

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

О. М. ПОПОВА

Морфологія рослин

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

(тестові і контрольні завдання з курсу «Ботаніка»,
напрямок 6.040102. Біологія)

ОДЕСА
ОНУ
2016

УДК 581.4
ББК 28.56я73
П58

Рекомендовано до друку Вченою радою
біологічного факультету ОНУ імені І. І. Мечникова.
Протокол № 2 від 13 жовтня 2015 р.

Рецензенти:

Л. Г. Любінська – доктор біологічних наук, завідувач кафедри біології та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка;

С. В. Чеботар – доктор біологічних наук, член-кореспондент НААН, завідувач кафедри генетики і молекулярної біології ОНУ імені І. І. Мечникова.

Попова О. М.

П58 Морфологія рослин: тестові і контрольні завдання з курсу «Ботаніка»: методичні вказівки / О. М. Попова. – Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2016. – 60 с.

УДК 581.4
ББК 28.56я73

© О. М. Попова, 2016
© Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
ВСТУП ДО МОРФОЛОГІЇ РОСЛИН.....	6
<i>РОЗДІЛ 1. ВЕГЕТАТИВНІ ОРГАНИ</i>	<i>7</i>
Корінь.....	9
Пагін і стебло.....	13
Листок.....	20
Загальні закономірності будови рослин.....	25
<i>РОЗДІЛ 2. РОЗМНОЖЕННЯ І ВІДТВОРЕННЯ.....</i>	<i>28</i>
<i>РОЗДІЛ 3. ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ</i>	<i>33</i>
Квітка.....	33
Суцвіття.....	40
Плід.....	44
Насінина.....	53
КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ	
ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ.....	56
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	58

ПЕРЕДМОВА

Збірка містить тести з розділу «Морфологія рослин» нормативного курсу «Ботаніка». Вони призначені для самоконтролю студентів, поточного, підсумкового контролю знань, виконання домашньої контрольної роботи, для отримання заліку. Метою заліку є оцінка знань студентами основних закономірностей, понять та термінів з морфології рослин як частини курсу «Ботаніка». Тести поділені на наступні три частини відповідно викладанню матеріалу в короткому ілюстрованому курсі лекцій з морфології рослин.

Розділ 1. Вегетативні органи

Розділ 2. Розмноження та відтворення рослин

Розділ 3. Генеративні органи

Загальні питання морфології рослин розглядаються після вивчення вегетативних органів з метою кращого розуміння студентами деяких понять.

При виконанні домашньої контрольної роботи студентами заочного відділення та при самопідготовці тести з кожного розділу слід виконувати після вивчення всієї відповідної частини теоретичного курсу.

Всередині кожного розділу тести мають наскрізну нумерацію. У «Вступі до морфології рослин» вони мають звичайну нумерацію (наприклад, 1, 2, 3 і т. д.). Нумерація тестів інших розділів включає номер розділу та порядковий номер тесту (наприклад, 3.15; 3.16 і т. д.). При виконанні роботи студент повинен дотримуватись порядку номерів тестів, наведених у збірці. Якщо відповідь на будь-яке питання надати на певному етапі підготовки складно, слід залишити місце для того, щоб пізніше можна було повернутись до цього питання і надати вірну відповідь.

При виконанні тестів рекомендовано писати лише відповіді (текст тестів не переписувати та рисунки не перемальовувати).

За формою та рівнем складності тести різноманітні. Вони можуть бути поділені на наступні варіанти.

- *Есе-тести.* Студент дає коротку словесну відповідь. У цьому випадку відповідь повинна бути максимально лаконічною і в той же час досить повною, без ігнорування будь-яких суттєвих особливостей.

- *Тести з вибором однієї правильної відповіді з числа багатьох.* Такий варіант тестів є найбільш простим, розповсюдженим, знайомим та звичним для студентів.

- *Тести з вибором певного числа вірних відповідей.* Тест вважається вирішеним, якщо із запропонованого переліку вибрані всі вірні відповіді. Студент сам повинен вирішити, існує одна вірна відповідь, або їх декілька. Тест не вважається вирішеним, якщо наведений лише один правильний варіант, у той час, коли насправді їх багато.

- *Тести на відповідність та підбір.* До цифрових або буквених позначень підбираються відповідні букви або цифри. У таких тестах теж важко вирішити, одна чи декілька відповідей є вірними одночасно.

- *Тести на доповнення, завершення фрази.* При відповіді слід лише дописати фразу, не переписуючи її початок.

- *Супроводження рисунку підписами* вимагає правильного підписання назв зазначених структур до тих позначок, які запропоновані на рисунку. Рисунки не перерисовують.

- *Тести на створення рисунків* (особливості морфології листка). Користуючись знаннями з морфології листкової пластинки, спочатку простим олівцем слід намалювати загальну форму листкової пластинки (зазначити тонкою лінією контури пластинки), а потім виписати інші особливості пластинки на відповідних місцях рисунка: форму краю, основи або верхівки.

При оцінюванні виконаної студентом роботи враховуються правильність та повнота виконаного завдання, а також акуратність та чіткість оформлення відповідей (використовуйте лише ті позначення, які надані в завданні, і у запропонованому порядку).

ВСТУП ДО МОРФОЛОГІЇ РОСЛИН

1. Що таке біорізноманіття?
2. У чому полягає необхідність збереження біорізноманіття?
3. У чому полягає особливе значення рослин в екосистемах?
4. Яке значення рослин у житті людини?
5. У чому полягає значення морфології рослин?
6. Перелічіть завдання морфології рослин як науки.
7. Перелічіть методи, які використовуються при морфологічних дослідженнях.
8. Що вивчає онтогенетична морфологія рослин?
9. Що вивчає екологічна морфологія рослин?
10. Підберіть відповідність назви науки та її змісту.
А. Морфологія рослин. Б. Флорологія. В. Палінологія.
Г. Карпология.
1. Вивчає будову та розповсюдження пилку. 2. Вивчає генезис, будову, різноманіття та відозміни квітки. 3. Вивчає еволюцію, морфологію, класифікацію плодів та насіння. 4. Вивчає особливості зовнішньої будови рослин.
11. Підберіть відповідність.
А. Колоніальні форми. Б. Багатоклітинні форми. В. Одноклітинні форми.
1. Всі функції виконує одна клітина. 2. Різні клітини виконують однакові функції. 3. Різні клітини виконують різні функції.
12. Що таке ценоцит?
13. Наведіть приклади ценоцитів.
14. Наведіть приклади одноклітинних організмів.
15. Наведіть приклади колоніальних організмів.
16. Чим відрізняються ценобій і колонія?
17. Чим відрізняються телом і талом?
18. Що таке ізотомія, анізотомія, дихоподій, моноподій, симподій?
19. Згідно з «мікрофільною» лінією еволюції листки утворилися шляхом ...

20. Згідно з «макрофільною» лінією еволюції листки утворилися шляхом ...

РОЗДІЛ 1. ВЕГЕТАТИВНІ ОРГАНИ

1.1. Закінчіть фразу:

1. Вегетативні органи забезпечують ...

2. Генеративні органи забезпечують ...

1.2. Підберіть відповідні характеристики до вказаних життєвих форм.

1. Дерева. 2. Кущі. 3. Кущики. 4. Трави.

А. Надземна частина рослини на зиму відмирає. Б. Рослина має багаторічні надземні пагони з бруньками відтворення. В. Протягом декількох років у рослини зберігається нижня частина пагону з бруньками, а верхня частина річного пагону відмирає. Г. Рослина має один стовбур, який живе десятки і сотні років. Д. Стовбурів декілька, живуть до 10 років. Е. Стовбурів декілька, живуть 30-40 років.

1.3. Чим відрізняються напівдеревні рослини від деревних?

1.4. Які рослини відносяться до багаторічних трав (дайте визначення)?

1.5. Які рослини відносяться до однорічних трав (дайте визначення)?

1.6. Виберіть відповідність. А. Вегетативні органи. Б. Генеративні органи.

1. Стебло. 2. Квітка. 3. Насінина. 4. Пагін. 5. Листок. 6. Плід. 7. Корінь.

1.7. Підберіть відповідності. А. Корінь. Б. Стебло. В. Листок.

Функції. 1. Всмоктуюча. 2. Механічна. 3. Провідна. 4. Транспіраційна. 5. Видільна. 6. Газообмінна. 7. Вегетативного розмноження. 8. Синтетична (синтез речовин). 9. Запасна. 10. Взаємодії з іншими організмами.

1.8. Підберіть відповідності. А. Корінь. Б. Стебло. В. Листок.

1. Обмежений ріст. 2. Необмежений ріст. 3. Позитивний геотропізм. 4. Негативний геотропізм. 5. Позитивний геліотропізм. 6. Негативний геліотропізм. 7. Радіальна симетрія. 8. Білатеральна симетрія.

1.9. До цифрових позначень на схемі будови вегетативного тіла дводольної рослини (рис.1.1) підберіть відповідні підписи (вказіть: «цифра» – «буква»).

А. Стебло. Б. Вузол. В. Міжвузля. Г. Листок. Д. Пазуха листка.
Е. Пазушна брунька. Ж. Верхівкова брунька. З. Сім'ядолі.
И. Епикотиль. К. Гіпокотиль. Л. Головний корінь. М. Бічні корені.
Н. Квітка.

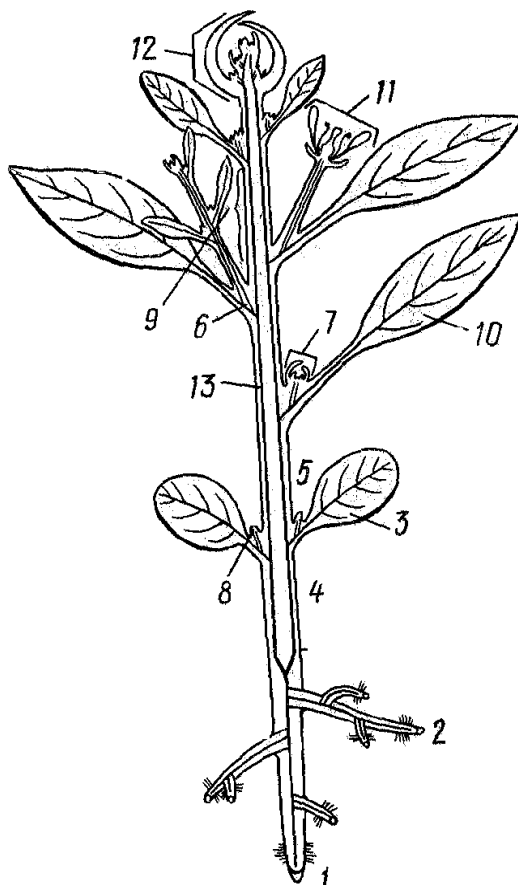


Рис. 1.1

- 1.10. Яку життєву форму має рослина, якщо вона цвіте навесні, дає плоди влітку і восени повністю відмирає?
- 1.11. Яку життєву форму має рослина, якщо вона цвіте навесні, дає плоди влітку, а восени відмирає лише її надземна частина?
- 1.12. Рослини, у яких механічні тканини стебла розвинені слабо і вони не можуть стояти самостійно, називаються...
- 1.13. Рослини, які ростуть на інших рослинах, називаються ...
- 1.14. Яку життєву форму має рослина, якщо її річні пагони на наступний рік повністю зберігаються?

- 1.15. Яку життєву форму має рослина, якщо її річні пагони на наступний рік зберігаються лише частково?
- 1.16. Виберіть характерні ознаки дерева. 1. Вісь живе 5-10 років. 2. Вісь живе 20-30 років. 3. Вісь живе 100-200 років. 4. Рослина досягає висоти 1-5 м. 5. Рослина досягає висоти 50-60 см. 6. Рослина досягає висоти 30-50 м. 7. Рослина досягає висоти 20-30 м.
- 1.17. Виберіть характерні ознаки кущика. 1. Вісь живе 5-10 років. 2. Вісь живе 20-30 років. 3. Вісь живе 100-200 років. 4. Рослина досягає висоти 1-5 м. 5. Рослина досягає висоти 50-60 см. 6. Рослина досягає висоти 30-50 м. 7. Рослина досягає висоти 20-30 м.
- 1.18. Виберіть характерні ознаки куща. 1. Вісь живе 5-10 років. 2. Вісь живе 20-30 років. 3. Вісь живе 100-200 років. 4. Рослина досягає висоти 1-5 м. 5. Рослина досягає висоти 50-60 см. 6. Рослина досягає висоти 30-50 м. 7. Рослина досягає висоти 20-30 м.
- 1.19. Чим відрізняються кущі та кущики?
- 1.20. Чим відрізняються дерева і кущі?

КОРІНЬ

- 1.21. Дайте визначення кореня.
- 1.22. Назвіть функції кореня.
- 1.23. Перелічіть типи коренів і типи кореневих систем.
- 1.24. Місце переходу кореня в стебло називається...
- 1.25. Корені, які розвиваються на головному та додаткових коренях, називаються ...
- 1.26. Корені, які розвиваються на стеблах, черешках, листках, підземних пагонах, називаються ...
- 1.27. Більшість дводольних рослин має ... кореневу систему.
- 1.28. Більшість однодольних рослин має ... кореневу систему.
- 1.29. Що таке коренеплід?
- 1.30. Що таке кореневі шишки?
- 1.31. Для яких рослин характерні корені-причіпки?
- 1.32. Які рослини мають корені-присоски? Як вони ще називаються?
- 1.33. Для яких рослин характерні повітряні корені?

- 1.34. Наведіть приклади рослин з ходульними та дихальними коренями.
- 1.35. Дуже потовщений головний корінь (а часто і нижня частина стебла), який спеціалізується на запасанні поживних речовин, називається ...
- 1.36. Дуже потовщені додаткові корені, які спеціалізуються на запасанні поживних речовин, називаються ...
- 1.37. Видозмінені корені омели, повитиці та інших рослин-паразитів називаються: А) коренями-причіпками; Б) коренями-присосками; В) дихальними коренями.
- 1.38. Органи, за допомогою яких плющ чіпляється до опори, – це: А) вусики стеблового походження; Б) корені-причіпки; В) вусики листового походження.
- 1.39. Ходульні корені характерні для: А) паразитів і напівпаразитів; Б) тропічних рослин-епіфітів; В) представників мангрової рослинності.
- 1.40. Повітряні корені характерні для: А) паразитів і напівпаразитів; Б) тропічних рослин-епіфітів; В) представників мангрової рослинності.
- 1.41. Підберіть відповідність. А. Головний корінь. Б. Додатковий корінь. В. Бічний корінь.
1. Утворюється в міжвузлах стебла.
 2. Утворюється у вузлах стебла.
 3. Утворюється на головному корені.
 4. Утворюється на бічному корені.
 5. Утворюється на додатковому корені.
 6. Утворюється на листку.
 7. Утворюється із зародкового корінця насінини.
- 1.42. Підберіть відповідність типу коренів, їхніх функцій та походження.
- Корені.* А. Асиміляційні. Б. Повітряні. В. Втягуючі. Г. Гаусторії. Д. Дошковидні. Е. Дихальні.
- Функції.* 1. Запасна. 2. Захисна. 3. Опорна. 4. Фотосинтетична. 5. Всмоктуюча. 6. Газообмінна.
- Походження в онтогенезі.* 7. Головний. 8. Додатковий. 9. Бічний.

1.43. Підберіть відповідність типу коренів, їхніх функцій та походження.

Корені. А. Коренеплід. Б. Кореневі шишки. В. Причіпки. Г. Гаусторії. Д. Стовпovidні. Е. Ходульні.

Функції та походження в онтогенезі – в пункті 1.42.

1.44. Наведіть приклади рослин, які мають 1) контрфорси, 2) гаусторії, 3) дихальні корені.

1.45. Визначте за описом метаморфоз кореневих систем.

1. Бічні корені з негативним геотропізмом. 2. Корені зеленого кольору. 3. Корені мають веламен. 4. Поживні речовини запасуються в головному корені. 5. Поживні речовини запасуються в додаткових коренях.

1.46. Визначте за описом метаморфози кореневих систем.

1. Їх мають паразити і напівпаразити. 2. Додаткові корені, утворюються на головному стеблі, ростуть косо вниз. 3. Додаткові корені, відходять від бічних гілок, ростуть вертикально вниз. 4. Бічні корені, за діаметром нарастають нерівномірно. 5. Корені, які здатні різко скорочуватись.

1.47. Назвіть типи кореневих систем, які зображені на рис. 1.2 нижче (А, Б, В), і типи коренів (1, 2, 3).

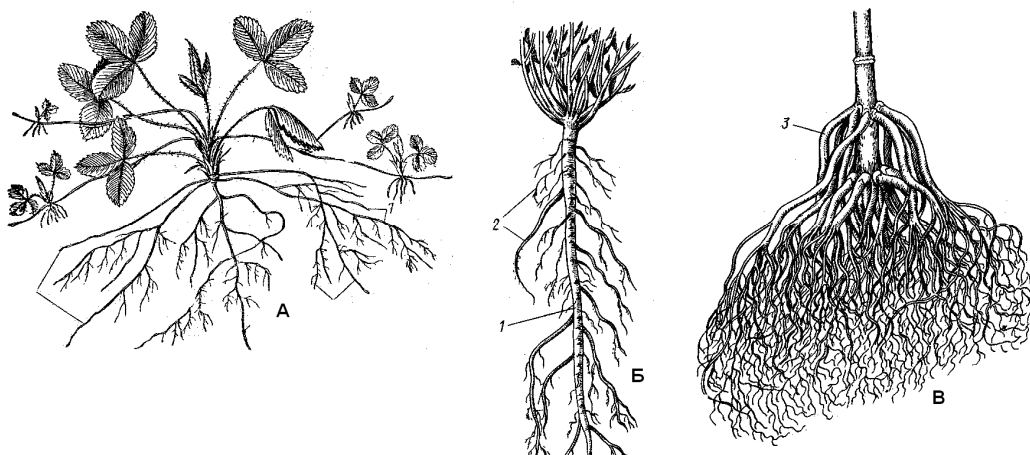


Рис. 1.2

1.48. Підберіть відповідні характеристики до вказаних різновидів додаткових коренів. А. Повітряні. Б. Асимілюючі. В. Втягуючі. Г. Ходульні.

1. Поглинають кисень і вологу з повітря.
2. Поглинають поживні речовини з тіла рослини-хазяїна.
3. Прикріплюють рослину до опори.
4. Призначені для утримання крони дерева у просторі.
5. Зелені, здатні фотосинтезувати.
6. Здатні скорочуватись.
7. Призначені для закріплення рослини у хисткому ґрунті.

1.49. Підберіть відповідні характеристики до вказаних різновидів додаткових коренів. А. Присоски. Б. Причіпки. В. Дихальні. Г. Стовповидні.

1. Поглинають кисень і вологу з повітря.
2. Поглинають поживні речовини з тіла рослини-хазяїна.
3. Прикріплюють рослину до опори.
4. Призначені для утримання крони дерева у просторі.
5. Зелені, здатні фотосинтезувати.
6. Здатні скорочуватись.
7. Призначені для закріплення рослини у хисткому ґрунті.

1.50. Для підземних органів, зображених на рис. 1.3, вкажіть: 1. Назву метаморфозу. 2. Походження в онтогенезі. 3. Функції. 4. Приклади рослин з такими органами.

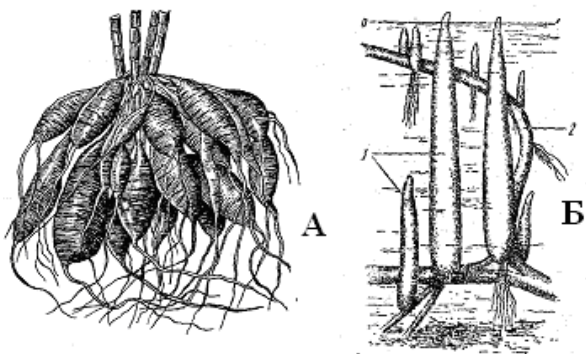


Рис. 1.3

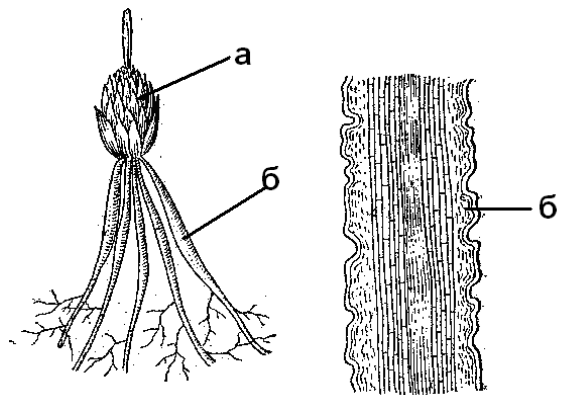


Рис. 1.4

1.51. Розгляньте рис. 1.4, вкажіть: 1. Назву метаморфозу. 2. Походження в онтогенезі. 3. Функції. 4. Приклади рослин з такими органами.

1.52. Виберіть метаморфози кореневого походження: А. Коренеплід. Б. Бульба. В. Кореневище. Г. Бульбоцибулина. Д. Коренеплід. Е. Цибулина.

1.53. Виберіть найбільш правильне визначення мікоризи і вказівки на її значення: А. Патологічні нарости грибів. Б. Симбіоз гриба с

коренями вищих рослин. В. Симбіоз ціанобактерій і водоростей з коренями вищих рослин. Г. Зв'язування вільного азоту. Д. Поглинання мінеральних речовин. Е. Закріплення рослини у ґрунті. Ж. Розщеплення органічних речовин.

- 1.54. Підберіть характерні ознаки для кореня (А) и кореневища (Б).
1. Багаторічний метамерний орган.
 2. Одно- або багаторічний неметамерний орган.
 3. Наростає верхівкою.
 4. Має вставний ріст.
 5. Характерний позитивний геотропізм.
 6. Характерні симетрія і полярність.
 7. Основні функції – поглинання і проведення води і поживних речовин.
 8. Основні функції – накопичення продуктів запасу, вегетативне розмноження та відтворення.
 9. Має бруньки, додаткові корені і лусковидні листки.
 10. Має додаткові бруньки та бічні корені, листя відсутнє.
 11. Верхівка захищена чохликом.
- 1.55. Назвіть корені, які мають позитивний геліотропізм.
- 1.56. Назвіть головні функції кореня.
- 1.57. Синтетична функція кореня полягає в тому, що ...
- 1.58. Захисна функція втягуючих коренів полягає в тому, що...
- 1.59. Коренева шийка – це ...
- 1.60. Галузиста коренева система відрізняється тим, що ...

ПАГІН І СТЕБЛО

- 1.61. Визначте відповідність. А. Верхівкове галуження. Б. Бічне галуження.
1. Симподіальне.
 2. Дихотомічне.
 3. Несправжньо-дихотомічне.
 4. Моноподіальне.
- 1.62. Наведіть приклади основних типів галуження.
- 1.63. Визначте відповідність. А. Симподіальне галуження. Б. Дихотомічне галуження. В. Несправжньо-дихотомічне галуження. Г. Моноподіальне галуження.
1. Верхівкова меристема відмирає.
 2. Верхівкова меристема ділиться.
 3. Головний пагін росте протягом всього життя рослини.
 4. Пагони різних порядків замінюють один одного.

1.64. Визначте відповідність. А. Цибулина. Б. Бульбоцибулина. В. Кореневище. Г. Бульба.

1. Поживні речовини відкладаються в листках. 2. Поживні речовини відкладаються в стеблі.

1.65. Визначте відповідність метаморфозу і функції. А. Цибулина. Б. Бульбоцибулина. В. Кореневище. Г. Бульба.

1. Запасна функція. 2. Захоплення території. 3. Розмноження.

1.66. Визначте за описом орган, назвіть його функції та наведіть приклади рослин, які мають такий орган: знаходиться під поверхнею ґрунту, має лусковидні листки та метамерну будову.

1.67. Визначте типи стебел за перерізом (рис. 1.5).

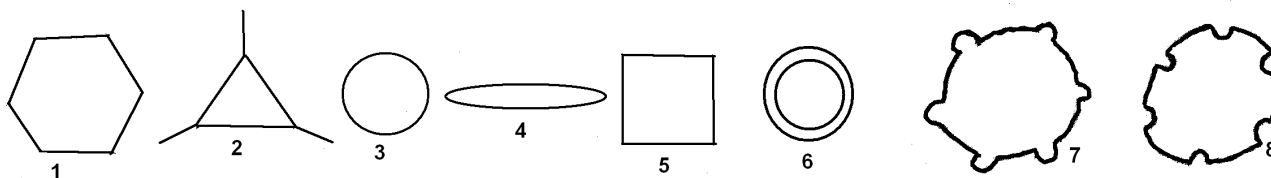


Рис. 1.5

1.68. Визначте відповідність характеристик різних типів листкорозміщення. 1. Чергове. 2. Супротивне. 3. Кільчасте. 4. Розеткове.

А. У вузлі знаходяться два листка. Б. Гранично вкорочений пагін.

В. У вузлі знаходяться три і більше листків. Г. У вузлі міститься один листок.

1.69. Визначте типи листкорозміщення (рис. 1.6).



Рис. 1.6

1.70. Виберіть підземні метаморфози стеблових походження.

А. Коренеплід. Б. Бульба. В. Кореневище. Г. Бульбоцибулина.
Д. Коренева бульба; Е. Цибулина.

1.71. Назвіть типи стебел за орієнтацією у просторі (рис.1.7).

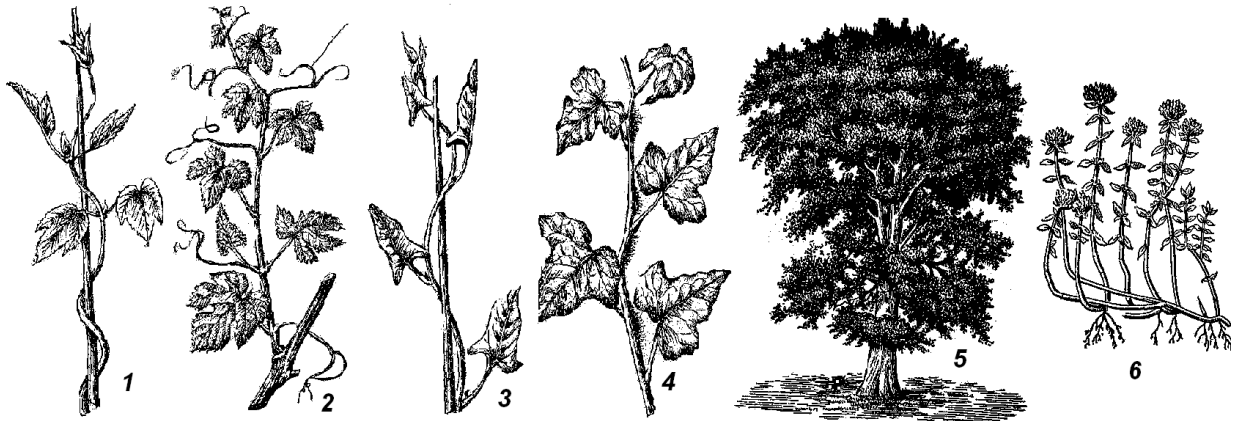


Рис. 1.7

1.72. Визначте положення стебел у просторі (рис. 1.8).



Рис. 1.8

1.73. Визначте відповідність. 1. Брунька верхівкова. 2. Брунька додаткова. 3. Брунька бічна. 4. Брунька вегетативна. 5. Брунька генеративна.

А. Містить зачатки квіток та листків. Б. Розташована на верхівці пагона. В. Розташована на міжвузлі. Г. Містить зачатки листків і стебла. Д. Розташована у пазусі листка.

1.74. Визначте відповідність типів пагонів за орієнтацією у просторі наведеним характеристикам.

1. Анізотропний. 2. Повзучий. 3. Чіпкий. 4. Лазячий. 5. Сланкий. 6. Висхідний. 7. Лежачий. 8. Ортотропний.

А. Закріплюється на опорі за допомогою вусиків. Б. Закріплюється на опорі за допомогою шипів. В. Обвиває опору. Г. Росте горизонтально, не вкорінюється у вузлах. Д. Росте горизонтально. Е. Росте вертикально. Ж. Росте спочатку горизонтально, потім вертикально. З. Росте горизонтально, не вкорінюється у вузлах.

1.75. Виберіть функції, що відповідають типу метаморфозу.

А. Асимилуючі стебла. Б. Колючки. В. Вусики. Д. Столони. Е. Сукуленти. Ж. Кладодії. З. Філокладії. И. Качан.

1. Захисна функція. 2. Захоплення території. 3. Розмноження. 4. Запасання поживних речовин. 5. Збільшення фотосинтезуючої поверхні. 6. Збільшення періоду фотосинтезу. 7. Опорна.

1.76. Визначте типи метаморфозів (рис. 1.9).

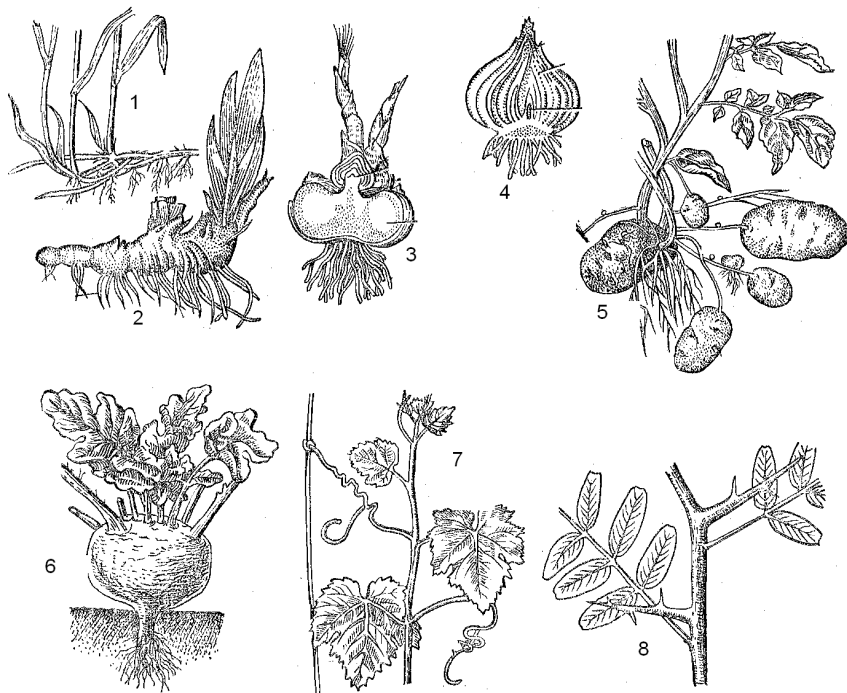


Рис. 1.9

1.77. Виберіть функції, що відповідають типу метаморфозу.

А. Цибулина. Б. Бульбоцибулина. В. Кореневище. Д. Бульба.

1. Захисна функція. 2. Захоплення території. 3. Розмноження. 4. Запасання поживних речовин. 5. Збільшення асиміляційної поверхні. 6. Збільшення періоду фотосинтезу. 7. Опорна.

1.78. Визначте відповідність. А. Кладодій. Б. Філокладій.

1. Наростає довго. 2. Наростає недовго. 3. Є пагоном останнього порядку. 4. Є пагоном 1-го, 2-го та наступних порядків.

1.79. Назвіть орган, який описано, визначте його функції, наведіть приклади рослин, які мають такий орган: підземний видозмінений пагін, який складається з вкороченого, потовщеного, м'ясистого стебла, додаткових коренів і видозмінених сухих, лускоподібних листків.

1.80. Доповніть речення.

В цибулині запасні поживні речовини відкладаються у ...

1.81. Виберіть приклади надземних метаморфозів пагона. А. Колючки білої акації. Б. Колючки глоду. В. Колючки барбарису. Г. Шипи рози. Д. Вусики винограду. Е. Вусики гороху. Ж. Вуса полуниці. З. Кладодії мюленбекії. И. Філокладії аспарагуса. К. Качан капусти. Л. Бульба капусти кольрабі. М. Філодії акації справжньої.

1.82. Для органів, які зображено на рис.1.10, вкажіть: 1. Назву метаморфозу. 2. Походження (орган). 3. Функції. 4. Приклади рослин з таким органом.

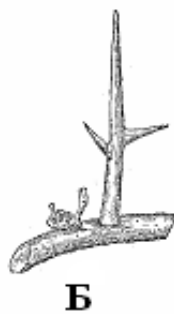


Рис. 1.10



Рис. 1.11

1.83. Для органів, які зображено на рис. 1.11, вкажіть: 1. Назву метаморфозу. 2. Походження (орган). 3. Функції. 4. Приклади рослин з таким органом.

1.84. Вкажіть назви видів бруньок. А. Розташовані на стеблі, корені або листку, формують бічні пагони. Б. Закладаються в пазухах

листіків або в суцвіттях, при дозріванні проростають у нову рослину.

1.85. Вкажіть назву видозміненого органа, який зображено, і наведіть підписи до цифрових позначень (рис. 1.12).

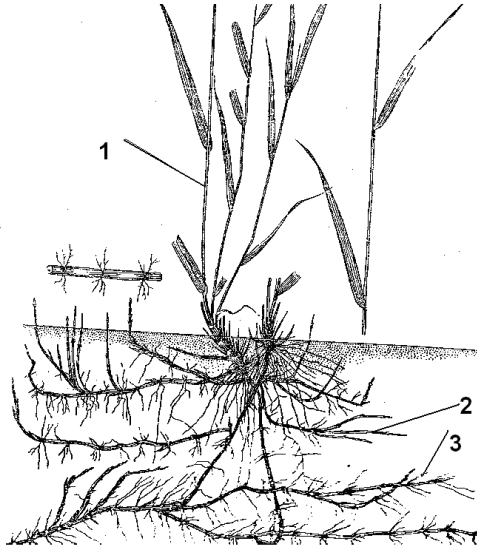


Рис. 1.12

1.86. Вкажіть назву і функції органу, який описано: підземний стелон з видозміненою верхівковою брунькою, яка складається з дуже потовщеного стебла з бруньками-вічками.

1.87. Для вказаних надземних метаморфозів пагона підберіть відповідні характеристики. 1. Колючка. 2. Вусик. 3. Філокладій. 4. Качан. 5. Кладодій.

А. Плоский пагін необмеженого росту. Б. Велетенська вегетативна брунька з м'ясистими листками, майже без хлоропластів. В. Вкорочений, звичайно пазушний, безлистий здерев'янілий колючий пагін. Г. Пазушний пагін з лусковидними листками та витким стеблом. Д. Плоский листкоподібний пазушний пагін з лусковидними листочками і квітками.

1.88. На рисунках колючок різного походження (рис. 1.13) визначте: А. Метаморфоз пагона. Б. Шип – виріст епідерми. В. Метаморфоз частини складного листка. Г. Метаморфоз простого листка.



Рис. 1.13

1.89. Для вказаних метаморфозів пагона підберіть відповідні характеристики. 1. Бульба. 2. Цибулина. 3. Бульбоцибулина.

А. Вкорочений підземний пагін з м'ясистим стеблом, яке розрослося, та плівчастими покривними лусками. Б. Підземний видозмінений пагін з дуже вкороченим твердим стеблом–денцем, м'ясистими безбарвними внутрішніми лусками і плівчастими зовнішніми лусками. В. Потовщена стеблова частина верхівкової бруньки підземного столону, надземного столону чи гіпокотилію.

1.90. Відберіть підземні органи відповідного походження.

А. Кореневого походження. Б. Стеблового походження. В. Коренево-стеблового походження.

1. Бульба. 2. Коренева бульба. 3. Цибулина. 4. Бульбоцибулина.
5. Коренеплід типу буряка. 6. Коренеплід типу моркви.
7. Кореневище.

ЛИСТОК

- 1.91. Вкажіть частини листка та їхні функції.
1.92. Назвіть типи листкорозміщення. Чим вони відрізняються?
1.93. Назвіть та схематично випишіть відомі вам типи жилкування листка.
1.94. Схематично нарисуйте та назвіть найбільш поширені форми верхівки листкової пластинки.
1.95. Назвіть зображені на рис. 1.14 типи складних листків.

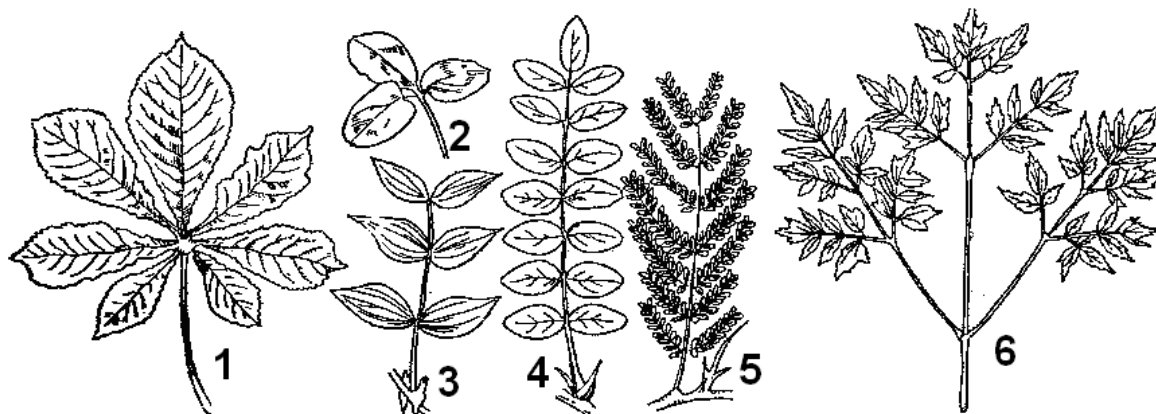


Рис. 1.14

- 1.96. Схематично нарисуйте та назвіть поширені форми основи листкової пластинки.
1.97. Назвіть типи складних листків.
1.98. Назвіть частини листка, зображеного на рис. 1.15.

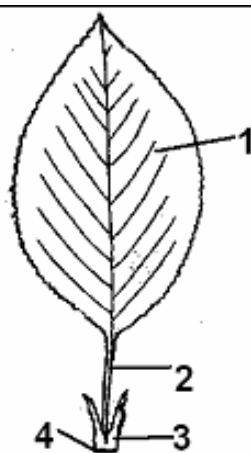


Рис. 1.15

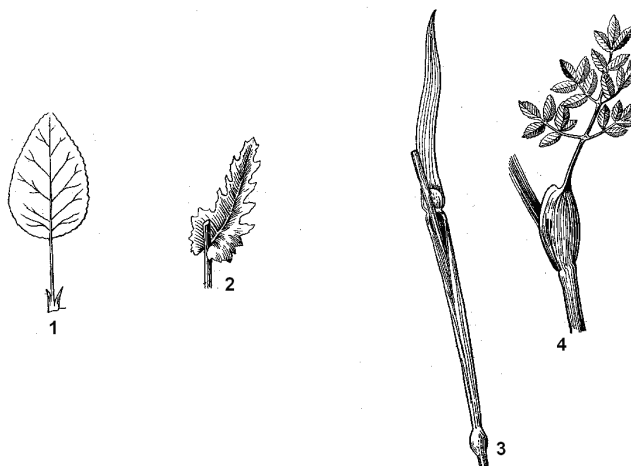


Рис. 1.16

- 1.99. Для зображених на рис. 1.16 листків вкажіть назви залежно від способу прикріплення до стебла.
- 1.100. Назвіть форми краю листка, зображені на рис. 1.17.



Рис. 1.17

- 1.101. Визначте для кожного з зображених на рис. 1.18 листків:
- 1) форму листової пластинки, 2) форму верхівки, 3) форму основи, 4) форму краю, 5) тип жилкування, 6) характер розчленування.

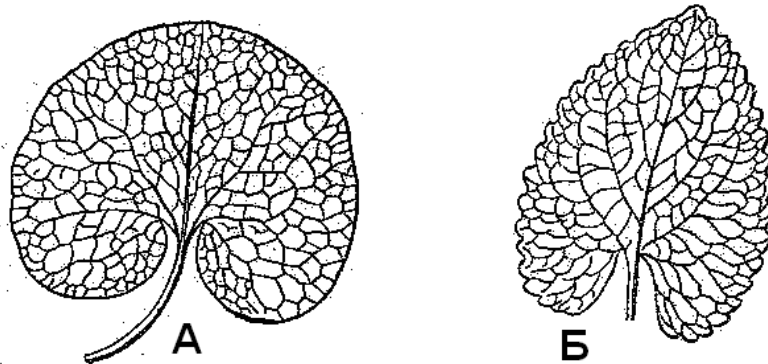


Рис. 1.18

- 1.102. Підберіть відповідні варіанти. А. Простий листок вважається лопатевим, якщо ... Б. Простий листок вважається роздільним, якщо ... В. Простий листок вважається розсіченим, якщо ... Г. Простий листок вважається цілісним, якщо...
1. Розчленування доходить до головної жилки листка.
 2. Розчленування доходить до 1/2 півширини пластинки листка.
 3. Розчленування не перевищує 1/4 півширини пластинки листка.
 4. Розчленування не перевищує 1/3 півширини пластинки листової пластинки.
- 1.103. Визначте для кожного з зображених на рис. 1.19 листків: 1) форму листової пластинки, 2) форму верхівки, 3) форму основи, 4) форму краю, 5) тип жилкування, 6) характер розчленування.

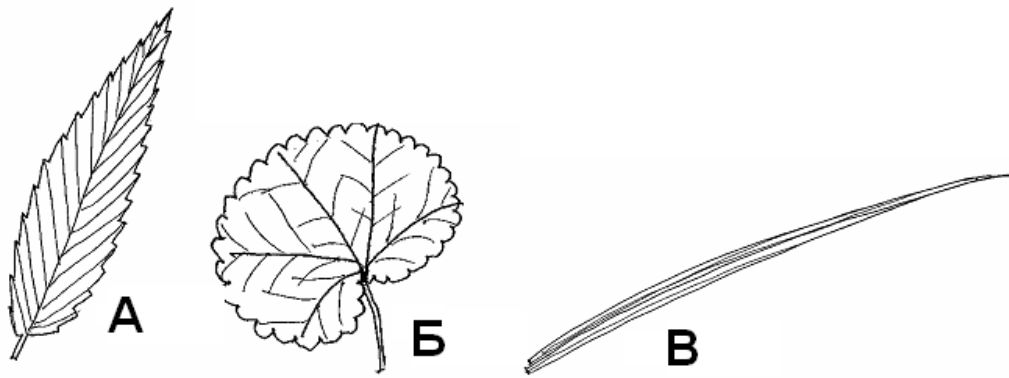


Рис. 1.19

1.104. Нарисуйте овальний перисторозсічений листок.

1.105. Нарисуйте широкояйцевидний пальчастолопатевий листок з прилистками.

1.106. Назвіть форму листкових пластинок, які наведені на рис. 1.20.

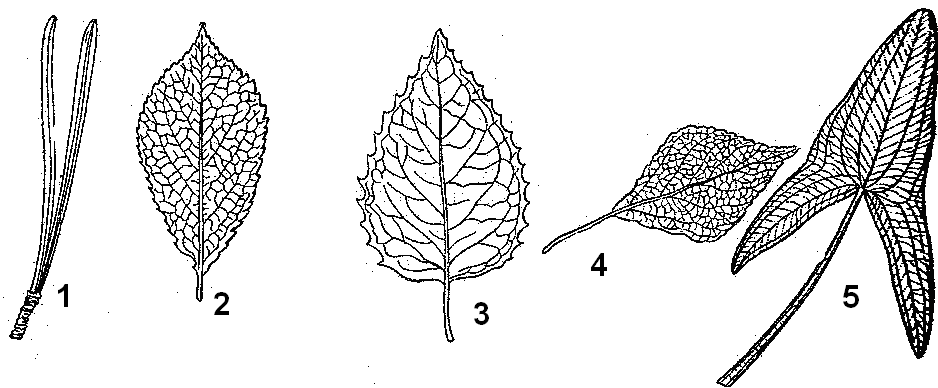


Рис. 1.20

1.107. Назвіть форму листкових пластинок, які наведені на рис. 1.21.

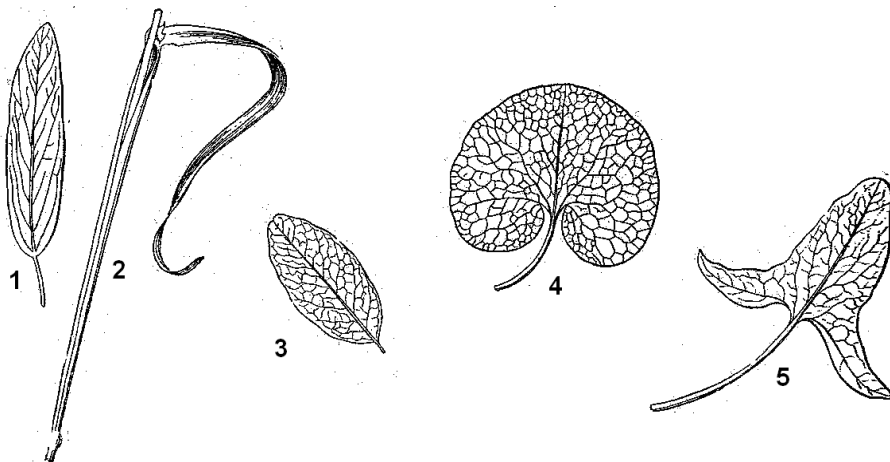


Рис. 1.21

1.108. Назвіть форму листкових пластинок, які зображені на рис. 1.22.

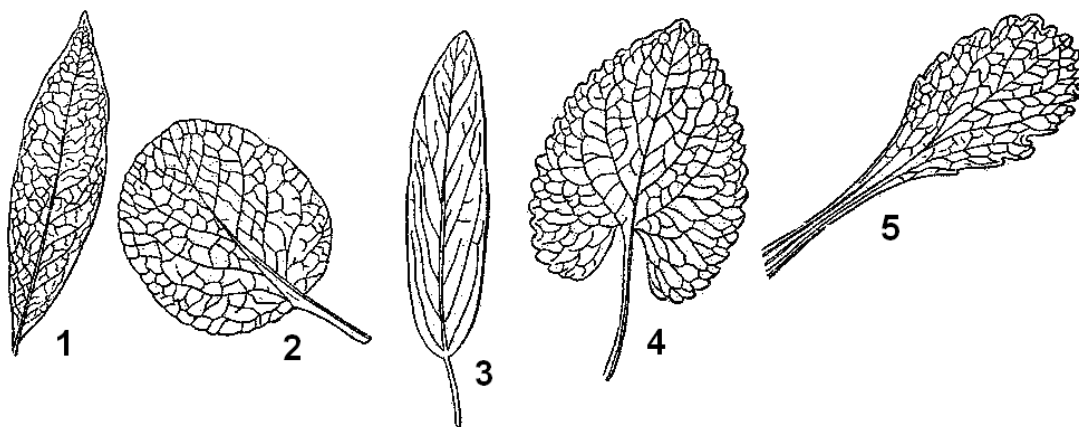


Рис. 1.22

1.109. Назвіть рослину, зображену на рис. 1.23, та опишіть, як діє ловильний апарат її листків.

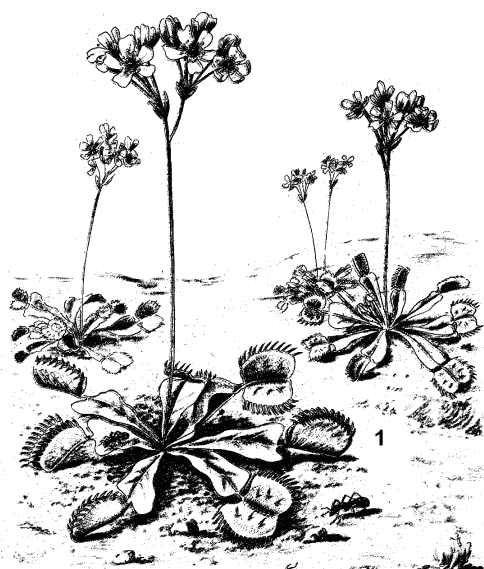


Рис. 1.23



Рис. 1.24

1.110. Назвіть рослину, зображену на рис. 1.24, та опишіть, як діє ловильний апарат її листків.

1.111. Нарисуйте нирковидний листок з городчастим краєм.

1.112. Нарисуйте оберненояйцеподібний листок з зубчастим краєм і перистим жилкуванням.

1.113. Нарисуйте лінійний листок з виїмчастим краєм.

1.114. Нарисуйте видовжений листок з гострою верхівкою, клиноподібною основою і двічіпилчастим краєм.

1.115. Назвіть рослину, зображену на рис. 1.25, та опишіть, як діє ловильний апарат її листків.

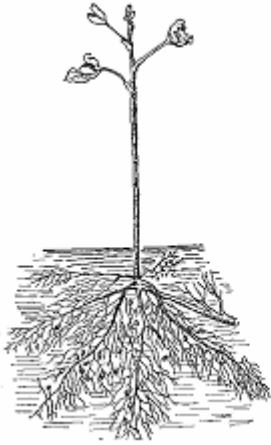


Рис. 1.25

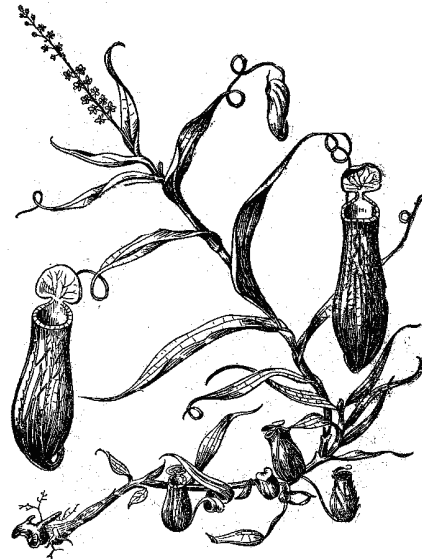


Рис. 1.26

1.116. Назвіть рослину, зображену на рис. 1.26, та опишіть, як діє ловильний апарат її листків.

1.117. Визначте типи листків за розчленуванням листкової пластинки (рис. 1.27).

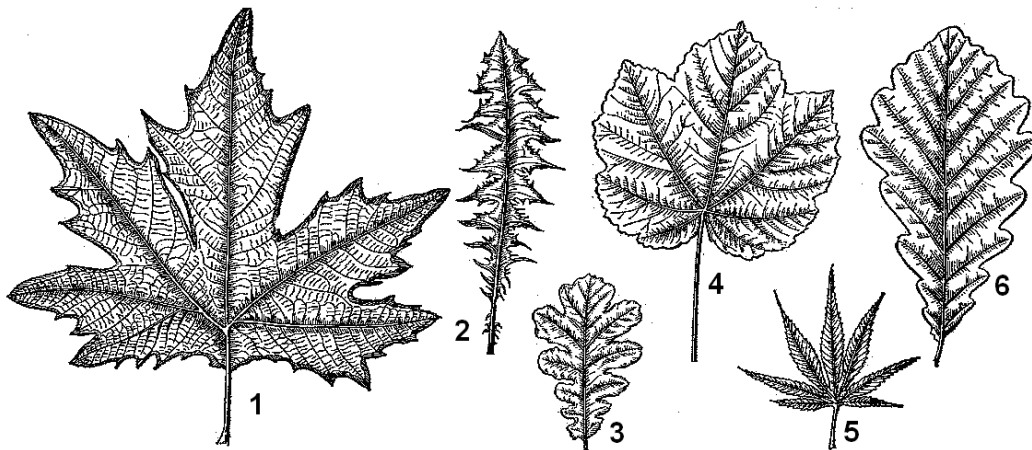


Рис. 1.27

1.118. Визначте типи складних листків (рис. 1.28).

1.119. Нарисуйте ромбовидний городчастий листок з прилистками.

1.120. Нарисуйте ланцетний перистолопатекий листок з двічіпилчастим краєм.

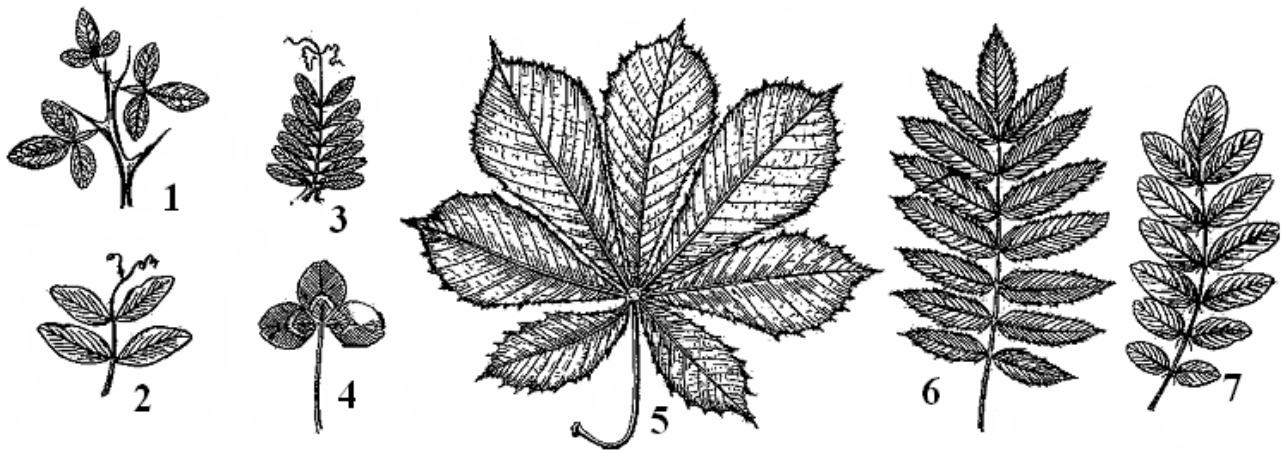


Рис. 1.28

ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ БУДОВИ РОСЛИН

1.121. Які органи називаються гомологічними?

1.122. Які органи називаються аналогічними?

1.123. Для вказаних груп органів підберіть відповідні визначення.
1. Аналогічні. 2. Гомологічні. 3. Редуковані. 4. Видозмінені (метаморфози).

А. Органи, що мають спільне походження, але різну будову та виконують різні функції. Б. Органи, будова яких змінилася внаслідок пристосування до зовнішнього середовища та виконання додаткових функцій. В. Органи, що розрізняються за походженням, але подібні за будовою та функціями, які вони виконують. Г. Органи, які припинили функціонування та втратили характерний вигляд та будову.

1.124. Підберіть: 1. Аналогічні органи, 2. Гомологічні органи.

А. Бульба. Б. Цибулина. В. Пагонова колючка. Г. Коренева бульба. Д. Коренеплід. Е. Кореневище. Ж. Квітка. З. Бульбоцибулина. И. Вуса і столони.

1.125. Виберіть: 1. Аналогічні органи. 2. Гомологічні органи.

А. Корінь соняшника. Б. Кореневидний листок сальвінії. В. Ризоїди моху. Г. Листок бузку. Д. Ловильний апарат непентеса. Е. Листові

сукуленти. Ж. Брунькові лусочки. З. Колючка барбарису.
И. Колючка сливи. К. Колючки акації білої.

1.126. Дайте визначення понять.

А. Редуковані органи – це...

Б. Видозмінені підземні органи, що накопичують поживні речовини, – це ...

В. Видозмінені надземні органи – це ...

1.127. Підберіть відповідності. 1. Симетрія. 2. Полярність.
3. Конвергенція. 4. Гетеробатмія. 5. Атавізм. 6. Неотенія.
7. Редукція.

А. Прояв ознак, що характерні для предкових форм. Б. Придбання ювенільними формами здатності до статевого розмноження.
В. Недорозвинення структур. Г. Наявність у рослини примітивних та прогресивних ознак. Д. Подібність ознак у різних, систематично віддалених організмів, які живуть у подібних умовах.
Е. Дзеркальне накладання частин організму. Ж. Різниця між протилежними кінцями органу.

1.128. Визначте типи симетрії органів на рис. 1.29.

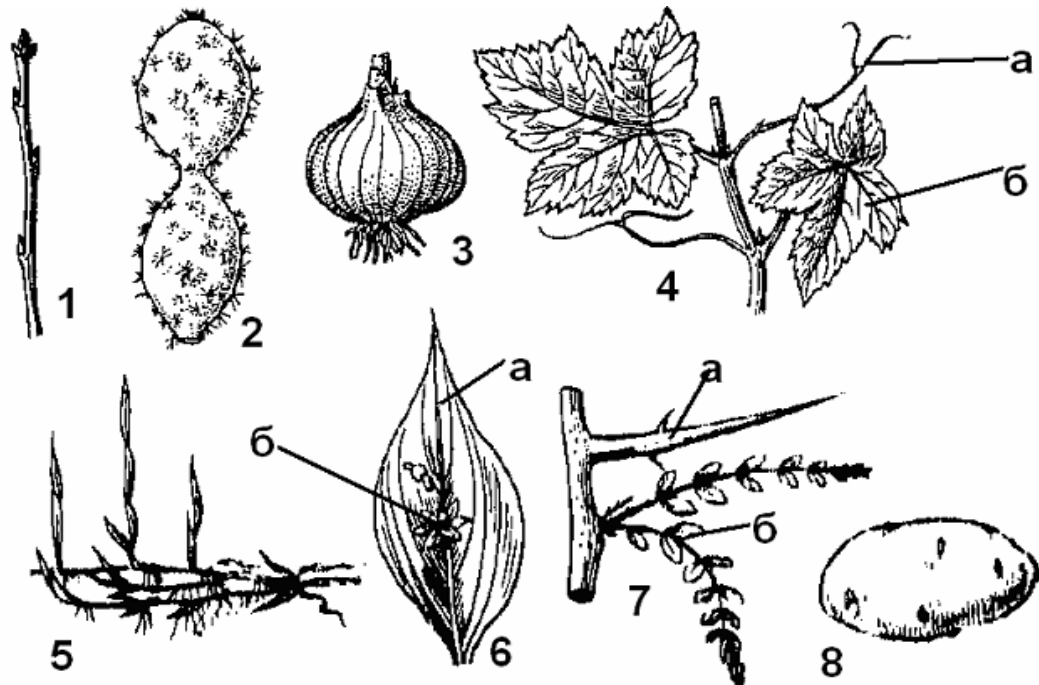


Рис. 1.29

1.129. Що таке метамерія?

1.130. Що таке аборткування?

- 1.131. Що таке рудимент?
- 1.132. Наведіть приклад метамерного органу рослини.
- 1.133. Що таке метамер?
- 1.134. Подібність ознак у різних, систематично віддалених організмів, які живуть у подібних умовах, називається ...
- 1.135. Наявність у рослини примітивних і еволюційно просунутих ознак називається ...
- 1.136. Проявлення ознак, що характерні для предкових форм, називається ...
- 1.137. Різниця між протилежними кінцями органу називається ...
- 1.138. Придбання ювенільними формами здатності до статевого розмноження називається ...
- 1.139. Явище взаємозв'язку та взаємообумовленості морфологічних ознак називається ...
- 1.140. Плід лимона має ... симетрію.
- 1.141. Наведіть приклади асиметричних органів рослин.
- 1.142. Які органи рослин мають дорсовентральну будову?
- 1.143. Хто вперше запропонував термін «морфологія»?
- 1.144. Наведіть приклади моносиметричних органів.
- 1.145. Що таке паралелізм?
- 1.146. Що таке «площина симетрії»?
- 1.147. Що таке регенерація?
- 1.148. Яке значення має регенерація у рослинному світі?
- 1.149. Наведіть приклади рудиментарних органів у рослин.
- 1.150. Що таке конвергенція?

РОЗДІЛ 2. РОЗМНОЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ

2.1. Визначте (рис. 2.1), у якому процесі утворення нащадків присутні відтворення (В) та розмноження (Р).

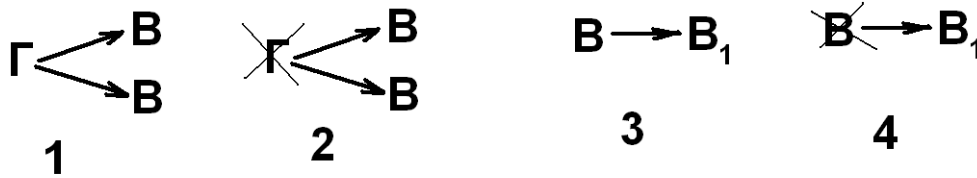


Рис. 2.1

2.2. Наведіть приклади: 1) відтворення, яке супроводжується розмноженням, 2) відтворення, яке не супроводжується розмноженням; 3) розмноження без відтворення; 4) утворення потомства без відтворення та без розмноження.

2.3. Визначте типи статевого процесу (рис. 2.2).

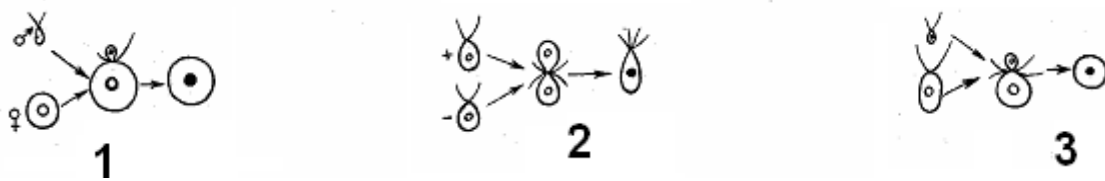


Рис. 2.2

2.4. Назвіть структури, зображені на рис. 2.3 та їхні частини. Це органи вищої чи нижчої рослини?

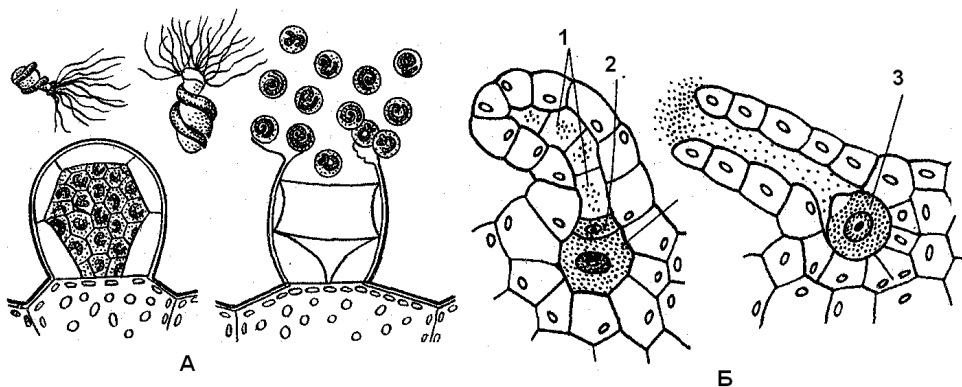


Рис. 2.3

2.5. Визначте відповідність: А. Природне розмноження. Б. Штучне розмноження.

1. Клональне мікророзмноження. 2. Щеплення. 3. Розмноження живцями. 4. Розмноження відводками. 5. Розмноження виводковими бруньками.

2.6. Чим відрізняються статеві органи нижчих та вищих рослин?

2.7. Підберіть для вказаних термінів їх визначення (цифра – буква).

1. Стробіл. 2. Спорофіл. 3. Спорангій. 4. Спора. 5. Сорус.
6. Спорофіт. 7. Гаметофіт. 8. Зигота. 9. Гамета.

А. Листок, який несе спорангій. Б. Спороносний колосок, який несе спорофіли. В. Скупчення спорангіїв, які захищені спільним покривальцем. Г. Репродуктивний орган, в якому утворюються спори нестатевого розмноження. Д. Клітина з диплоїдним набором хромосом, яка утворюється при злитті двох статевих клітин. Е. Рослина, яка утворює гамети. Ж. Рослина, яка утворює спори.
З. Статева клітина.

2.8. Додайте відсутні стадії (позначені цифрами).

Спорофіт → спорофіл → спорангій → (1) → гаметофіт → гаметангії → гамети → (2) → зародок → спорофіт.

2.9. Додайте відсутні стадії (позначені цифрами).

Спорофіт → мікроспорофіл → мікроспорангій → мікроспора → (1) гаметофіт → (2) → (3) → зигота → зародок → спорофіт.

2.10. Додайте відсутні стадії (позначені цифрами).

Спорофіт → мегаспорофіл → мегаспорангій → мегаспора → (1) гаметофіт → (2) → (3) → зигота → зародок → спорофіт.

2.11. Позначте набір хромосом кожної структури (х або 2х).

1. Гаметангій	4. Спора	7. Зигота
2. Гаметофіт	5. Спорангій	8. Спорофіт
3. Гамети	6. Спорофіл	9. Зародок

2.12. Визначте відповідність ознак гаметофітів: 1. Моху. 2. Щитника чоловічого. 3. Плауна булавовидного. 4. Хвоща польового. 5. Сальвінії плаваючої. 6. Сосни. 7. Квіткової рослини.

А. Двостатеві. Б. Одностатеві. В. Живуть самостійно. Г. Живуть на спорофіті.

2.13. Що зображено на рис. 2.4? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

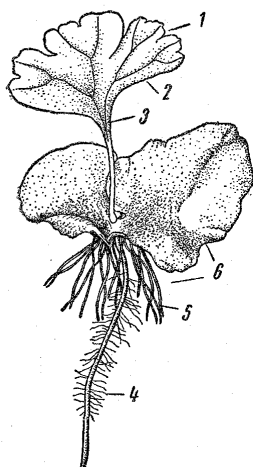


Рис. 2.4

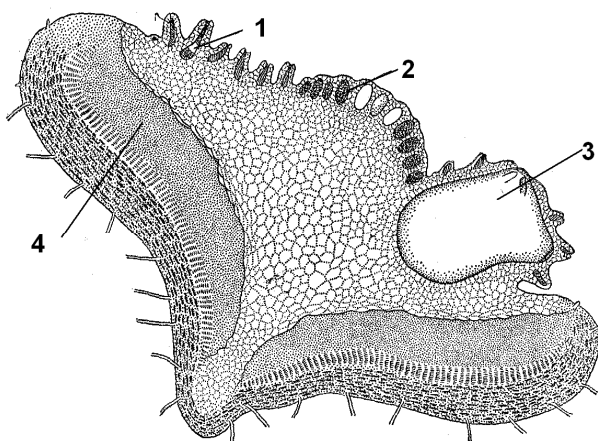


Рис. 2.5

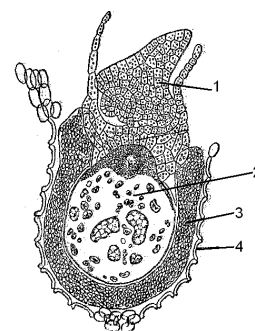


Рис. 2.6

2.14. Що зображено на рис. 2.5? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

2.15. Що зображено на рис. 2.6? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

2.16. Що зображено на рис. 2.7? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

2.17. Що зображено на рис. 2.8? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

2.18. Що зображено на рис. 2.9? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

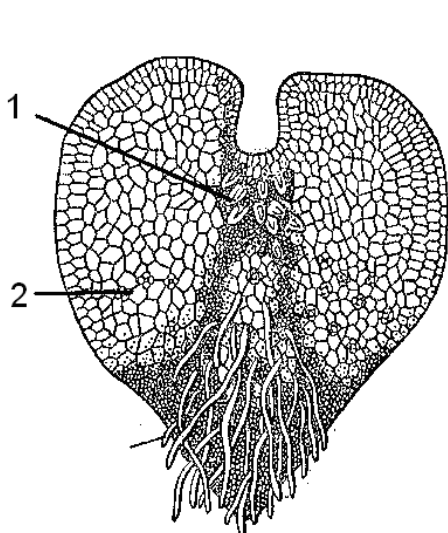


Рис. 2.7

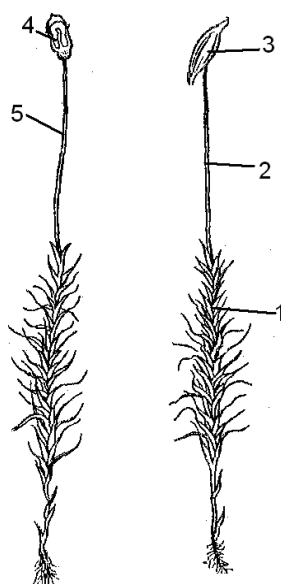


Рис. 2.8

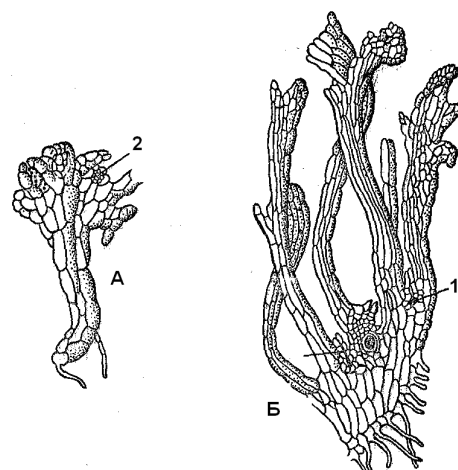


Рис. 2.9

2.19. Що зображено на рис. 2.10? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

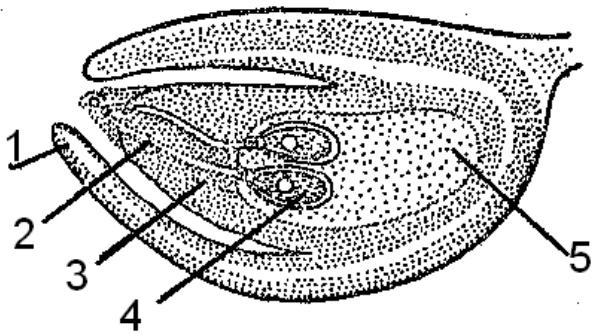


Рис. 2.10

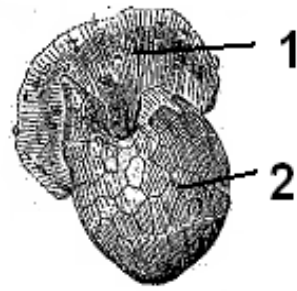


Рис. 2.11

2.20. Що зображено на рис. 2.11? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

2.21. Що зображено на рис. 2.12? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

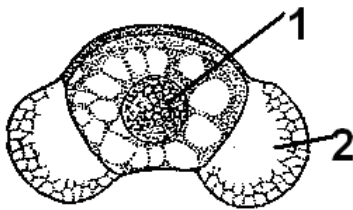


Рис. 2.12

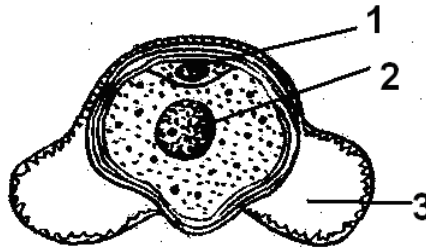


Рис. 2.13

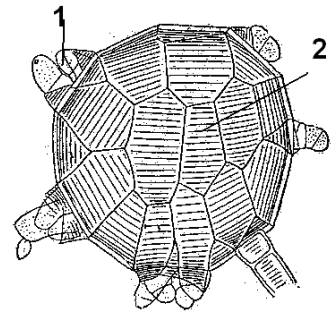


Рис. 2.14

2.22. Що зображено на рис. 2.13? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

2.23. Що зображено на рис. 2.14? Назвіть рослину, пронумеровані структури та їхній набір хромосом.

2.24. Гаметофіт моху відрізняється від гаметофітів рослин інших систематичних груп тим, що ...

2.25. Гаметофіт щитника відрізняється від гаметофітів рослин інших систематичних груп тим, що ...

2.26. Гаметофіт плауна відрізняється від гаметофітів рослин інших систематичних груп тим, що ...

2.27. Гаметофіт хвоща відрізняється від гаметофітів рослин інших систематичних груп тим, що ...

2.28. Гаметофіт сальвінії відрізняється від гаметофітів рослин інших систематичних груп тим, що ...

- 2.29. Гаметофіт сосни відрізняється від гаметофітів рослин інших систематичних груп тим, що ...
- 2.30. Гаметофіт квіткової рослини відрізняється від гаметофітів рослин інших систематичних груп тим, що ...
- 2.31. Сформулюйте закономірності еволюції гаметофіту.
- 2.32. Наведіть приклади розмноження рослин листковими живцями.
- 2.33. В основі вегетативного розмноження лежить здатність рослин до ...
- 2.34. В чому полягає сутність щеплення? З якою метою його використовують?
- 2.35. Звичайно спора складається з ... клітин.
- 2.36. Зигота, що утворилася внаслідок запліднення, складається з ... клітин.
- 2.37. Що таке дікаріон?
- 2.38. Що таке клональне мікророзмноження?
- 2.39. Коли використовують клональне мікророзмноження?
- 2.40. Наведіть приклади рослин, при культивуванні яких використовують мікроклональне розмноження.

РОЗДІЛ 3. ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ

КВІТКА

3.1. Назвіть частини квітки, що показані на рис. 3.1.

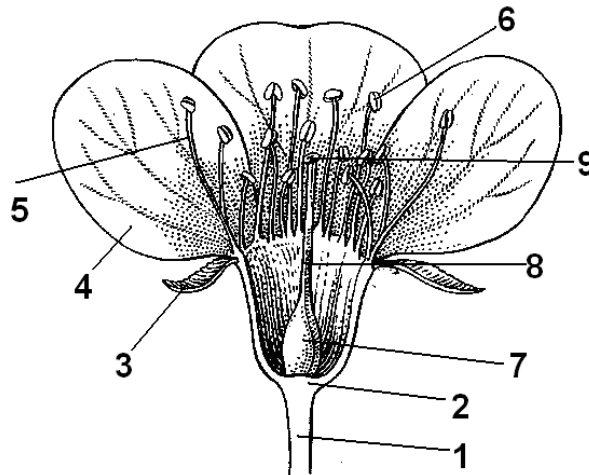


Рис. 3.1

3.2. Доповніть речення:

1. Оцвітина називається подвійною, якщо ...
2. Оцвітина називається простою, якщо ...
3. Оцвітина називається простою чашечкоподібною, якщо ...
4. Оцвітина називається простою віночкоподібною, якщо ...

3.3. Назвіть частини тичинки і пиляка, які зазначені на рис. 3.2.

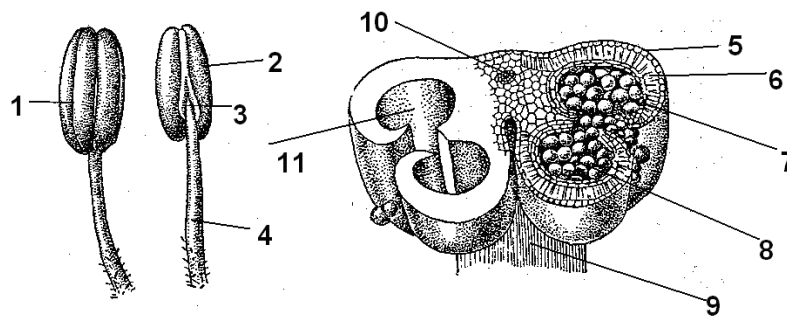


Рис. 3.2

3.4. До описаних оцвітин підберіть відповідні назви.

- А. Складається з чашечки і віночка, які відрізняються забарвленням та розмірами. Б. Містить яскраво забарвлені або білі

листочки. В. Містить зелені або непоказні листочки. Г. Складається з яскраво забарвлених чашолистків.

1. Проста чашечкоподібна. 2. Подвійна. 3. Проста віночкоподібна.
4. З віночкоподібною чашечкою. 5. З чашечкоподібним віночком.

3.5. Визначте типи зав'язі за положенням у квітці (рис. 3.3).

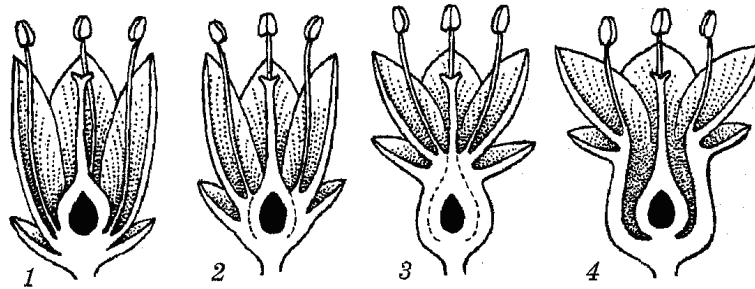


Рис. 3.3

3.6. Доповніть вислів:

1. Зав'язь називається верхньою, якщо ...
2. Зав'язь називається середньою, якщо ...
3. Зав'язь називається нижньою, якщо ...

3.7. Виберіть частину формули, яка відповідає актиноморфній квітці з подвійною оцвітиною, 5 зрослими листочками підчаші та чашечкою з 5 вільних чашолистків:

- А. $\uparrow Ca_{5+5}$; Б. $*Ca_{(5)+5}$; В. $*Ca_{10}$; Г. $*P_{5+5}$; Д. $*P_{(5)+5}$

3.8. Виберіть тільки зигоморфні зрослопелюсткові віночки.

- А. Язичковий. Б. Трубчастий. В. Двогубий. Г. Наперстковий. Д. Метеликовий. Е. Дзвоникуватий.

3.9. Виберіть тільки актиноморфні зрослопелюсткові віночки.

- А. Язичковий. Б. Трубчастий. В. Двогубий. Г. Наперстковий. Д. Метеликовий. Е. Дзвоникуватий.

3.10. Підберіть до наведених частин квітки відповідні описи.

1. Гінецей. 2. Андроцей. 3. Тичинка. 4. Плодолистик. 5. Проста маточка. 6. Складна маточка.

А. Мікроспоролистик з мікроспорангіями-пиляками. Б. Мегаспоролистик з насінними зачатками. В. Сукупність мікроспоролистиків у квітці. Г. Декілька мегаспоролистиків, що

зрослися між собою. Е. Сукупність мегаспоролистиків у квітці.
Д. Один мегаспоролистик.

- 3.11. Гінецей апокарпний, якщо (виберіть): А. Маточка одна, утворена одним плодолистиком. Б. Маточка одна, утворена кількома зрослими плодолистиками. В. Маточок декілька, кожна утворена одним плодолистиком.
- 3.12. Підберіть тип зав'язі для кожної квітки на рис. 3.4. А. Верхня. Б. Нижня. В. Напівнижня (середня).

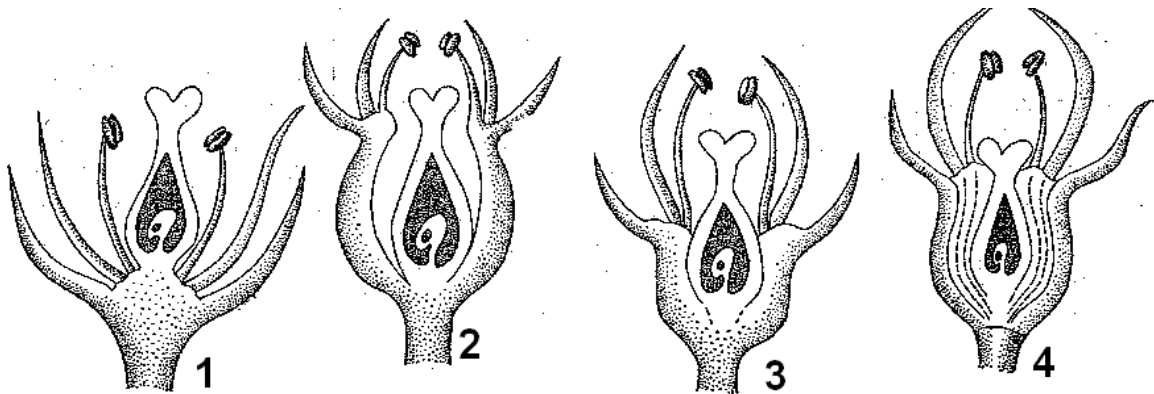


Рис. 3.4

- 3.13. Напишіть формулу квітки, виходячи з даного опису: квітка зигоморфна, маточкова, оцвітину чашечкоподібна, вільнолиста, шестичленна, її листки у двох колах, гінецей ценокарпний, зав'язь верхня, тригніздна.
- 3.14. Виберіть з наведених нижче формул таку, яка відповідає наведеному опису квітки: квітка правильна, двостатева, оцвітину проста з 5-ти блідо-зелених зрослих листочків, 10 вільних тичинок розташовані у два кола, гінецей ценокарпний з 5 плодолистиків, зав'язь верхня.

А. $*P^{Co}_{(5)}A_{5+5}\underline{G_{(5)}}$

В. $*P^{Co}_{(5)}A_{5+5}\underline{G_{(5)}}$

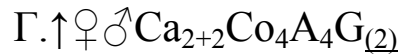
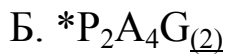
Б. $*Ca_5Co_5A_{10}\underline{G_{(5)}}$

Г. $*P_{(5)}A_{10}\underline{G_5}$

- 3.15. Виберіть з наведених нижче формул таку, яка відповідає наведеному опису квітки: квітка неправильна, двостатева, оцвітину проста, двочленна, тичинок 4, вони вільні, гінецей ценокарпний з 2 плодолистиків, зав'язь нижня.

А. $*P_{3+3}A_{3+3}\underline{G_{(3)}}$

В. $\uparrow \varnothing \sigma P_2A_4\underline{G_{(2)}}$



3.16. Виберіть ознаки, які вказують на те, що зав'язь маточки займає нижнє положення. А Квітколоже кулевидне, квітка підматочкова. Б. Квітколоже плоске, квітка навколоматочкова. В. Квітколоже ввігнуте, гінецей монокарпний, вільний. Г. Квітколоже ввігнуте, гінецей апокарпний, вільний. Д. Квітколоже ввігнуте, гінецей ценокарпний, вільний. Е. Квітколоже ввігнуте, гінецей ценокарпний, зрослий з квітколожем.

3.17. Підберіть до вказаних морфологічних груп віночків відповідні приклади. А. Актиноморфні вільнопелюсткові. Б. Актиноморфні зрослопелюсткові. В. Зигоморфні вільнопелюсткові. Г. Зигоморфні зрослопелюсткові.

1. Двогубий. 2. Метеликовий. 3. Трубчастий. 4. Псевдоязичковий.
5. Дзвоникуватий. 6. Наперстковидний. 7. Хрестовидний.
8. Колесовидний. 9. Одногубий. 10. Зірчастий. 11. Язичковий.
12. Лійковидний.

3.18. Вкажіть симетрію квіток (рис. 3.5).

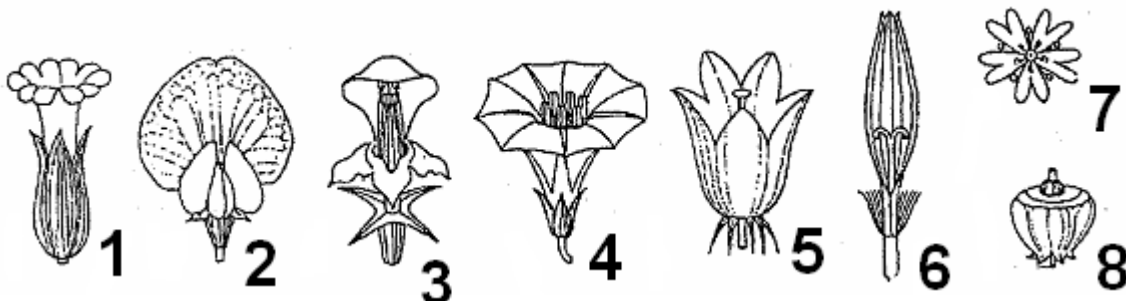
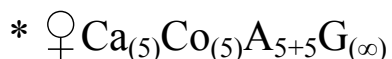


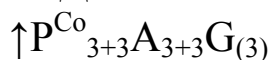
Рис. 3.5

3.19. Вкажіть форми віночків на рис. 3.5.

3.20. Дайте словесний опис квітки, що відповідає наведеній формулі:



3.21. Дайте словесний опис квітки, що відповідає наведеній формулі:



3.22. Чому при характеристиці квітки не можна обмежитись лише формулою або лише діаграмою квітки?

3.23. Назвіть типи плацентації (рис. 3.6).

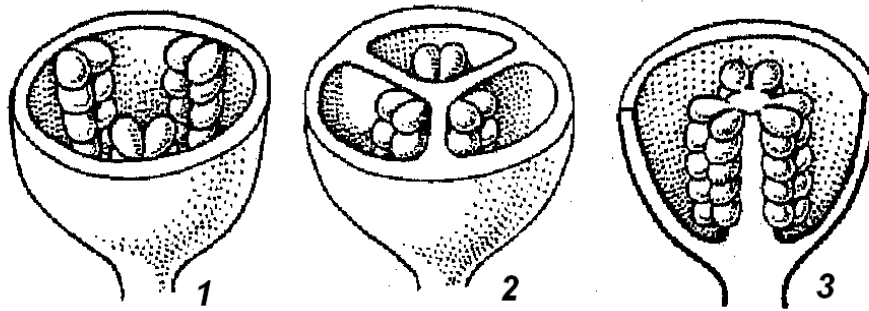


Рис. 3.6

3.24. Назвіть типи гінецею на рис. 3.6.

3.25. Встановіть відповідність типів гінецею та типів плацентації.

А. Синкарпний. Б. Лізікарпний. В. Паракарпний.

1. Парієтальна. 2. Центральньо-кутова. 3. Колончаста.

3.26. Назвіть явище, яке зображене на рис. 3.7. В чому полягає його біологічне значення?

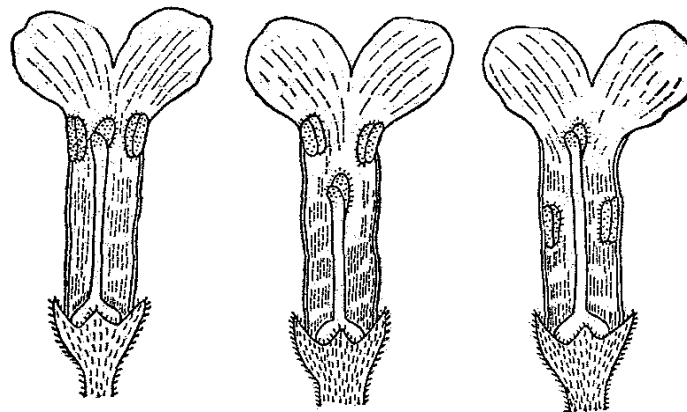


Рис. 3.7

3.27. Визначте типи гінецею і плацентації (рис. 3.8).

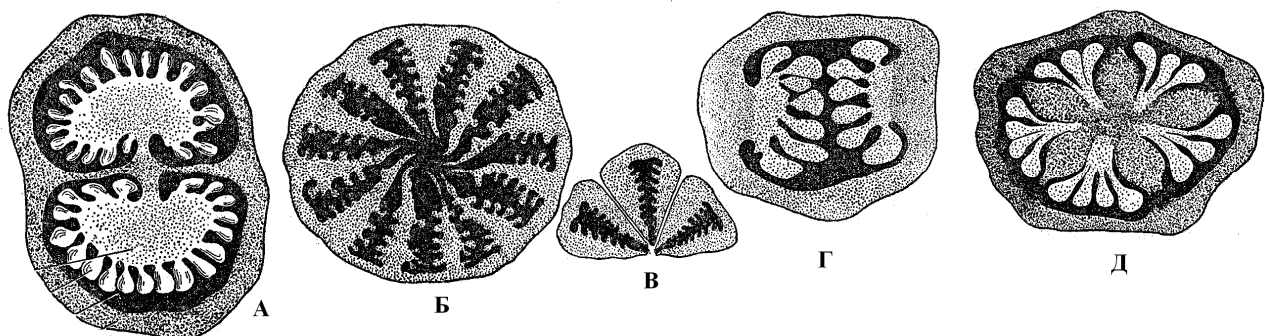


Рис. 3.8

3.28. На рис. 3.9 зображено ..., його частини такі: ...

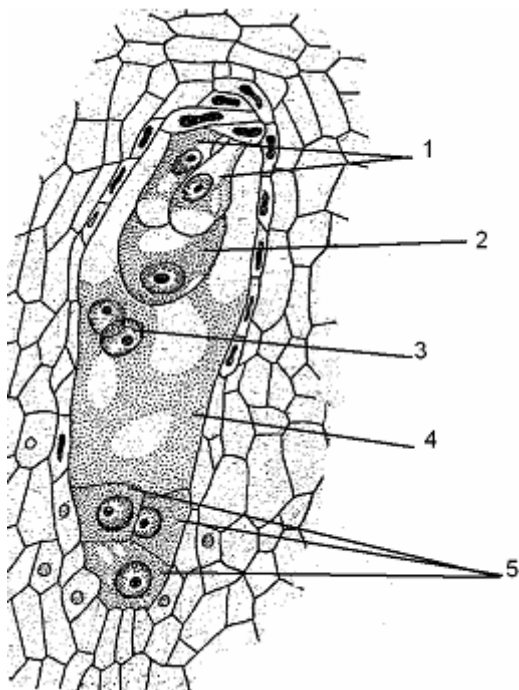


Рис. 3.9

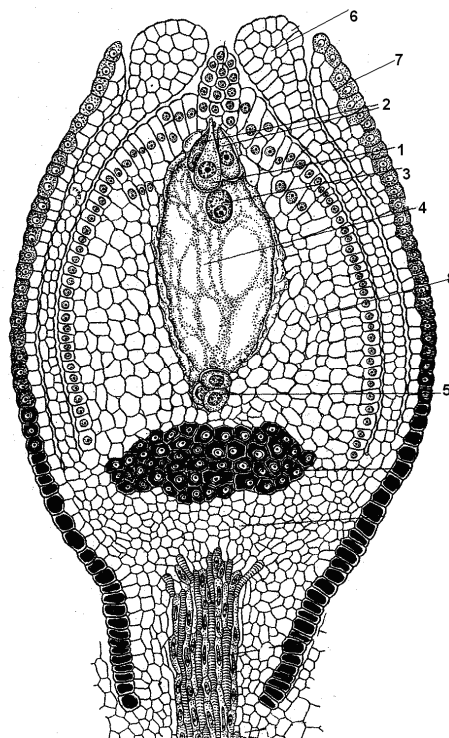


Рис. 3.10

- 3.29. Назвіть структуру, яка показана на рис. 3.10, та позначте її частини.
- 3.40. Біологічне значення перехресного запилення полягає у тому, що...
- 3.41. Які типи запилення ви знаєте?
- 3.42. Сутність подвійного запліднення полягає у тому, що...
- 3.43. Назвіть типи віночків на рис. 3.11.

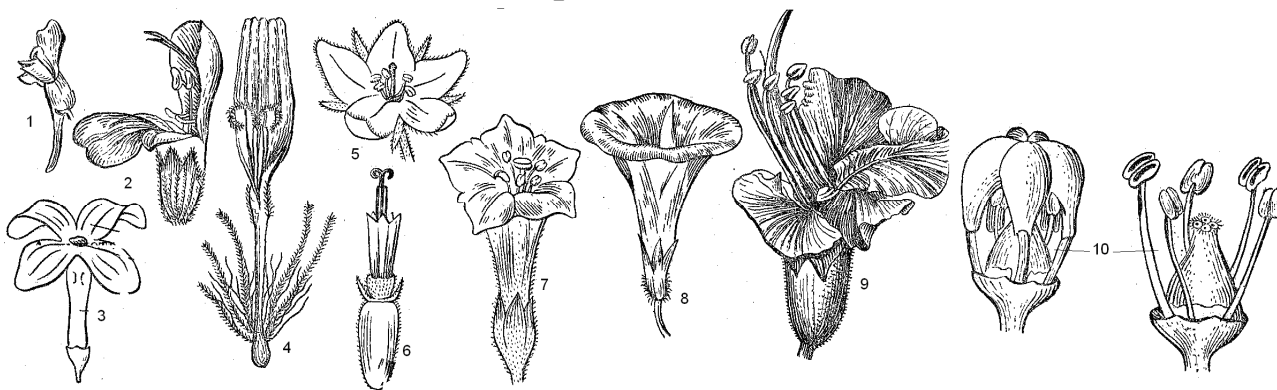


Рис. 3.11

- 3.44. Визначте типи симетрії квіток на рис. 3.11.

3.45. Підберіть до зазначених на рис. 3.12 компонентів насінного зачатку відповідні підписи.

А. Археспоріальна (материнська) клітина. Б. Нуцелус (мегаспорангій). В. Інтегументи. Г. Пилковхід. Д. Халаза (основа насінного зачатку). Е. Сім'яніжка.

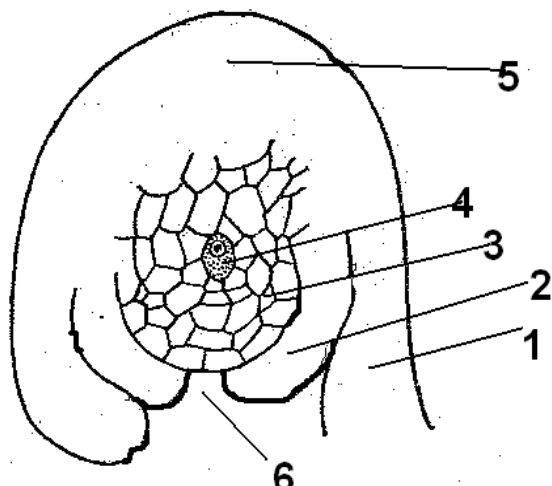


Рис. 3.12

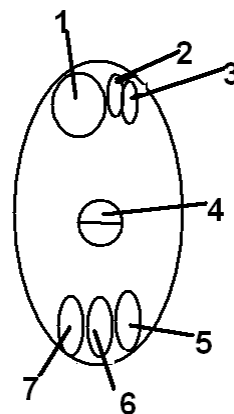


Рис. 3.13

3.46. Підберіть до зазначених на рис. 3.13 структур відповідні підписи. А. Антиподи. Б. Яйцеклітина. В. Синергіди. Г. Вторинне ядро.

3.37. Визначте, як запилюються квіти даної рослини, якщо вони непоказні, зеленуваті, зібрані у сережки, цвітуть навесні, до розпускання листків на деревах.

3.38. Визначте, як запилюються квіти даної рослини, якщо вони мають червону оцвітину і великі розміри.

3.39. Визначте, як запилюються квіти даної рослини, якщо вони ароматні, мають білі пелюстки та розкриваються вночі.

3.40. Визначте, як запилюються квіти, якщо певна частина популяції, що цвіте у дану добу, розкриває пиляки фактично одночасно – лише протягом години.

СУЦВІТТЯ

3.41. Визначте типи суцвіть та наведіть приклади рослин, у яких вони утворюються (рис. 3.14).



Рис. 3.14

3.42. Визначте відповідність. А. Сережка. Б. Голівка. В. Кошик. Г. Колос. Д. Щиток. Е. Кितिця.

1. Квіти сидячі. 2. Квіти на квітконіжках. 3. Вісь подовжена. 4. Вісь вкорочена. 5. Вісь м'ясиста. 6. Вісь слабка.

3.43. Виберіть суцвіття, яке відповідає опису: суцвіття складне, має пониклу головну вісь, яка несе дихазії з одностатевих, дрібних, непоказних квітів.

А. Колос подорожника. Б. Поникла кितिця черемхи. В. Однобічна кितिця наперстянки. Г. Сережка берези. Д. Тирс кінського каштану.

3.44. Визначте типи суцвіть та наведіть приклади рослин, в яких вони утворюються (інші, ніж нарисовано на рис. 3.15).

3.45. Вкажіть для кожного з даних суцвіть, зображених на рис. 3.16 (А і Б) наступне: 1. Назву суцвіття. 2. Тип суцвіття залежно від: а) способу наростання пагона, б) ступеню галуження головної осі. 3. Відмінні морфологічні особливості. 4. Приклади рослин з такими суцвіттями.

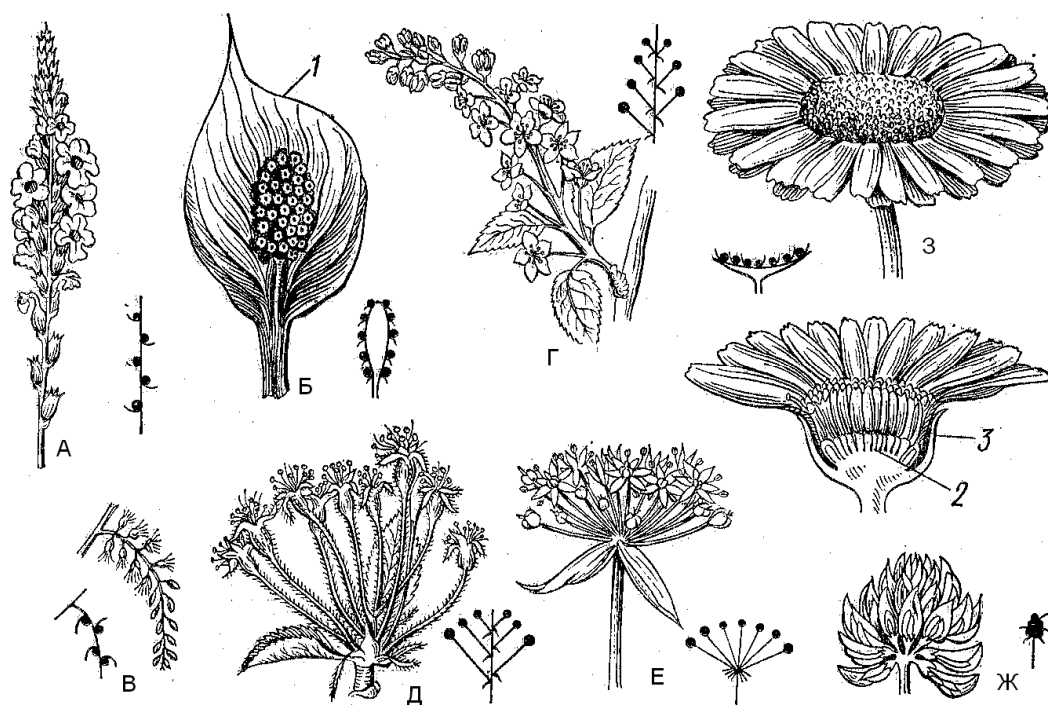


Рис. 3.15

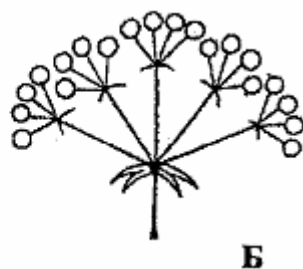
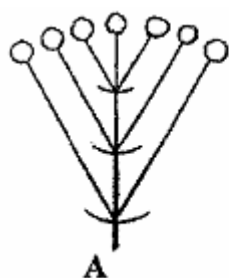


Рис. 3.16

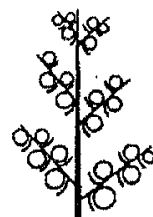
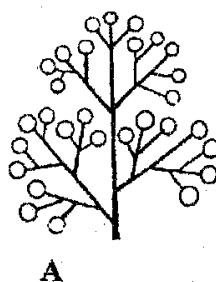


Рис. 3.17

3.46. Вкажіть для кожного з суцвіть, зображених на рис. 3.17 (А, Б), наступне: 1. Назву суцвіття. 2. Тип суцвіття залежно від: а) способу наростання пагона, б) ступеню галуження головної осі. 3. Відмінні морфологічні особливості. 4. Приклади рослин з такими суцвіттями.

3.47. Для суцвіття голівка характерно (виберіть): А. Цимоїдне з вкороченою та потовщеною головною віссю. Б. Ботриїдне з вкороченою та потовщеною головною віссю. В. Складне. Г. Просте. Д. Квітки на довгих квітконіжках. Е. Квітки сидячі або на коротких квітконіжках.

3.48. Вкажіть для кожного з суцвіть, зображених на рис. 3.18 (А, Б), наступне: 1. Назву суцвіття. 2. Тип суцвіття залежно від: а) способу наростання пагона, б) ступеню галуження головної осі. 3. Відмінні

морфологічні особливості. 4. Приклади рослин з такими суцвіттями.

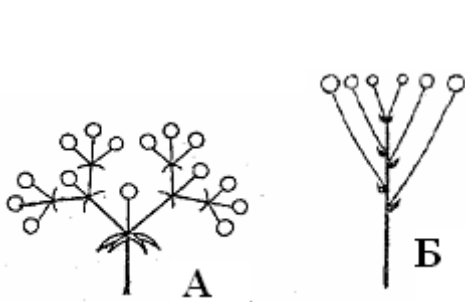


Рис. 3.18

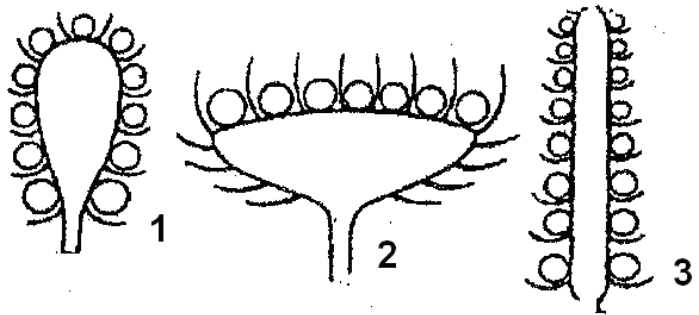


Рис. 3.19

- 3.49. Назвіть типи зображених на рис. 3.19 суцвітть і вкажіть ознаки:
 А. Спільні для них. Б. Відмінні для кожного суцвіття.
- 3.50. Вказані цифрами ознаки лежать в основі підрозділу суцвітть на морфологічні типи, позначені буквами. Підберіть відповідні пари буква – цифра.
 А. Тип галуження головної осі. Б. Наявність та ступінь галуження головної осі. В. Наявність чи відсутність верхівкових квітів. Г. Наявність чи відсутність листків.
 1. Прості чи складні. Б. Моноподіальні або ботриоїдні і симподіальні або цимоїдні. 3. Вкриті листками або безлисті. 4. Закриті, верхоцвіті або визначені, та відкриті, бокоцвіті або невизначені.
- 3.51. За описом визначте суцвіття, вкажіть: А – його назву; Б – класифікаційну групу, до якої відноситься суцвіття; В – приклади рослин з такими суцвіттями. *Опис.* Вісь суцвіття не галузиться, вона вкорочена, розросла, оточена обгорткою, квітки сидячі.
- 3.52. Виберіть ознаки, які характеризують суцвіття дихазій або півзонтик. А. Суцвіття цимоїдне з черговими бічними осями. Б. Суцвіття цимоїдне з супротивними бічними осями. В. Суцвіття ботриоїдне. Г. Головна вісь закінчується квіткою. Д. Головна вісь не закінчується квіткою. Е. Головна вісь добре розвинена.
- 3.53. Для суцвіття щиток характерно (виберіть): А. Просте, ніколи не буває складним. Б. Тільки складне, ніколи не буває простим. В. Просте або складне. Г. Моноподіальне або ботриоїдне.

Д. Симподіальне або цимоїдне. Е. Квіти сидячі. Ж. Квіти на квітконіжках однакової довжини. З. Квітконіжки нижчих квітів довші, ніж у верхніх.

3.54. Суцвіття завиток та звивина мають такі спільні та відмінні ознаки (підберіть). А. Ознаки, спільні для завитка та звивини. Б. Ознаки, які відрізняють завиток. В. Ознаки, які відрізняють звивину.

1. Відноситься до цимоїдних монохазіїв. 2. Відноситься до цимоїдних дихазіїв. 3. Головна вісь добре розвинена. 4. Головна вісь обмежена у рості, бічні осі її переростають. 5. Головна вісь закінчується квіткою. 6. Головна вісь не закінчується квіткою. 7. Бічні осі чергові. 8. Бічні осі різних порядків направлені в один бік. 9. Бічні осі різних порядків направлені у різні боки. 10. Квіти розпускаються у низхідному порядку. 11. Квіти розпускаються у висхідному порядку.

3.55. На основі опису визначте суцвіття, вкажіть: 1. Його назву. 2. Тип. *Опис*: вісь суцвіття галузиться, головна вісь закінчується квіткою, бічні осі несуть елементарні суцвіття – прості щитки.

3.56. Напишіть назви зображених на схемах (рис. 3.20) суцвіть та поділіть їх на вказані групи: А. Прості ботриоїдні. Б. Складні ботриоїдні. В. Цимоїдні.

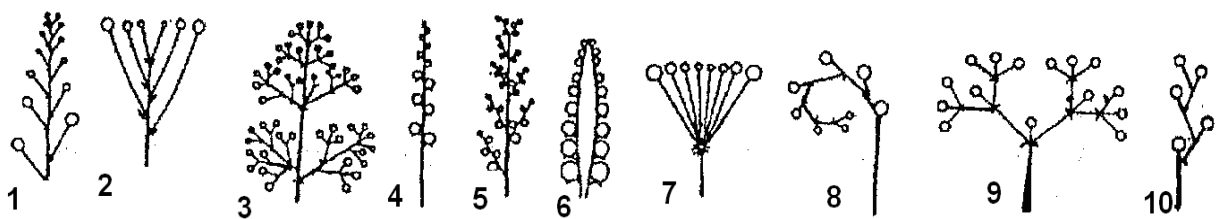


Рис. 3.20

3.57. Виберіть ознаки, які характеризують суцвіття плейохазій або несправжній зонтик. А. Головна вісь добре виражена. Б. Головна вісь вкорочена, не перевищує бічної осі. В. Галуження моноподіальне. Г. Галуження симподіальне. Д. Головна вісь закінчується квіткою. Е. Головна вісь не закінчується квіткою.

Ж. Бічні осі супротивні, несуть квітки або суцвіття. З. Бічні осі розташовані кільчасто, несуть квітки або суцвіття.

3.58. Підберіть для даних суцвіть відповідні характеристики.

1. Колос. 2. Початок. 3. Голівка.

А. Просте ботриоїдне. Б. Складне ботриоїдне. В. Цимоїдне. Г. Головна вісь добре розвинена, потовщена. Д. Головна вісь добре розвинена, не потовщена. Е. Головна вісь вкорочена, розширена. Ж. Квіти розташовані на квітконіжках. З. Квіти сидячі або на коротких квітконіжках.

3.59. Підберіть з наданого переліку характеристики, що вірно завершують формулювання.

1. Суцвіття, головна вісь якого росте необмежено, називається...

2. Суцвіття, головна вісь якого галузиться, називається...

3. Суцвіття, головна вісь якого завершується квіткою, називається...

4. Суцвіття, розвиток головної осі якого завершується квіткою, а подальший ріст відбувається за рахунок бічних пагонів, називається ...

5. Суцвіття, яке складається з чоловічих та жіночих квіток, називається... А. Відкрите. Б. Закрите. В. Моноподіальне.

Г. Симподіальне. Д. Моногамне. Е. Полігамне. Ж. Просте. З. Складне.

3.60. Чим відрізняються одне від одного: 1) китиця і початок; 2) китиця і колос; 3) щиток і зонтик?

ПЛІД

3.61. Виберіть вірні доповнення до характеристики плодів.

1. Плоди утворюються: А. У голонасінних. Б. У покритонасінних. В. В результаті запилення та подвійного запліднення квітки. Г. В результаті запилення та подвійного запліднення жіночих шишок. Д. Завжди і тільки з гінецею. Е. З гінецею чи за участі гіпантію.

2. При визначенні морфогенетичного типу плоду враховується: А. Тип гінецею. Б. Консистенція оплодня. В. Спосіб розкривання

або розпадання плодів. Г. Положення зав'язі. Д. Забарвлення оплодня, що є пристосуванням до розповсюдження.

3. При морфологічному описі плодів звичайно характеризують:
А. Консистенцію і структуру оплодня. Б. Тип гінецею. В. Кількість насінин. Г. Спосіб розкривання плоду та звільнення насіння. Д. Форму і тип насінин.

- 3.62. Визначте типи плодів та наведіть приклади рослин, у яких вони утворюються (рис. 3.21).

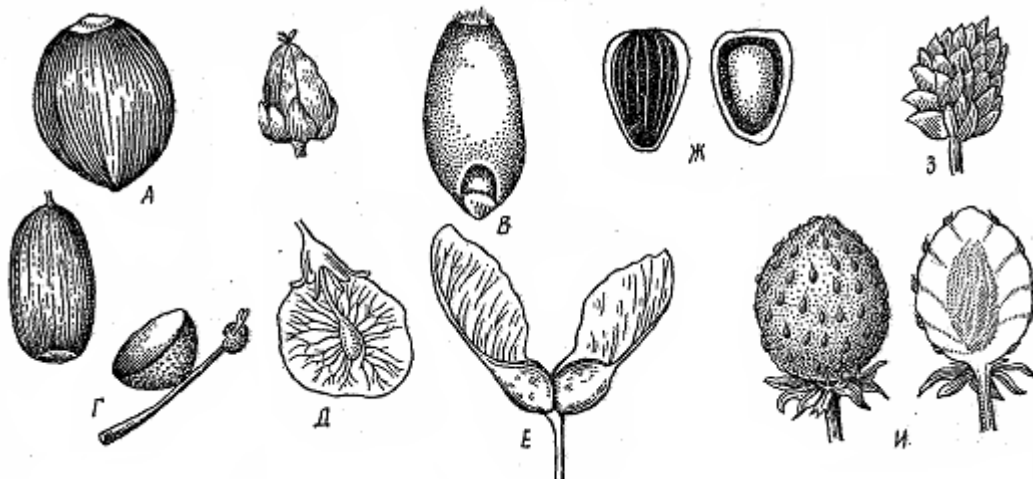


Рис. 3.21

- 3.63. Визначте типи плодів та наведіть приклади рослин, у яких вони утворюються (рис. 3.22).

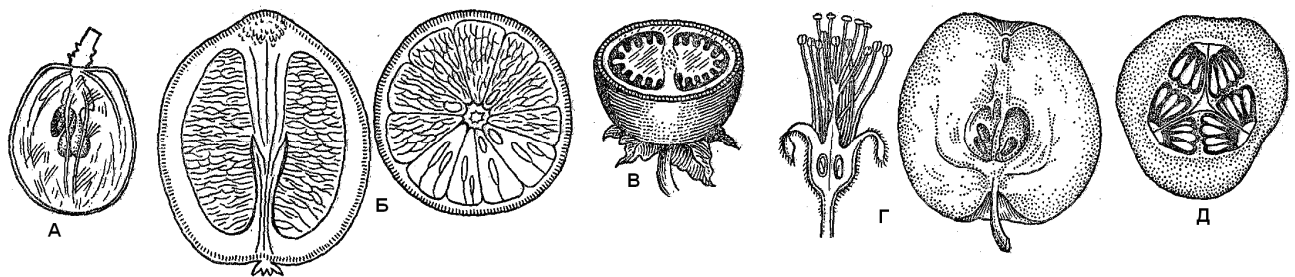


Рис. 3.22

- 3.64. Оплодень (перикарпій) соковитого плоду утворюється (виберіть): А. Завжди і тільки з гіпантію. Б. Як правило, зі стінок зав'язі маточки. В. Звичайно з покривів насінного зачатку – інтегументів. Г. Тільки з квітколожа. Д. Часто зі стінок зав'язі та інших частин квітки: квітколожа, основи оцвітини, тичинкових ниток.

3.65. Виберіть ознаки, що характеризують монокарпні плоди.

1. Монокарпні плоди утворюються: А. Декількома вільними плодолистиками. Б. Декількома зрослими плодолистиками. В. Одним плодолистиком. Г. З декількох зрослих плодолистиків при редукції їх всіх, крім одного.

2. Монокарпні плоди мають: А. Лише одну насінину. Б. Одну або багато насінин. В. Соковитий оплодень, що розкривається. Г. Соковитий оплодень, що не розкривається. Д. Сухий оплодень, що розкривається. Е. Тільки одне справжнє гніздо. Є. Декілька справжніх гнізд.

3. До монокарпних плодів відносяться: А. Багатолистянка. Б. Листянка. В. Кістянка. Г. Стручок. Д. Біб. Е. Горіх. Ж. Зернівка.

3.66. Виберіть ознаки, що характеризують псевдомонокарпні плоди.

1. Псевдомонокарпні плоди утворюються: А. Одним плодолистиком. Б. Декількома вільними плодолистиками. В. Декількома зрослими нормально розвиненими плодолистиками. Г. З декількох зрослих плодолистиків при редукції їх всіх, крім одного.

2. Псевдомонокарпні плоди, як правило, мають: А. Одну насінину. Б. Багато насінин. В. Одне добре помітне гніздо. Г. Декілька гнізд. Д. Соковитий оплодень. Е. Сухий оплодень, що розкривається. Ж. Сухий оплодень, що не розкривається.

3. До псевдомонокарпних плодів відносяться: А. Біб. Б. Кістянка. В. Ценокарпна кістянка. Г. Горіх. Д. Зернівка. Е. Листянка. Ж. Сім'янка. З. Жолудь. И. Стручок.

3.67. До описаних ценокарпних плодів підберіть відповідні назви.

1. Плід соковитий, несправжній, має 5 однонасінних гнізд, стінки плодолистиків хрящуваті або пергаментоподібні.

2. Плід сухий, багатонасінний, розкривається різними способами.

3. Плід однонасінний, оплодень здерев'янілий, не розкривається.

4. Плід утворений верхньою зав'яззю, насінина одна, оплодень звичайно зростається з шкіркою насінини.

А. Стручок. Б. Коробочка. В. Яблуко. Г. Ягода; Д. Зернівка. Е. Біб. Ж. Горіх.

- 3.68. Дайте порівняльну характеристику плодам: 1. Стручок. 2. Біб, підібравши для кожного з них відповідні ознаки. А. Утворений ценокарпним гінцеєм. Б. Утворений апокарпним гінцеєм. В. Утворений монокарпним гінцеєм. Г. Сухий, одногніздний. Д. Сухий, псевдодвогніздний. Е. Розкривається або розпадається на членики. Ж. Розкривається по двох швах знизу доверху. З. Розкривається по двох швах зверху донизу. И. Насінини лежать на плівчастій перетинці. К. Насінини прикріплюються до стулок. Л. Чашечка зберігається при плодах.
- 3.69. Для плодів А и Б, зображених на рис. 3.23, вкажіть: 1. Назву. 2. Спільні морфогенетичні і морфологічні ознаки. 3. Ознаки, що відрізняють плід А. 4. Ознаки, що відрізняють плід Б.

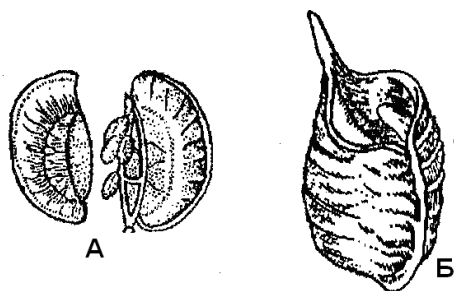


Рис. 3.23

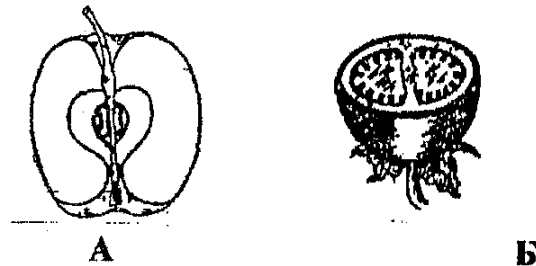


Рис. 3.24

- 3.70. Для плодів А и Б, зображених на рис. 3.24, вкажіть: 1. Назву. 2. Спільні морфогенетичні і морфологічні ознаки. 3. Ознаки, що відрізняють плід А. 4. Ознаки, що відрізняють плід Б.
- 3.71. Для плодів А и Б (рис. 3.25) укажіть: 1. Назву. 2. Спільні морфогенетичні і морфологічні ознаки. 3. Ознаки, що відрізняють плід А. 4. Ознаки, що відрізняють плід Б.

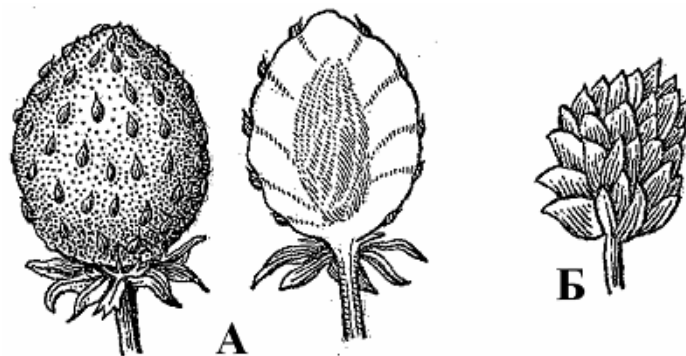


Рис. 3.25

- 3.72. Для наведених плодів підберіть відповідні характеристики.
1. Багатогорішок. 2. Одногорішок. 3. Горіх.
А. Монокарпний. Б. Псевдомонокарпний. В. Апокарпний.
Г. Утворюється завжди тільки з верхньої зав'язі. Д. Утворюється з верхньої або нижньої зав'язі. Е. Сухий багатонасінний плід, що розкривається. Ж. Сухий однонасінний плід, що не розкривається.
З. Плодик сухий, однонасінний, не розкривається.
- 3.73. Проаналізуйте вислови, що характеризують плід фрагу, або суничину. Виберіть той, у якому обидва ствердження вірні, та між якими наявний причинно-наслідковий зв'язок.
А. Суничина – справжній плід, тому що у суничини гіпантій не бере участі в утворенні соковитого плоду.
Б. Суничина – несправжній складний плід, тому що суничина утворюється з апокарпного гінецею за участю гіпантію.
- 3.74. Вкажіть відомі вам види та способи запилення квіток.
- 3.75. Підберіть до вказаних плодів відповідні характеристики.
1. Ценобій. 2. Цинародій. 3. Вислоплідник.
А. Апокарпний. Б. Ценокарпний. В. Роздрібний. Г. Членистий.
Д. Складний. Е. Розпадається на 4 мерикарпії. Ж. Розпадається на 2 мерикарпії, які звисають з ниткоподібного карпофору.
З. Багатогорішок, замкнений у м'ясисте, бокаловидне квітколоже.
И. Сукупність плодів одного суцвіття.
- 3.76. Виберіть те, що є характерним для плоду кістянка. А. Утворений монокарпним гінецеєм. Б. Утворений псевдомонокарпним гінецеєм. В. Оплідень, як правило, соковитий, диференційований на екзо-, мезо- та ендокарпії. Г. Оплідень не диференційований на шари. Д. Насінина одна. Е. Насінин багато.
- 3.77. З наведених характеристик стручка відберіть такі, у яких обидва ствердження вірні, та між ними є причинно-наслідковий зв'язок.
А. Стручок утворений двома плодолистиками, які зрослися бічними стінками, тому порожнина стручка поділена на два гнізда.
Б. Стручок утворений одним плодолистиком, тому плід ценокарпний.

В. Всередині стручка, утвореного шляхом зростання двох плодолистиків своїми краями, виростає півчаста перегородка, тому стручок має, як правило, два гнізда.

3.78. Монокарпні плоди утворюються (виберіть): А. Декількома вільними плодолистиками. Б. Декількома зрослими плодолистиками. В. Одним плодолистиком. Г. При редукції всіх, крім одного, з декількох зрослих плодолистиків.

3.79. Підберіть до вказаних груп плодів відповідні приклади.

1. Плоди ценокарпні, сухі, з верхньої зав'язі. 2. Плоди ценокарпні, соковиті, з верхньої зав'язі. 3. Плоди ценокарпні, соковиті, з нижньої зав'язі. 4. Плоди ценокарпні, дрібні або схизокарпні, з верхньої або нижньої зав'язі. 5. Плоди псевдомонокарпні.

А. Вислоплідник або двумерикарпій. Б. Ягода. В. Коробочка. Г. Сім'янка. Д. Гарбузина. Е. Яблуко. Ж. Померанець. З. Зернівка.

3.80. Підберіть до вказаних класифікаційних груп плодів відповідні приклади. 1. Плоди монокарпні, соковиті. 2. Плоди апокарпні, сухі. 3. Плоди ценокарпні, сухі, розкривні, багатонасінні. 4. Плоди ценокарпні, сухі, не розкривні, однонасінні.

А. Сім'янка. Б. Кістянка. В. Коробочка. Г. Горіх. Д. Збірна листянка. Е. Зернівка. Ж. Стручок. З. Біб. И. Збірний горішок. К. Горішок.

3.81. Виберіть, що характерно для роздрібних ценокарпних плодів-схизокарпіїв: А. Утворюються з апокарпного гінецею. Б. Утворюються з ценокарпного гінецею. В. Утворюються з монокарпного гінецею. Г. Розпадаються на перикарпії або напівмерикарпії. Д. При дозріванні не розпадаються на окремі членики. Е. При дозріванні розпадаються поперек на окремі членики.

3.82. Додайте: ценокарпні плоди можуть утворюватись з квітів, які мають: А. Один плодолистик, або просту маточку. Б. Багато вільних плодолистиків, або простих маточок. В. Декілька плодолистиків, що зрослися, або складну маточку. Г. Тільки верхнє положення зав'язі. Д. Тільки нижнє положення зав'язі. Е. Верхнє або нижнє положення зав'язі.

- 3.83. Підберіть назву плоду, який описується. Соковитий багатонасінний плід з верхньої зав'язі, утворений багатьма плодолистиками, екзокарпій забарвлений, з ефіроолійними вмістилищами, мезокарпій губчастий, не соковитий, ендокарпій соковитий, м'ясистий.
А. Яблуко. Б. Ягода. В. Гесперидій (померанець). Г. Гранатина. Д. Гарбузина.
- 3.84. Апокарпні плоди можуть утворюватись з квітів, які мають (виберіть): А. Один плодолистик, або просту маточку. Б. Багато вільних плодолистиків або простих маточок. В. Декілька плодолистиків, що зрослися, або складну маточку. Г. Верхнє положення зав'язі. Д. Нижнє положення зав'язі.
- 3.85. Віднесіть вказані плоди до відповідних морфогенетичних груп плодів.
А. Монокарпні. Б. Апокарпні. В. Ценокарпні.
1. Складний горішок. 2. Кістянка. 3. Коробочка. 4. Одногорішок. 5. Ягода. 6. Біб. 7. Багатолистянка. 8. Стручок. 9. Листянка.
- 3.86. Назвіть плід, який описано: утворений монокарпним гінецеєм, оплодень, як правило, соковитий, диференційований на екзо-, мезо- та ендокарпій, насінина одна.
- 3.87. Виберіть те, що стосується цинародію (плода шипшини).
А. Плід складний, справжній. Б. Плід складний, несправжній з справжніми плодиками – горішками. В. Утворений верхньою зав'яззю. Г. Утворений нижньою зав'яззю. Д. Гіпантій бокаловидний, соковитий, забарвлений. Е. Гіпантій бокаловидний, сухий, безбарвний. Ж. Чашечка звичайно залишається при плодах або відламується. З. Чашечка при плодах ніколи не зберігається.
- 3.88. Плоди коробочка і ягода подібні, тому що (виберіть):
А. Утворені апокарпним гінецеєм. Б. Утворені ценокарпним гінецеєм, завжди з верхньою зав'яззю. В. Утворені ценокарпним гінецеєм з верхньою або нижньою зав'яззю. Г. Як правило, багатогніздні, багатонасінні. Д. Як правило, одnogніздні, однонасінні.

- 3.89. Плід ягода відрізняється від коробочки тим, що в нього оплодень (виберіть): А. Соковитий. Б. Сухий. В. Розкривається. Г. Не розкривається. Д. Частіше забарвлений. Е. Частіше безбарвний.
- 3.90. Оплодень ягоди звичайно (виберіть): А. Диференційований на екзо-, мезо- та ендокарпій. Б. Зовсім однорідний, м'ясистий. В. Має зовнішній шкірястий шар – екзокарпій. Г. Має кісточкоподібний ендокарпій.
- 3.91. Підберіть відповідну характеристику для вказаних структур.
1. Плід. 2. Плодик. 3. Півплодик, або мерикарпій. 4. Супліддя.
А. Орган розмноження покритонасінних, який розвивається з однієї квітки. Б. Сукупність плодів, що розвивається з суцвіття зі зібраними квітками. В. Частина ценокарпного (роздільного) плоду, який розпадається. Г. Частина складного апокарпного плоду, яка виникає з окремого плодолистика.
- 3.92. Виберіть роздільні плоди (схізокарпії). А. Вислоплідник (кріп). Б. Багатолистянка (дельфіній). В. Ценобій (м'ята). Г. Калачик (мальва). Д. Багатокістянка (малина).
- 3.93. Виберіть назву плода, який описано: ягодоподібний багатонасінний плід з нижньої зав'язі, має сухий оплодень та соковиту шкірку насіння.
А. Яблуко. Б. Ягода. В. Гесперидій (померанець). Г. Гранатина. Д. Гарбузина.
- 3.94. Підберіть спільні та відмінні ознаки плодів ягода та яблуко.
А. Ознаки, спільні для ягоди і яблука. Б. Відмінні ознаки ягоди. В. Відмінні ознаки яблука.
1. Плоди справжні, тобто утворюються із зав'язі маточки. 2. Плоди несправжні, тобто утворюються за участю різних частин квітки. 3. Плоди справжні або несправжні. 4. Належать до ценокарпних плодів. 5. Належать до апокарпних плодів. 6. Утворюються завжди тільки з верхньої зав'язі. 7. Утворюються з верхньої або з нижньої зав'язі. 8. Перикарпій м'ясистий, соковитий. 9. Перикарпій твердий, хрящуватий. 10. Звичайно насінин багато.

3.95. Виберіть назву плоду, який описано: соковитий багатонасінний плід з нижньої зав'язі, утворений трьома плодолистиками; екзокарпій жорсткий, здерев'янілий.

А. Яблуко. Б. Ягода. В. Гесперидій (померанець). Г. Гранатина. Д. Гарбузина.

3.96. Підберіть для зображених на рис. 3.26 плодів назви та їх морфогенетичне походження. А. Біб. Б. Листянка. В. Ягода. Г. Стручок. Д. Коробочка. Е. Багатокістянка. Ж. Ценокарпій. З. Монокарпій. И. Апокарпій.

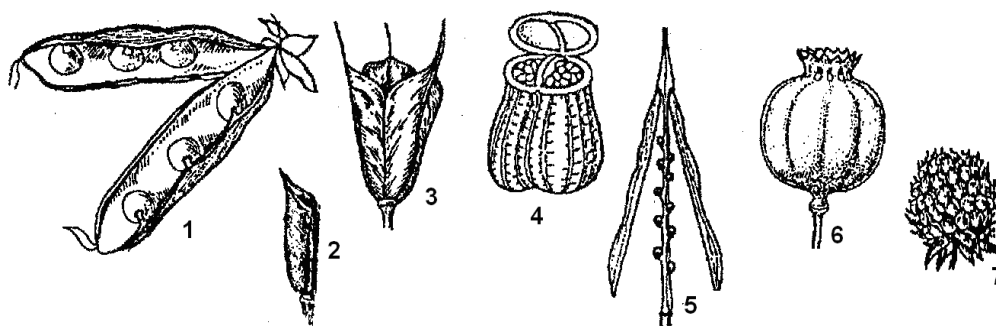


Рис. 3.26

3.97. Підберіть для зображених на рис. 3.27 плодів назви та відзначте участь квітколожа у їх створенні. А. Ягода. Б. Яблуко. В. Гарбузина. Г. Фрага (суничина). Д. Померанець. Е. Цинародій. Ж. Ценобій. З. Кістянка. И. Квітколоже входить до складу плоду. К. Квітколоже не входить до складу плоду.

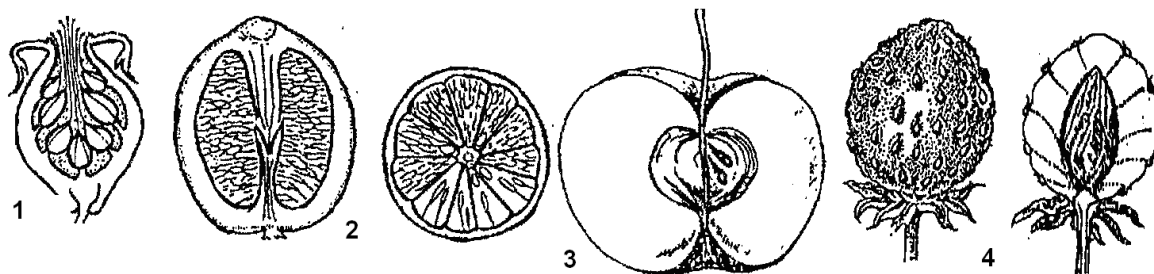


Рис. 3.27

3.98. Чим відрізняються роздрібні та членисті плоди?

3.99. Структура, що утворюється з квітів суцвіття після запліднення, називається ...

3.100. Визначте типи плодів на рис. 3.28.

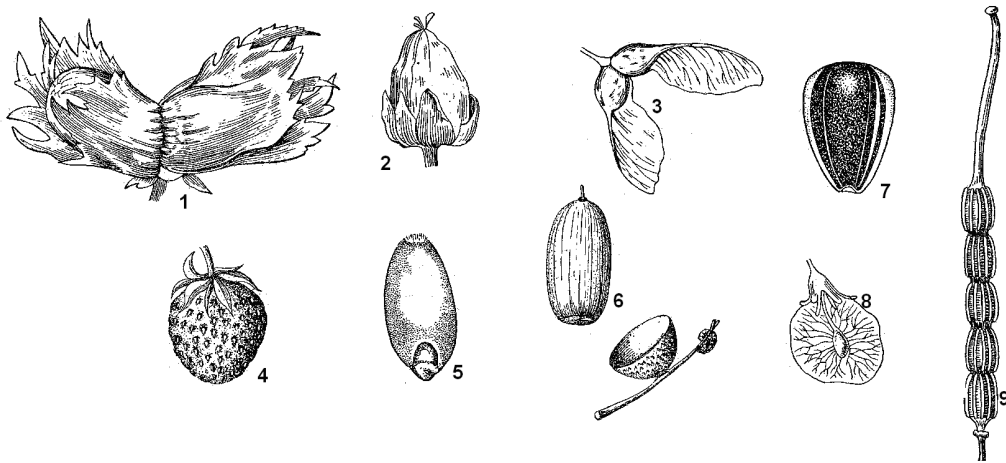


Рис. 3.28

НАСІНИНА

3.101. Після подвійного запліднення частини насінного зачатку перетворюються на такі частини насінини (підберіть відповідність). 1. Залишки нуцеллусу. 2. Інтегументи. 3. Диплоїдна зигота. 4. Триплоїдна центральна клітина.

А. На насінну шкірку. Б. На зародок. В. На поживну тканину – ендосперм. Г. На поживну тканину – перисперм.

3.102. Назвіть складові частини насінини рицини, зображеної на рис. 3.29. Які з них належать зародку?

3.103. Назвіть частини насіння квасолі, які позначені на рис. 3.30. Які з них належать зародку?

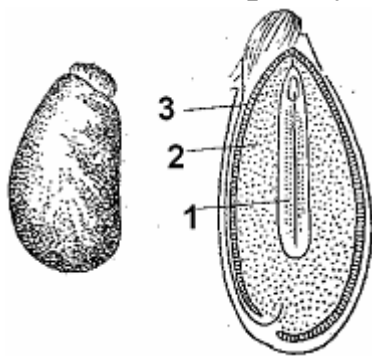


Рис. 3.29

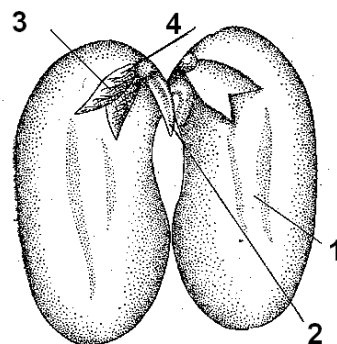


Рис. 3.30

3.104. Назвіть частини насіння гороху, які позначені на рис. 3.31. Які з них належать зародку?

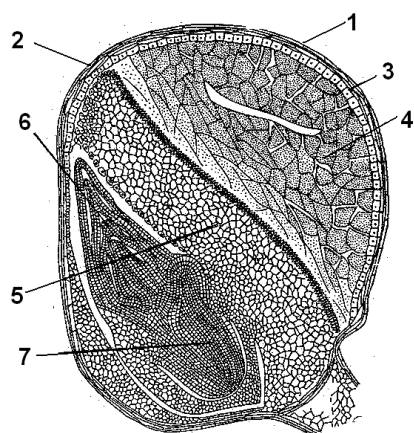


Рис. 3.31

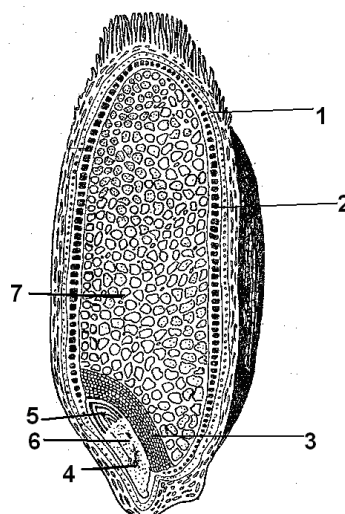


Рис. 3.32

3.105. Назвіть частини зернівки пшениці, які позначені на рис. 3.32. Які з них належать зародку?

3.106. Первинний листок проростка злаків називається ...

3.107. Плівчаста тканина, яка захищає молодий корінець злаків при проростанні насіння, називається ...

3.108. Підпишіть частини проростка квасолі, позначені на рис. 3.33.

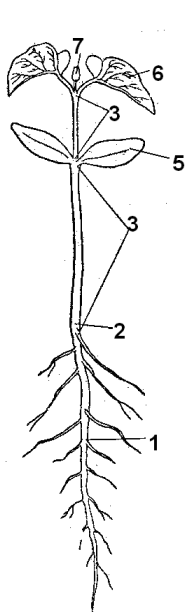


Рис. 3.33

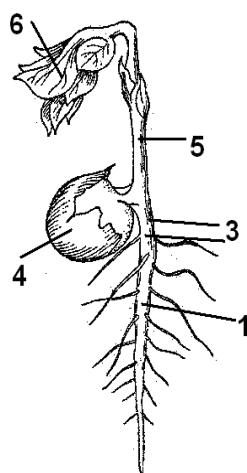


Рис. 3.34

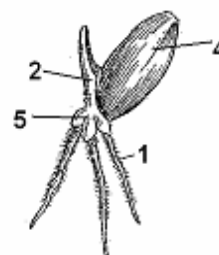
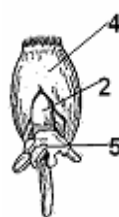
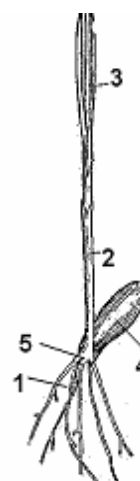


Рис. 3.35



3.109. Назвіть зазначені на рис. 3.34 частини проростка гороху.

- 3.110. Назвіть зазначені на рис. 3.35 частини проростка пшениці.
- 3.111. Насінина, в якій всі поживні речовини знаходяться в зародку, називається ...
- 3.112. Поживна тканина насінини, яка формується з нуцелуса, називається ...
- 3.113. Поживна тканина насінини, яка формується з триплоїдної клітини, утвореної при злитті центрального ядра зародкового мішка та спермію, називається ...
- 3.114. Насінина, в якій всі поживні речовини відкладаються у нуцелусі, має назву
- 3.115. Насінина, в якій всі поживні речовини відклалися частково у нуцелусі, частково в ендоспермі, називається
- 3.116. Насінина, в якій всі поживні речовини відклалися в ендоспермі, називається
- 3.117. Зародок насінної рослини складається з
- 3.118. Насіннева шкірка формується з ...
- 3.119. Розповсюдження плодів та насіння рослин без посередників має назву ...
- 3.120. Розповсюдження плодів та насіння рослин водою називається ...
- 3.121. Розповсюдження плодів та насіння рослин за допомогою вітру називається ...
- 3.122. Розповсюдження плодів та насіння рослин птахами називається ...
- 3.123. Розповсюдження плодів та насіння рослин мурашками називається ...
- 3.124. Розповсюдження плодів та насіння рослин людиною називається ...
- 3.125. Такий варіант розповсюдження плодів та насіння, коли вони опадають під силою тяжіння, називається ...
- 1.126. Чим відрізняються диференційовані, недиференційовані та редуковані зародки?
- 1.127. Чим відрізняється надземне та підземне проростання насіння?
- 1.128. Наведіть приклади рослин з підземним проростанням насіння.
- 1.129. Наведіть приклади рослин з надземним проростанням насіння.
- 1.130. Назвіть умови, необхідні для проростання насіння.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Предмет, завдання та методи морфології рослин.
2. Еволюція форми тіла у рослин.
3. Основні закономірності будови рослин: полярність, симетрія, галуження, кореляція, конвергенція, редукція, атавізм.
4. Аналогічні та гомологічні органи. Рослини – автотрофи, гетеротрофи, міксотрофи.
5. Визначення та функції коренів. Типи коренів. Типи кореневих систем.
6. Метаморфози кореневих систем. Бульбочки. Мікориза.
7. Типи бруньок, їх будова.
8. Типи стебел за напрямком росту.
9. Визначення та функції стебла та пагону.
10. Типи стебел на поперечному перерізі.
11. Метаморфози стебла.
12. Визначення та функції листка. Частини листка. Формації листків. Гетерофілія.
13. Прості та складні листки. Типи складних листків.
14. Форма листової пластинки.
15. Форма верхівки та основи листової пластинки.
16. Форма краю та жилкування листових пластинок.
17. Розчленування листових пластинок.
18. Метаморфози листків.
19. Квітка, її складові частини та їхні функції. Розподіл статей у квітці.
20. Теорії походження квітки.
21. Різноманіття будови оцвітини. Симетрія квітки.
22. Андроцей. Мікроспорогенез та мікрогаметогенез.
23. Гінецей. Мегаспорогенез та мегагаметогенез.
24. Складання формул та діаграм квітки.
25. Цвітіння, запилення та запліднення рослин. Дихогамія та гетеростилія.

26. Будова насінини. Типи насіння. Умови проростання насіння.
27. Морфологічна класифікація плодів. Значення плодів.
28. Морфогенетична класифікація плодів.
29. Розповсюдження плодів та насіння.
30. Суцвіття, їх біологічне значення та класифікація.
31. Типи та способи розмноження рослин.
32. Природне та штучне вегетативне розмноження рослин.
33. Розмноження та відтворення. Типи статевого процесу. Типи спор. Безстатеве розмноження.
34. Поняття про життєвий цикл. Гаплонтний, диплонтний, дикаріотичний життєвий цикл.
35. Цикл відтворення моху зозулин льон.
36. Життєвий цикл плауну булавовидного.
37. Життєвий цикл хвощу польового.
38. Цикл відтворення щитника чоловічого.
39. Життєвий цикл сальвінії плаваючої.
40. Життєвий цикл сосни.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Ботаника*. Том. 1. Анатомия и морфология растений / Л. И. Курсанов, Н. А. Комарницкий, В. Ф. Раздорский, А. А. Уранов. – М. : Просвещение, 1966. – 424 с.
2. *Ботаника: Морфология и анатомия растений* / А. Е. Васильев, Н. С. Воронин, А. Г. Еленевский, Т. И. Серебрякова, Н. И. Шорина. – М. : Просвещение, 1988. – 480 с.
3. *Ботаніка: Анатомія і морфологія рослин: Навч. посібник* / М. І. Стеблянка, К. Д. Гончарова, Н. Г. Закорко. За ред. М. І. Стеблянка. – К. : Вища школа, 1995. – 384 с.
4. *Лотова Л. И.* Морфология и анатомия высших растений. – М. : Эдиториал УРСС, 2001. – 528 с.
5. *Морфологія рослин* / І. М. Григора, І. М. Верхогляд, С. І. Шабарова, І. М. Алейніков, Б. Є. Якубенко. – Київ : Фітосоціоцентр, 2004. – 143 с.
6. *Парпан В. І., Кокар Н. В.* Морфологія рослин: навч. пос. для студ. вищ. навч. закл. – Ужгород : Вид-во Прикарп. нац. ун-ту ім. В. С. Стефаника, 2010. – 331 с.
7. *Попова О. М.* Морфологія рослин. Курс лекцій з дисципліни «Ботаніка» для студентів заочної форми навчання спеціальності 6.040102. Біологія. – Одеса: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2016.
8. *Потульницький П. М., Первова Ю. О., Сакало Г. О.* Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин. – Київ : Вища школа, 1971. – 354 с.
9. *Современная ботаника*. – В 2-х т. / Рейн П., Шверт Р., Айк Хорн С. – М.: Мир, 1990. Т.1. – 347 с.. – Т. 2. – 344 с.
10. *Тутаюк В. Х.* Анатомия и морфология растений. – М.: Высшая школа, 1972. – 336 с.
11. *Хржановский В. Г., Пономаренко С. Ф.* Практикум по курсу общей ботаники. – М.: Высшая школа, 1979. – 422 с.
12. *Яковлев Г. П., Челомбитько В. А., Дорофеев В. И.* Ботаника: учебник для вузов / под ред. Р. В. Камелина. 3-е изд. испр. и доп. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2008. – С. 136 – 252.

Навчальне видання

Попова Олена Миколаївна

МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

(тестові і контрольні завдання з курсу «Ботаніка»,
напрямок 6.040102. Біологія)

В авторській редакції

Підп. до друку. 11.05.2016. Формат 60x84/16.

Ум. друк. арк. 3,95.

Тираж 70 пр. Зам. № 1326.

Видавець і виготовлювач

Одеський національний університет

імені І. І. Мечникова

Україна, 65082, м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4215 від 22.11.2011 р.

Тел.: (048) 723 28 39. E-mail: druk@onu.edu.ua