покритонасінним рослинам;
- Д. Вимерлим рослинам - риніофітам і псилофітам, сучасним примітивним папоротям і псилотам.

69. РОСЛИНИ, ЯКИМ ПРИТАМАННА АТАКТОСТЕЛА:

- А. Однодольним покритонасінним рослинам;
- Б. Хвощам;
- В. Сучасним папоротям;
- Г. Вимерлим рослинам - риніофітам і псилофітам, сучасним примітивним папоротям і псилотам;
- Д. Дводольним покритонасінним і голонасінним рослинам.

70. ВКАЖІТЬ ТИП СТЕЛИ, У ЯКОЇ СУЦІЛЬНА КСИЛЕМНА ЗОНА МАЄ ВИГЛЯД ЗІРКИ В ОТОЧЕННІ ФЛОЕМИ З ЧИСЛЕННИМИ ВІСНИМИ ВІДГАЛУЖЕННЯМИ У ВИГЛЯДІ ПУЧКІВ КОНЦЕНТРИЧНОГО ТИПУ:

- А. Актиностела;
Б. Еустела;
В. Сифоностела;
Г. Гаплостела, або протостела;
Д. Диктіостела.

71. ТИП СТЕЛИ, В ЯКІЙ ЗАКРИТІ КОЛАТЕРАЛЬНІ ПРОВІДНІ ПУЧКИ РІВНОМІРНО РОЗСІЯНІ В ПАРЕНХІМІ:

- А. Атактостела;
Б. Диктіостела;
В. Сифоностела;
Г. Еустела;
Д. Гаплостела, або протостела.

72. ОБОРІТЬ ПРАВИЛЬНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ СЕРЦЕВИННИХ ПРОМЕНІВ У СТЕБЛІ:

- А. Здійснюють радіальний транспорт поживних речовин від кори до серцевини, де йде відкладання запасних речовин;
- Б. Здійснюють низхідний транспорт поживних речовин від листків до кореня, де йде відкладання запасних речовин;
- В. Здійснюють висхідний транспорт мінеральних речовин і води від кореня до листків, де вони вступають в обмінні процеси;
- Г. Складаються з волокон склеренхіми і виконують опорну функцію;
- Д. За кількістю серцевинних променів визначають рік деревини.

73. ВКАЖІТЬ, ШО ТАКЕ ЛИСТКОВИЙ ПРОРИВ:

- А. Отвір, крізь який кора та серцевина з'єднуються внаслідок виходу листового сліду;
- Б. Дископодібне потовщення в облямованій порі між двома сусідніми трахеїдами голонасінних рослин;
- В. Пучки, що проходять від судинної системи стебла в листки;

Г. Виріст живої паренхімної тканини у судини, де відкладаються продукти життєдіяльності і що викликає закупорення судин;

Д. Співвідношення між пучками, що формують листові сліди і сліди галуження в стеблі.

74. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ ТОРУС:

А. Дископодібне потовщення в облямованій порі між двома сусідніми трахеїдами голонасінних рослин;

Б. Отвір, крізь який кора та серцевина з'єднуються внаслідок виходу листового сліду;

В. Виріст живої паренхімної тканини у судини, де відкладаються продукти життєдіяльності і що викликає закупорення судин;

Г. Співвідношення між пучками, що формують листові сліди і сліди галуження в стеблі;

Д. Пучки, що проходять від судинної системи стебла в листки.

75. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ ЛИСТКОВИЙ СЛІД:

А. Пучки, що проходять від судинної системи стебла в листки;

Б. Дископодібне потовщення в облямованій порі між двома сусідніми трахеїдами голонасінних рослин;

В. Виріст живої паренхімної тканини у судини, де відкладаються продукти життєдіяльності і що викликає закупорення судин;

Г. Співвідношення між пучками, що формують листові сліди і сліди галуження в стеблі;

Д. Отвір, крізь який кора та серцевина з'єднуються внаслідок виходу листового сліду.

76. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ ЯДРОВА ДЕРЕВИНА:

А. Центральна частина деревини темного кольору внаслідок закупорення судин тилами з продуктами життєдіяльності;

Б. Молода периферійна деревина світлого кольору;

В. Центральна частина деревини, що втратила провідну функцію і не має забарвлення, яке відрізняється від периферійної частини;

Г. Деревина, клітини яких широкопросвітні, з тонкими стінками, розташовані пухкіше, містить більше судин і трахеїд;

Д. Деревина, клітини яких дрібні, з товстими стінками, містить більше волокон лібриформу.

77. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ СПІЛА ДЕРЕВИНА:

А. Центральна частина деревини, що втратила провідну функцію і не має забарвлення, яке відрізняється від периферійної частини;

Б. Молода периферійна деревина світлого кольору;

В. Центральна частина деревини темного кольору внаслідок закупорення судин тилами з продуктами життєдіяльності;

Г. Деревина, клітини яких широкопросвітні, з тонкими стінками,

розташовані пухкіше, містить більше судин і трахеїд;

Д. Деревина, клітини яких дрібні, з товстими стінками, містить більше волокон лібриформу.

78. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ ЗАБОЛОНЬ:

А. Молода периферійна деревина, яка містить багато води і виконує провідну функцію, має світле забарвлення;

Б. Центральна частина деревини темного кольору внаслідок закупорення судин тилами з продуктами життєдіяльності;

В. Центральна частина деревини, що втратила провідну функцію і не має забарвлення, яке відрізняється від периферійної частини;

Г. Деревина, клітини яких широкопросвітні, з тонкими стінками, розташовані пухкіше, містить більше судин і трахеїд;

Д. Деревина, клітини яких дрібні, з товстими стінками, містить більше волокон лібриформу.

79. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ ВЕСНЯНА ДЕРЕВИНА:

А. Деревина, яка утворилася повесні, містить більше судин і трахеїд, має широкопросвітні клітини, з тонкими стінками, що розташовані пухкіше;

Б. Молода периферійна деревина світлого кольору, яка містить багато води і виконує провідну функцію;

В. Центральна частина деревини, яка втратила провідну функцію і не має забарвлення, яке відрізняється від периферійної частини;

Г. Центральна частина деревини темного кольору внаслідок закупорення судин тилами з продуктами життєдіяльності;

Д. Деревина, яка утворилася повесні, має дрібні клітини, з товстими стінками.

80. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ ОСІННЯ ДЕРЕВИНА:

А. Деревина, яка утворилася восени, має дрібні клітини, з товстими стінками, містить більше волокон лібриформу;

Б. Центральна частина деревини темного кольору внаслідок закупорення судин тилами з продуктами життєдіяльності;

В. Центральна частина деревини, яка утворилася восени і втратила провідну функцію;

Г. Деревина, клітини яких широкопросвітні, з тонкими стінками, розташовані пухкіше, містить більше судин і трахеїд;

Д. Молода периферійна деревина світлого кольору.

81. У ЛАН З РОДИНИ БОБОВИХ СТЕБЛО МАЄ АСИМЕТРИЧНУ СПЛЮЩЕНУ, ЛОПАТЕВУ АБО СТРИЧКОПОДІБНУ ФОРМУ ВНАСЛІДОК:

А. Нерівномірної роботи камбію, коли елементи вторинного приросту формуються лише в одну сторону;

Б. Відкладання окремими секторами камбію клітин основної тканини, чому спостерігається розсічення деревини паренхімою;

В. Відкладання окремими секторами камбію лише елементів флоєми, чому спостерігається розсічення деревини лубом;

Г. Утворення додатковими смужками камбію концентричних або колатеральних провідних пучків, що оточені вторинною основною тканиною;

Д. Нерівномірного розростання лубу.

82. БРУНЬКИ ЗАКЛАДАЮТЬСЯ:

А. Екзогенно з клітин периферичної зони (ініціального кільця) корпусу конусу наростання;

Б. Екзогенно з клітин туніки конусу наростання;

В. Екзогенно з клітин епідерми;

Г. Ендогенно з клітин ендодерми;

Д. Ендогенно з клітин перициклу.

Частина 4. Листок

83. РОЗТАШУЙТЕ СКЛАДОВІ ЛИСТКА, ПОЧИНАЮЧІ ЗВЕРХУ:

А. Верхня епідерма – стовпчаста асиміляційна тканина – губчаста асиміляційна тканина – нижня епідерма з продихами;

Б. Нижня епідерма з продихами – стовпчаста асиміляційна тканина – губчаста асиміляційна тканина – верхня епідерма;

В. Верхня епідерма – губчаста асиміляційна тканина – стовпчаста асиміляційна тканина – нижня епідерма з продихами;

Г. Нижня епідерма з продихами – губчаста асиміляційна тканина – стовпчаста асиміляційна тканина – верхня епідерма.

Д. Верхня епідерма – складчаста асиміляційна тканина – стовпчаста асиміляційна тканина – нижня епідерма з продихами.

84. ВКАЖІТЬ, ЩО ТАКЕ ЛИСТКОВІ ПРИМОРДІЇ:

А. Недиференційовані листкові зачатки;

Б. Пучки, що проходять від судинної системи стебла в листки;

В. Сукупність судинних пучків у листках;

Г. Сукупність механічних елементів у листках;

Д. Сукупність продихів на поверхні листка.

85. ВКАЖІТЬ, ЯК І ДЕ ЗАКЛАДАЮТЬСЯ ЛИСТКИ:

А. Екзогенно з клітин периферичної зони (ініціального кільця) корпусу конусу наростання стебла у вигляді горбочків;

Б. Екзогенно з клітин зовнішнього шару туніки корпусу конусу наростання стебла у вигляді горбочків;

В. Ендогенно з клітин внутрішнього шару туніки і зовнішнього шару стрижневої зони корпусу конусу наростання стебла у вигляді пальцеподібних виростів;

Г. Ендогенно з клітин внутрішнього шару стрижневої зони корпусу конусу наростання стебла у вигляді пальцеподібних виростів;

Д. Екзогенно з клітин епідерми пагону у вигляді горбочків.

86. ВКАЖІТЬ ВЛАСТИВІСТЬ, ЯКА ПРИТАМАННА ЛИШЕ ЛИСТКУ:

- А. Меристеми листка функціонують недовго, тому листки характеризуються обмеженим ростом;
- Б. Складається тільки з первинних тканин;
- В. Є вегетативним органом рослин;
- Г. Характеризується позитивним фототропізмом;
- Д. Закладається з меристематичних клітин конусу наростання.

87. ВСТАНОВІТЬ ПРАВИЛЬНУ ПОСЛІДОВНІСТЬ ЕТАПІВ РОСТУ ЗАЧАТКА ЛИСТКА:

- А. Верхівковий ріст листового примордію – вставний ріст основи листка – ріст середньої жилки – ріст листової пластини;
- Б. Верхівковий ріст листового примордію – ріст середньої жилки – вставний ріст основи листка – ріст листової пластини;
- В. Верхівковий ріст листового примордію – вставний ріст основи листка – ріст листової пластини – ріст середньої жилки;
- Г. Ріст середньої жилки – верхівковий ріст листового примордію – вставний ріст основи листка – ріст листової пластини;
- Д. Вставний ріст основи листка – ріст середньої жилки – верхівковий ріст листового примордію – ріст листової пластини.

88. МОРФОЛОГІЧНО НИЖНЯ СТОРОНА ЛИСТКІВ БАГАТЬОХ РОСЛИН МАЄ:

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1) Більш товсту кутикулу; | 5) Більше трихом; |
| 2) Більш тонку кутикулу; | 6) Менше трихом; |
| 3) Менші розміри клітин епідерми; | 7) Більше продихів; |
| 4) Більші розміри клітин епідерми; | 8) Менше продихів. |
- А. 2, 3, 5, 7; Г. 2, 4, 5, 7;
Б. 1, 3, 5, 8; Д. 1, 3, 6, 8.
В. 2, 4, 6, 7;

89. РОЗТАШУЙТЕ ПРОЦЕСИ, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬСЯ ПРИ ОПАДАННІ ЛИСТКІВ, У ПРАВИЛЬНІЙ ПОСЛІДОВНОСТІ:

- А. Утворення відокремлюючого шару із скорковілих клітин – утворення тілів у судинах пучків – мацерація клітин віддільного шару – ізоляція ран на поверхні пагону;
- Б. Утворення відокремлюючого шару із скорковілих клітин – мацерація клітин віддільного шару – утворення тілів у судинах пучків – ізоляція ран на поверхні пагону;
- В. Утворення тілів у судинах пучків – утворення відокремлюючого шару із скорковілих клітин – мацерація клітин віддільного шару – ізоляція ран на поверхні пагону;
- Г. Мацерація клітин віддільного шару – утворення відокремлюючого шару із скорковілих клітин – утворення тілів у судинах пучків – ізоляція ран на поверхні пагону;

Д. Утворення тілів у судинах пучків – мацерація клітин віддільного шару – ізоляція ран на поверхні пагону – утворення відокремлюючого шару із скорковілих клітин.

90. ПІСЛЯ ОПАДАННЯ ЛИСТКІВ НА ПАГОНІ ЗАЛИШАЮТЬСЯ:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| А. Листкові рубці; | Г. Сліди галуження; |
| Б. Листкові сліди; | Д. Прориви галуження. |
| В. Листкові прориви; | |

91. ПЕРЕЛІЧТЕ ВЛАСТИВОСТІ ТІНЬОВИХ ЛИСТКІВ:

- 1) Більш товста кутикула;
 - 2) Тонка кутикула;
 - 3) Зовнішня оболонка клітин епідерми потовщена;
 - 4) Зовнішня оболонка клітин епідерми потоншена;
 - 5) Більш густіше розташовані жилки;
 - 6) Більше дрібних продихів на одиницю площі поверхні;
 - 7) Менше продихів на одиницю площі поверхні, але вони великі;
 - 8) Краще розвинута стовпчаста тканина;
 - 9) Розвинені повітряні міжклітинники.
- | | |
|-------------------|-------------------|
| А. 2, 4, 7, 9; | Г. 2, 3, 5, 7, 9; |
| Б. 1, 3, 5, 6, 8; | Д. 1, 3, 6, 9. |
| В. 2, 4, 6, 8; | |

92. ПЕРЕЛІЧТЕ ВЛАСТИВОСТІ СВІТЛОВИХ ЛИСТКІВ:

- 1) Більш товста кутикула;
 - 2) Тонка кутикула;
 - 3) Зовнішня оболонка клітин епідерми потовщена;
 - 4) Зовнішня оболонка клітин епідерми потоншена;
 - 5) Більш густіше розташовані жилки;
 - 6) Більше дрібних продихів на одиницю площі поверхні;
 - 7) Менше продихів на одиницю площі поверхні, але вони великі;
 - 8) Краще розвинута стовпчаста тканина;
 - 9) Розвинені повітряні міжклітинники.
- | | |
|-------------------|-------------------|
| А. 1, 3, 5, 6, 8; | Г. 2, 3, 5, 7, 9; |
| Б. 2, 4, 7, 9; | Д. 1, 3, 6, 9. |
| В. 2, 4, 6, 8; | |

93. ЛИСТОК, У ЯКОГО ПРОДИХИ РОЗТАШОВАНІ І НА НИЖНІЙ І НА ВЕРХНІЙ ЕПІДЕРМІ НАЗИВАЮТЬ:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| А. Амфістоматичний листок; | Г. Астоматичний листок; |
| Б. Гіпостоматичний листок; | Д. Ізолатеральний листок. |
| В. Епістоматичний листок; | |

94. У ЯКИХ РОСЛИН ЛИСТКИ МАЮТЬ ПРОДИХИ ЛИШЕ НА ВЕРХНІЙ ЕПІДЕРМІ:

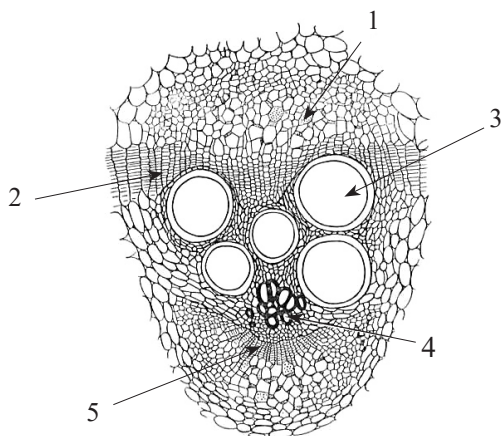
- | | |
|-------------------|-------------------|
| А. Водні рослини; | Г. Хвойні дерева; |
|-------------------|-------------------|

- Б. Рослини класу однодольних; Д. Мезофіти класу дводольних.
 В. Ксерофіти класу дводольних;
95. У ЯКИХ РОСЛИН ЛИСТКИ МАЮТЬ ПРОДИХИ З ОБОХ БОКІВ ЛИСТКА:
 А. Рослини класу однодольних; Г. Хвойні дерева;
 Б. Водні рослини; Д. Мезофіти класу дводольних.
 В. Ксерофіти класу дводольних;
96. РОСЛИНИ, У ЯКИХ ЛИСТКИ МАЮТЬ ПРОДИХИ ПЕРЕВАЖНО НА НИЖНІЙ ЕПІДЕРМІ:
 А. Більшість мезофітів класу дводольних; Г. Хвойні дерева;
 Б. Рослини класу однодольних; Д. Водні рослини.
 В. Ксерофіти класу дводольних;
97. ПАРЕНХІМА, ЯКА ПРИТАМАННА ГОЛКОПОДІБНИМ ЛИСТКАМ ГОЛОНАСІННИХ:
 А. Складчаста; Г. Стовпчаста;
 Б. Губчаста; Д. Диференційована.
 В. Палісадна;
98. ОСОБЛИВІСТЬ БУДОВИ, ЯКА ПРИТАМАННА ЛИШЕ ХВОЇНЦІ ГОЛОНАСІННИХ:
 А. Смоляні ходи;
 Б. Гіподерма;
 В. Продихи, які заглиблені у ямки;
 Г. Клітини епідерми з товстими здерев'янілими стінками;
 Д. Асиміляційна паренхіма недиференційована.
99. ЛИСТКИ ЯКИХ РОСЛИН ХАРАКТЕРИЗУЮТЬСЯ НАЯВНІСТЮ РОЗВИНЕНОЇ СИСТЕМИ ПОВІТРЯНИХ МІЖКЛІТИННИКІВ, ВІДСУТНІСТЮ ПАЛІСАДНОЇ ТКАНИНИ, КУТИКУЛИ І ПРОДИХІВ, СЛАБО РОЗВИНЕНОЮ КСИЛЕМОЮ:
 А. Підводні рослини; Г. Рослини С4- типу фотосинтезу;
 Б. Водні рослини з плаваючими листками; Д. Тіньовитривалі рослини.
 В. Рослини посушливих місць;
100. ЛИСТКИ ЯКИХ РОСЛИН МАЮТЬ СЛАБО РОЗВИНЕНУ КСИЛЕМУ І МЕХАНІЧНУ ТКАНИНУ, ОПОРНУ ФУНКЦІЮ ВИКОНУЮТЬ ІДІОБЛАСТИ АСТРОСКЛЕРЕЇДІВ:
 А. Водні рослини з плаваючими листками; Г. Рослини С4- типу фотосинтезу;
 Б. Підводні рослини; Д. Тіньовитривалі рослини.
 В. Рослини посушливих місць;

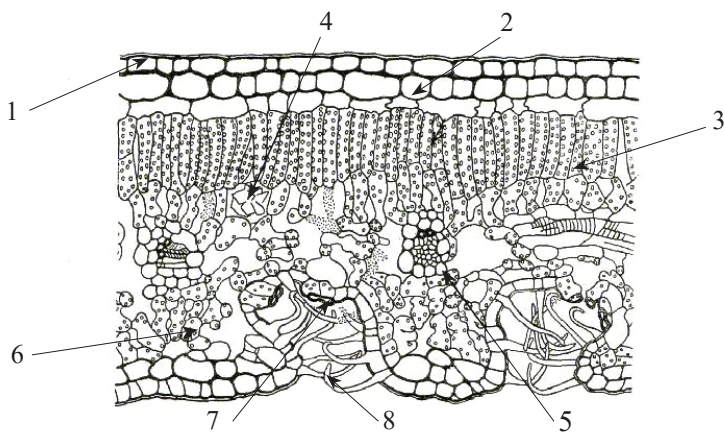
Відповіді на питання розділів 1-3 - А

РОЗДІЛ 4. ІЛЮСТРОВАНІ ЗАВДАННЯ

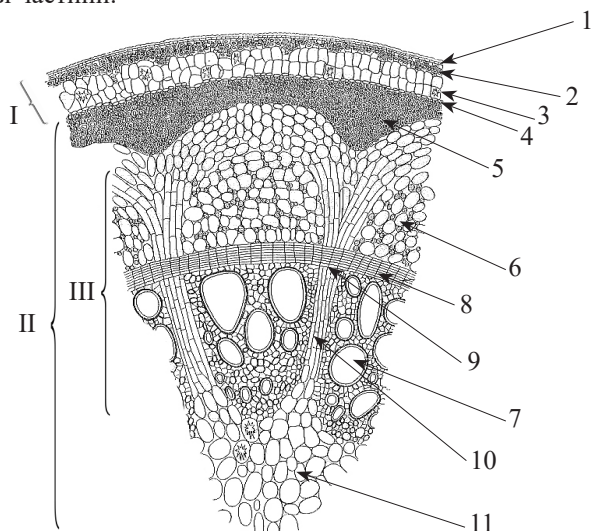
1. Що зображено на рисунку? Пояснить. Позначте складові частини цієї структури:



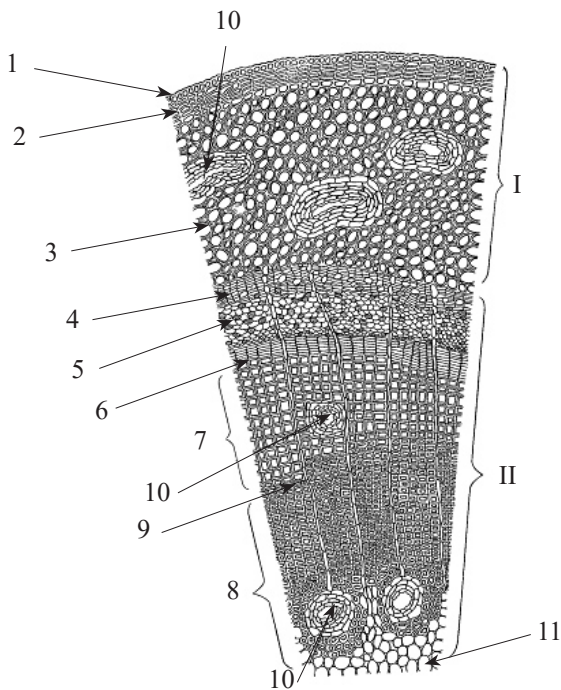
2. В яких умовах розвивалась ця рослина? Яка тканина слабо розвинена, а яка сильно виражена? Чому? Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло, листок? Яку будову має: первинну, вторинну? Складові частини:



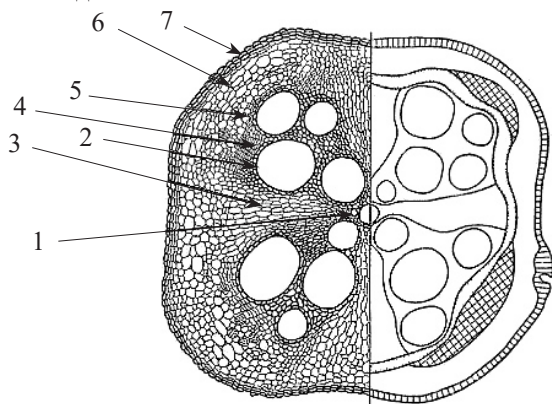
3. Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло? Яку будову має: первинну, вторинну? Складові частини:



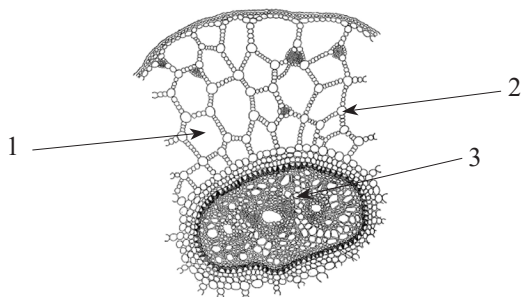
4. Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло, листок? Яку будову має: первинну, вторинну? Складові частини:



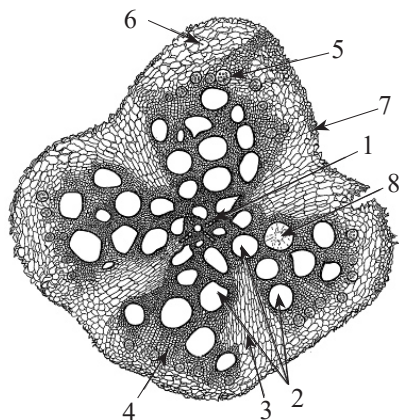
5. Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло? Яку будову має: первинну, вторинну? Складові частини:



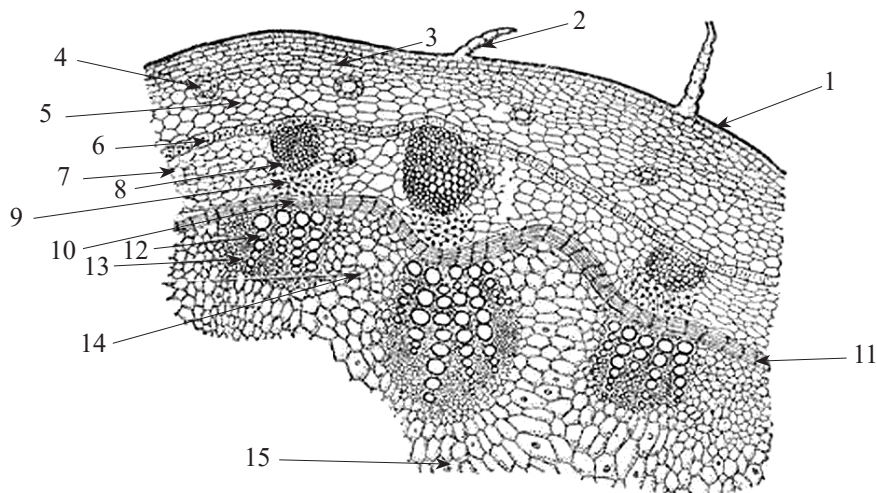
6. В яких умовах розвивалась ця рослина? Яка тканина слабо розвинена, а яка сильно виражена? Чому? Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло? Яку будову має: первинну, вторинну? Складові частини:



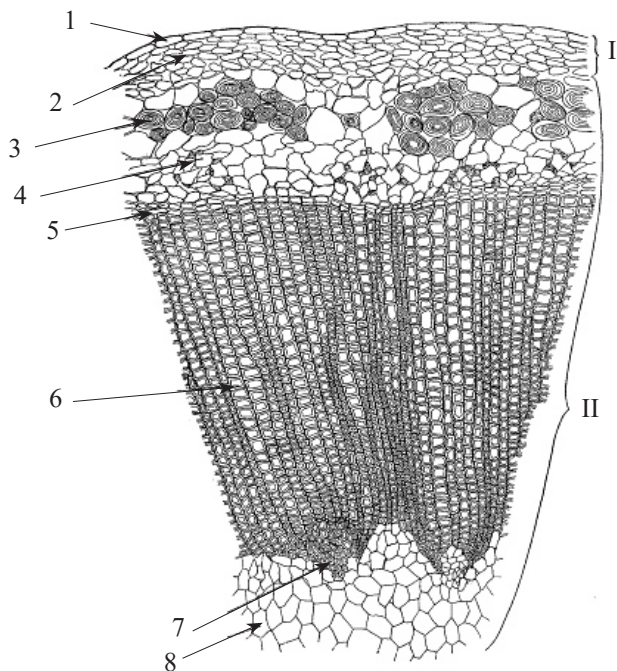
7. Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло? Яку будову має: первинну, вторинну? (Підкресліть). Складові частини:



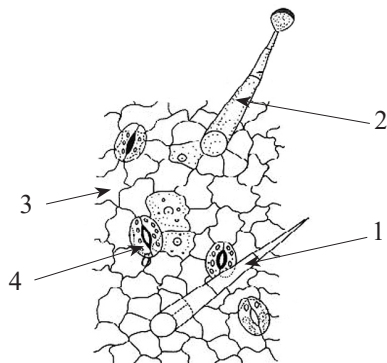
8. Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло ? Яку будову має: первинну, вторинну ? (Підкресліть). Складові частини:



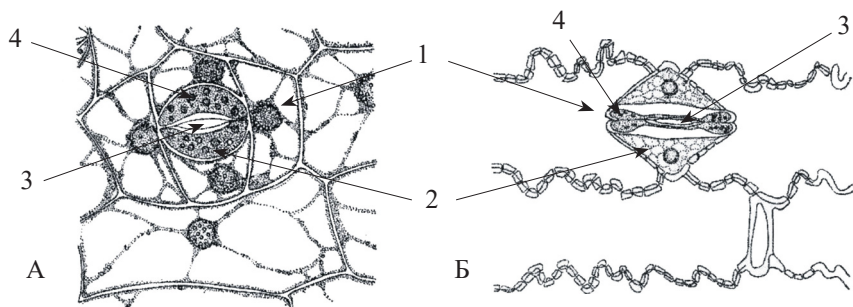
9. Що Ви бачите на цьому рисунку: корінь, стебло ? Яку будову має цей орган: первинну, вторинну? (Підкресліть). Підпишіть складові частини:



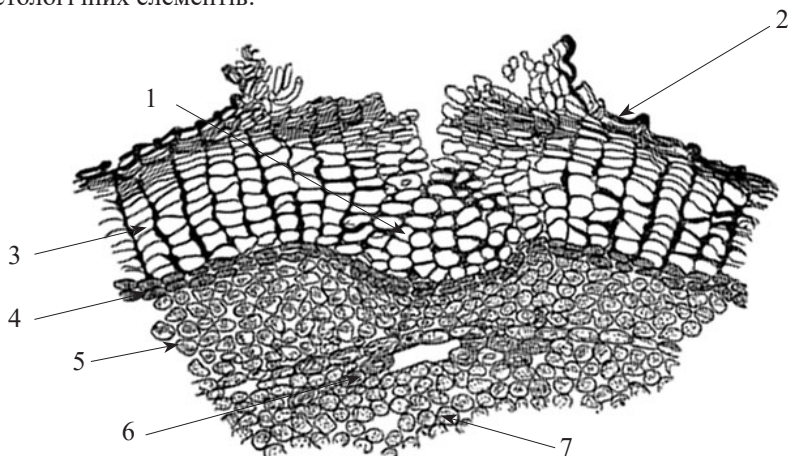
10. Підберіть до позначених на малюнку гістологічних елементів функції, які вони виконують:



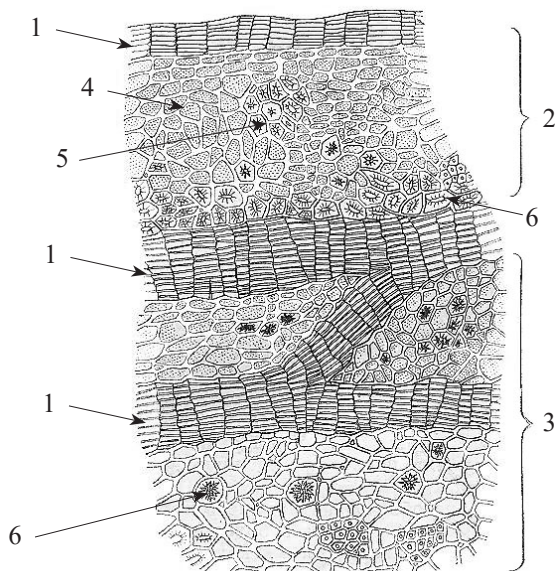
11. Вкажіть елементи продихового апарату і яким рослинам вони належать?



12. Що зображено на рисунку? Підберіть відповідні підписи до складових гістологічних елементів:



13. Що зображено на рисунку? Підберіть відповідні підписи до складових гістологічних елементів:



РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Авксентьєва О. О., Красильнікова Л. О., Юхно Ю. Ю. *Анатомія рослин : Комплекс навчально-методичних матеріалів з курсу для студентів біологічного факультету. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. 60 с.*
2. *Ботаніка з основами екології : навчальний посібник / М. М. Світельський та ін. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2019. 376 с.*
3. Корнієвський Ю. І., Корнієвська В. Г. *Анатомія рослин. Модуль 1 : конспект лекцій для студентів II курсу фарм. факультетів. Запоріжжя : ЗДМУ, 2017. 77 с.*

Додаткова

1. *Анатомія та морфологія рослин: методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів I курсу біологічного факультету / С. О. Волгін, Л. О. Коцун, І. І. Кузьмішина, Т. М. Єрмейчук. Луцьк : Друк ППІ Іванюк В. П., 2017. 44 с.*
2. Красильнікова Л. А., Садовниченко Ю. А. *Анатомія рослин. Харків : Колорит, 2004. 246 с.*
3. Панюта О. О., Ольхович О. О., Капустян А. В. *Анатомія рослин: терміни : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К., 2012. 110 с*

Навчальне видання

БОТАНІКА.
Змістовий модуль «АНАТОМІЯ РОСЛИН»

Тестові питання
до самостійної роботи та контролю знань
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
ОПП Біологія

Укладачі:
Бондаренко Олена Юріївна
Назарчук Юлія Сергіївна
Якуба Ірина Петрівна

В авторській редакції

Підписано до друку 18.12.2023. Формат 60х90/16
Обсяг 4,82 ум. друк. арк. Наклад 100 прим.
Зам. № 23056

Видавець і виготовлювач С.Л. Назарчук
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 7024 від 23.12.2019
65009, Одеса, Фонтанська дорога, 10.
Тел.: 050 905 23 77. E-mail: selen_odessa@ukr.net