

**КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА**  
**КАФЕДРА АНАТОМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ**

*Є.О. Неведомська, І.М. Маруненко, І.Д. Омері*

# **Б О Т А Н І К А**

**Навчально-методичний посібник  
для студентів небіологічних спеціальностей  
вищих педагогічних навчальних закладів**

*Прізвище та ім'я студента* \_\_\_\_\_

*Група* \_\_\_\_\_ *Курс* \_\_\_\_\_



**Київ - 2010**

УДК 581:378  
ББК 28.5я73  
Н40

**Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д.**

**Ботаніка:** Навчально-методичний посібник для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. – К.: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2010. – 26 с.

**Рецензенти:**

*Михальський Микола Федорович*, кандидат біологічних наук, ст. наук. спів. відділу фітогормонології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України;

*Томачинська Людмила Іванівна*, кандидат біологічних наук, ст. наук. спів. біологічного факультету Київського Національного університету імені Тараса Шевченка

Рекомендовано до друку Науково-методичною радою Інституту психології та соціальної педагогіки як навчальний посібник для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів (протокол № 7 від 24.03.2010 року)

Навчально-методичний посібник побудований з урахуванням завдань навчального курсу “Ботаніка”, передбачених програмою вищої педагогічної школи для студентів небіологічних спеціальностей. До кожної теми курсу розроблено лабораторні роботи і модульний контроль знань.

Посібник рекомендований для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів, викладачів, вчителів.

© Є.О. Неведомська, І.М. Маруненко, І.Д. Омері, 2010  
© КУ імені Бориса Грінченка, 2010

## ЗМІСТ

<b>Будова і функції рослинних клітин і тканин</b> .....	4
Лабораторна робота №1. Особливості будови рослинних тканин під мікроскопом.....	4
Самоконтроль 1. Рослинна клітина, її будова і функції.....	5
Самоконтроль 2. Рослинні тканини, їх будова і функції.....	6
<b>Вегетативні та генеративні органи рослин</b> .....	7
Лабораторна робота №2. Особливості будови кореневих систем.....	7
Самоконтроль 3. Корінь. Стебло. Листок.....	8
Лабораторна робота №3. Будова і різноманітність квіток. Будова і різноманітність суцвіть...9	
Самоконтроль 4. Квітка. Насіння. Плоди.....	11
<b>Відділ водорості</b> .....	12
Лабораторна робота №4. Особливості будови водоростей.....	12
Самоконтроль 5. Відділ Водорості.....	13
<b>Відділи Мохи, Плауни, Хвощі і Папороті</b> .....	14
Лабораторна робота № 5. Особливості будови мохоподібних, плауноподібних, хвощеподібних і папоротеподібних .....	14
Самоконтроль 6. Відділи: Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротеподібні....	16
<b>Відділ Голонасінні</b> .....	17
Лабораторна робота № 6. Особливості будови голонасінних.....	17
Самоконтроль 7. Відділ Голонасінні.....	18
<b>Відділ Покритонасінні</b> .....	19
Лабораторна робота № 7. Особливості будови покритонасінних. Методика визначення рослин.....	19
Самоконтроль 8. Відділ Покритонасінні .....	21
<b>Тематика реферативних досліджень</b> .....	22
<b>Перелік питань для самостійного опрацювання</b> .....	24
<b>Рекомендована література з основних тем курсу "Ботаніка"</b> .....	25

# БУДОВА І ФУНКЦІ РОСЛИННИХ КЛІТИН І ТКАНИН

## Лабораторна робота №1

**Тема:** Особливості будови рослинних тканин під мікроскопом.

**Мета:**

---

---

**Обладнання:** Мікроскоп, постійні мікропрепарати тканин рослин

### Хід роботи

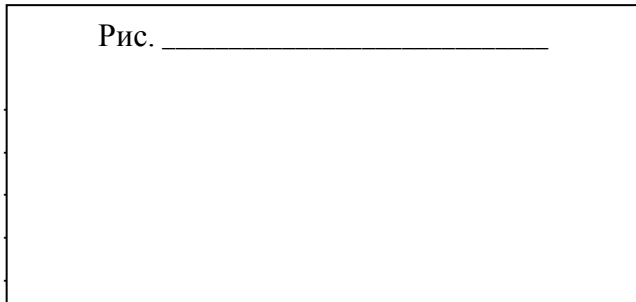
1. Розгляньте при малому збільшенні мікроскопа мікропрепарат корінця цибулі. Потім розгляньте цей мікропрепарат при великому збільшенні мікроскопа. Спробуйте знайти на препараті клітини твірної тканини кореня. Яка особливість будови клітин цієї тканини?

---

---

---

2. Замалуйте клітини твірної тканини кореня. На рисунку покажіть форму і будову клітин меристеми.



Позначення:

---

---

---

---

---

---

3. Розгляньте при малому збільшенні мікроскопа мікропрепарат клітин шкірки листка рослини. Потім розгляньте цей мікропрепарат при великому збільшенні мікроскопа. Зверніть увагу на форму клітин, їхнє сполучення між собою. До якого типу тканин належить шкірка листка рослини? \_\_\_\_\_

Яка особливість будови цієї тканини? \_\_\_\_\_

---

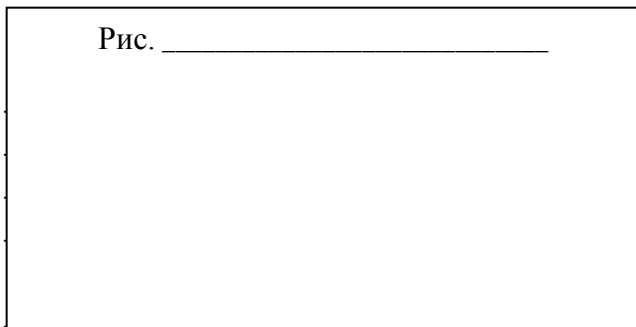
---

---

---

---

4. Замалуйте препарат клітин шкірки листка рослини. На рисунку позначте складові частини.



Позначення:

---

---

---

---

---

---



4. Визначте правильну послідовність фаз мітозу і позначте її  $\checkmark$  .

	А. Метафаза→Анафаза→Телофаза→Профаза
	Б. Профаза→Анафаза→Метафаза→Телофаза
	В. Профаза→Метафаза→Анафаза→Телофаза
	Г. Анафаза→Метафаза→Телофаза→Профаза

5. Визначте: а) біологічне значення мітозу; б) біологічне значення мейозу.

Біологічне значення	
мітозу	мейозу

## Самоконтроль 2. Рослинні тканини, їх будова і функції

I. Підкресліть правильну відповідь.

1. Система подібних за походженням, будовою та функціями клітин, а також міжклітинної речовини - це:

а) орган; б) система органів; в) тканина; г) організм.

2. У одноклітинних рослин розрізняють тканини:

а) твірні; б) епітеліальні; в) внутрішнього середовища; г) покривні; д) м'язові; є) нервові; ж) основні; з) провідні; к) немає тканин.

3. У багатоклітинних рослин розрізняють тканини:

а) твірні; б) епітеліальні; в) внутрішнього середовища; г) покривні; д) м'язові; є) нервові; ж) основні; з) провідні; к) немає тканин.

4. Оновлення спеціалізованих клітин у тканинах відбувається завдяки поділу:

а) твірних клітин; б) стовбурових клітин; в) диференційованих клітин; г) клітин.

5. Процес, який спричиняє спеціалізацію клітини на виконання певної функції - це: а) поділ; б) регенерація; в) рух; г) диференціація; д) розмноження.

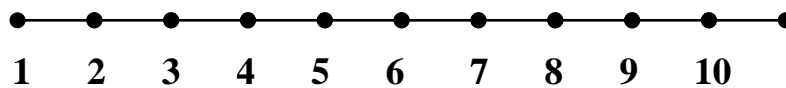
II. Графічний диктант.

Правильні твердження познач символом  , а неправильні  .

Відповідні символи розташуйте на спеціальній прямій.

1. До складу рослин входять твірні, покривні, основні та провідні тканини.

2. Ріст рослин протягом усього життя зумовлений наявністю покривних тканин.
3. Твірні тканини складаються з клітин, здатних до поділу.
4. На поверхні органів рослин розташовані провідні тканини.
5. Покривні тканини відмежовують внутрішні тканини від зовнішнього середовища і захищають їх від несприятливих впливів довкілля та пошкоджень.
6. Провідні тканини забезпечують пересування речовин у двох напрямках.
7. Судини забезпечують низхідний потік речовин.
8. Ситоподібні трубки - це живі видовжені клітини, послідовно розташовані одна над одною у вигляді ланцюжка.
9. Вода з мінеральними речовинами рухається судинами.
10. Механічні тканини виконують у рослин опорну функцію.



## ВЕГЕТАТИВНІ ТА ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ РОСЛИН

### Лабораторна робота №2

**Тема:** Особливості будови корневих систем.

**Мета:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Обладнання:** Гербарні матеріали корневих систем, мікроскоп, постійні мікропрепарати корінця цибулі

#### Хід роботи

**Особливості будови корневих систем**

1. Розгляньте кореневі системи запропонованих рослин. Що у них спільного? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Чим вони відрізняються? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Замалуйте схеми стрижневої та мичкуватої корневих систем, позначте в них типи коренів.

Рис. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рис. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

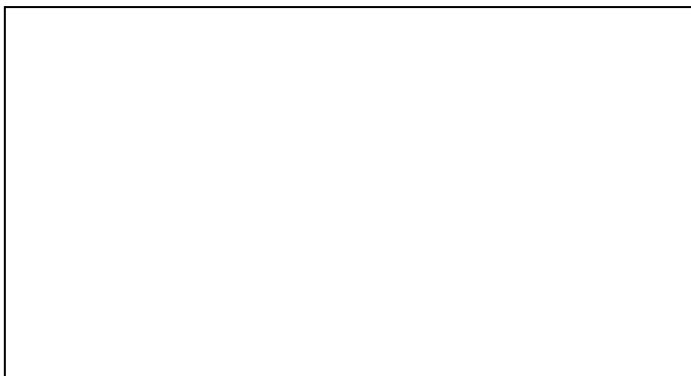
\_\_\_\_\_

3. Запишіть приклади рослин, які мають стрижневу і мичкувату кореневі системи.

Приклади рослин, які мають	
стрижневу кореневу систему	мичкувату кореневу систему

4. При малому збільшенні мікроскопа розгляньте мікропрепарати корінця цибулі. Які зони кореня ви спостерігаєте? \_\_\_\_\_

5. Замалуйте схему зон кореня і позначте їх.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. У висновку встановіть взаємозв'язок будови і функцій кореня.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Самоконтроль 3. Корінь. Стебло. Листок

1. Випишіть номери рослин, у яких стрижнева / мичкувата кореневі системи:

1) морква; 2) пшениця; 3) жито; 4) капуста; 5) соняшник; 6) часник; 7) квасоля; 8) картопля;  
9) тюльпан; 10) конюшина; 11) кукурудза; 12) цибуля; 13) кульбаба.

Стрижнева коренева система										
Мичкувата коренева система										



2. Заповніть схему "Основні типи листкорозташування".

Листкорозташування

Листкорозташування

Листкорозташування

приклади рослин:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

приклади рослин:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

приклади рослин:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

3. Чим пояснити зміни кольорів листків восени?

---

---

---

4. Які причини опадання листків?

---

---

---

5. У чому полягає біологічне значення листопаду?

---

---

---

---

---

## Лабораторна робота №3

**Тема:** Будова і різноманітність квіток. Будова і різноманітність суцвіть.

**Мета:**

---

**Обладнання:** Живі або гербарні зразки рослин із різними типами квіток і суцвіть, лупа

### Хід роботи

#### I. Будова і різноманітність квіток

1. Розгляньте запропоновані рослини. Знайдіть серед них з правильними квітками з подвійною роздільнопелюстковою оцвітиною. Знайдіть в квітці маточку, тичинки, квітколоже, квітконіжку, чашолистки, пелюстки.
2. Зарисуйте будову правильної квітки з подвійною роздільнопелюстковою оцвітиною і позначте її складові частини.

Рис. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

3. Встановіть назви рослин, у яких правильні квітки з подвійною роздільнопелюстковою оцвітиною: \_\_\_\_\_

4. Встановіть назви рослин, у яких правильні квітки з простою оцвітиною: \_\_\_\_\_

5. Зарисуйте будову правильної квітки з простою оцвітиною і позначте її складові частини.

Рис. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

6. Знайдіть серед запропонованих рослин такі, у яких неправильні квітки. Встановіть назви рослин, у яких неправильні квітки: \_\_\_\_\_

7. Зарисуйте будову неправильної квітки і позначте її складові частини.

Рис. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

## II. Будова і різноманітність суцвіть

1. Розгляньте живі або гербарні зразки рослин із різними типами суцвіть. Знайдіть у суцвіттях осі й окремі квітки. Користуючись матеріалом лекції, встановіть типи суцвіть та назви рослин, яким вони належать. Одержані результати занесіть до таблиці.

Назва рослини	Схема типу суцвіття	Просте чи складне суцвіття	Тип суцвіття

2. У **висновку** встановіть біологічне значення:

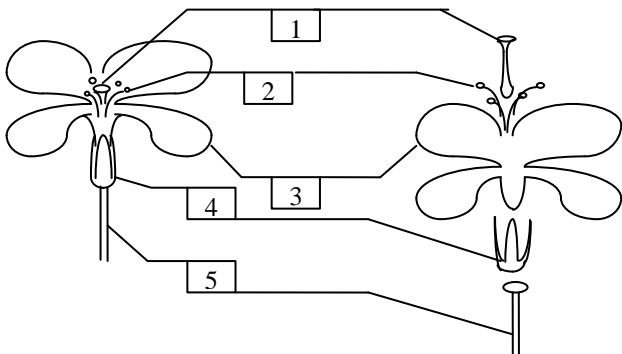
- квітки: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- суцвіття: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Самоконтроль 4. Квітка. Насіння. Плоди

1. Вставте пропущені слова.

Віночок складається з \_\_\_\_\_. Нижче віночка розміщена \_\_\_\_\_ з зелених листочків – \_\_\_\_\_. Віночок і чашечка утворюють \_\_\_\_\_, що захищає головні частини квітки від пошкоджень і приваблює комах – запилювачів. Головні частини квітки – \_\_\_\_\_ та \_\_\_\_\_. Тичинка складається з \_\_\_\_\_ та \_\_\_\_\_. Маточка складається з \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ та \_\_\_\_\_. Із \_\_\_\_\_ розвивається плід.

2. Розгляньте малюнок "Будова квітки". Що позначено цифрами 1-5?

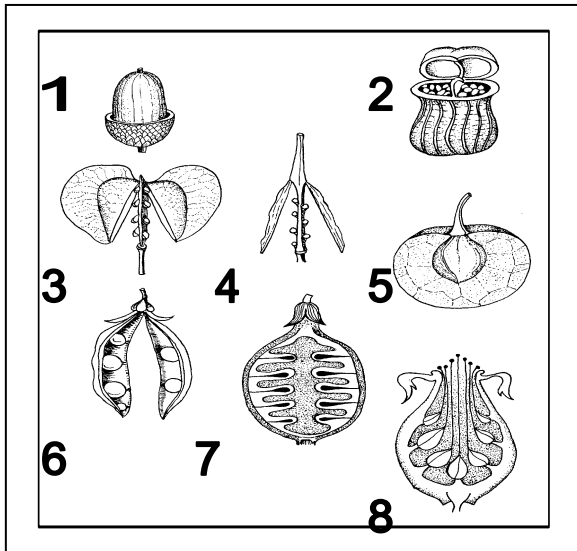


- 1 \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

3. Вставте пропущені слова.

Після запліднення з насінних зачатків формується \_\_\_\_\_, а сама квітка перетворюється на \_\_\_\_\_. Із покривів насінного зачатка формується \_\_\_\_\_, з заплідненої яйцеклітини (\_\_\_\_\_) розвивається \_\_\_\_\_, а із заплідненої центральної клітини утворюються запасні речовини (\_\_\_\_\_). Останні можуть залишатися у насінні, а також можуть переходити до зародка і відкладатися в його зародкових листках, які називаються \_\_\_\_\_.

4. Встановіть, плоди яких рослин зображені на рисунку і до якого типу вони належать.



Назва рослини	Тип плоду
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	

5. Допиши речення.

Перлову крупу виробляють з ..... Геркулес - з ..... Манну крупу - з .....  
 Цукор - з ..... Рис - з ..... Гречану крупу - з .....  
 Макаронні вироби - з ..... Пшоно виробляють з .....

## ВІДДІЛ ВОДРОСТІ

### Лабораторна робота № 4

**Тема:** Особливості будови водоростей.

**Мета:**

**Обладнання:** Мікроскоп, постійні мікропрепарати та гербарні зразки водоростей

1. Розгляньте гербарні зразки водоростей. Які особливості будови їх талому? \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---

---

---

---

---

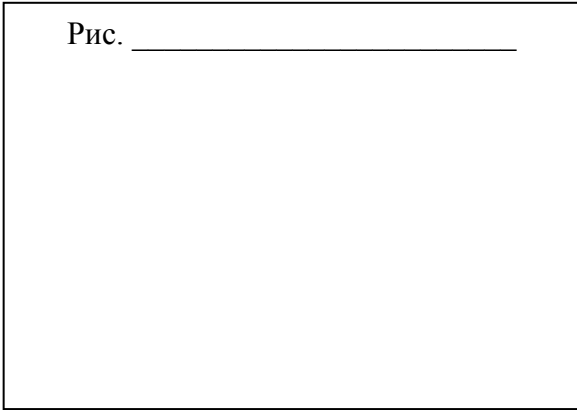
---

---

---

2. Розгляньте під мікроскопом одноклітинну водорість - хламідомонаду. Зарисуйте побачене і підпишіть складові частини.

Рис. \_\_\_\_\_



---

---

---

---

---

---

3. Які спільні та відмінні риси будови і життєдіяльності одно- та багатоклітинних водоростей? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

4. У висновку встановіть біологічне значення водоростей \_\_\_\_\_

---

---

---

---

### Самоконтроль 5. Відділ Водорості

1. Випишіть окремо номери ознак, характерні для відділів водоростей.

1. Наявність на поверхні талому кременистого панциру.
2. Одно-, багатоклітинні і колоніальні організми, які містять хлорофіл і мають зелене забарвлення.
3. Талом має різні відтінки бурого кольору.
4. Розгалужений талом рожево-червоного кольору.
5. Розмножуються вегетативно, спорами, статеві.
6. Відсутні джгутикові стадії.
7. Чітке чергування поколінь.

<b>Зелені водорості</b>	
<b>Діатомові водорості</b>	

<b>Бурі водорості</b>	
<b>Червоні водорості</b>	

2. Прочитайте ознаки за номерами і визначте до якого відділу належить водорість з ознаками 1, 2, 3 та 4, 5, 6. Дайте назву визначеним водоростям.

1. Одноклітинний організм, в якому є лише один хлоропласт чашоподібної форми.
2. На передньому кінці клітини є дві скоротливі вакуолі, світлочутливе вічко, два джгутики.
3. За несприятливих умов клітина втрачає джгутики і переходить у стан спокою.
4. Водорість має листуватий талом.
5. Клітини містять, крім зеленого пігменту хлорофілу, бурі пігменти, що зумовлюють відповідне забарвлення.
6. Талом прикріплюється до каміння ризоїдами, від яких угору відходить неширока циліндрична частина - стовбурець, на якому розвивається розсічена або суцільна листкоподібна пластинка завдовжки до 5.5 м.

Назва водорості з ознаками 1, 2, 3	
Назва водорості з ознаками 4, 5, 6	

3. Поміркуйте, чому в морях і океанах більшість водоростей мають буре і червоне забарвлення?

---

---

---

---

---

4. Яке значення водоростей в природі та життєдіяльності людини?

---

---

---

---

---

---

---

## ВІДДІЛИ МОХИ, ПЛАУНИ, ХВОЩІ І ПАПОРОТІ

### Лабораторна робота № 5

**Тема:** Особливості будови мохоподібних, плауноподібних, хвощеподібних і папоротеподібних.

**Мета:**

---

---

**Обладнання:** гербарні зразки мохоподібних, плауноподібних, хвощеподібних і папоротеподібних

### Хід роботи

#### I. Особливості будови мохоподібних

1. Розгляньте гербарні зразки сфагнуму. Опишіть особливості зовнішньої будови сфагнуму:

2. Чим пояснюється колір сфагнуму? \_\_\_\_\_

## II. Особливості будови плауноподібних і хвощеподібних

1. Розгляньте гербарні зразки плауна булавовидного. Опишіть особливості його будови.

2. Розгляньте гербарні зразки хвоща польового. Опишіть особливості його будови.

3. Чим спороносний пагін хвоща польового відрізняється від вегетативного? \_\_\_\_\_

## III. Особливості будови папоротеподібних

1. Розгляньте гербарні зразки щитника чоловічого. Опишіть особливості його будови.

## IV. Висновок оформіть у вигляді таблиці:

Ознаки	Таксони			
	Мохоподібні	Плауноподібні	Хвощеподібні	Папоротеподібні
Переважаюче покоління				
Особливості будови				
Наявність коренів або ризоїдів				
Наявність листків та їхні розміри				
Зібрання спорангіїв				
Органи спороношення				
Чим розмножуються				

## Самоконтроль 6. Відділи: Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротеподібні

1. За якими ознаками мохоподібних відносять до вищих рослин? \_\_\_\_\_

---

---

---

2. Чому представники відділу Мохоподібні досить дрібні рослини? \_\_\_\_\_

---

---

---

3. Випишіть ознаки, характерні для відділу Мохоподібні.

1. Багатоклітинні безхлорофільні організми.
2. Організми не мають коренів, пагонів.
3. Розмножуються спорами і статеву.
4. Розчленування тіла на надземну і підземну частини.
5. Вегетативне тіло не почленоване на органи.
6. Вегетативне тіло має вигляд талому або листкостеблової рослини.
7. У життєвому циклі переважає спорофіт.
8. У життєвому циклі переважає гаметофіт.
9. У життєвому циклі - наявність нитчастої стадії (протонеми).
10. До субстрату прикріплюються коренями.

<b>Ознаки мохоподібних</b>	
----------------------------	--

4. Випишіть окремо номери ознак, характерні для плауноподібних, хвощеподібних, папоротеподібних.

1. Є основні органи - корінь і пагін.
2. Є спеціальні тканини: покривні, провідні, основна.
3. Вегетативне тіло розчленоване на вузли і міжвузля.
4. Пагони галузяться дихотомічно, а листки є виростами стебла.
5. Листки не розвиваються і мають вигляд зубчиків, тому фотосинтез здійснюється в стеблі.
6. Пагони видозмінені на кореневища, а над землею піднімаються тільки листки.
7. Серед представників є рівно- і різноспорові рослини.
8. Гаметофіт різноспорових рослин не залишає оболонки спори, яка надійно захищає його від висихання.
9. Розмножуються вегетативно.
10. Розмножуються спорами.
11. Спорангії розміщуються на стеблах.
12. Спорангії зібрані в соруси, розташовані з нижнього боку листків.
13. Спорангії розміщуються на спеціалізованих листках-спорофілах і зібрані в стробіли.
14. У життєвому циклі переважає гаметофіт.
15. У життєвому циклі переважає спорофіт.

Відділ Плауноподібні	
Відділ Хвощеподібні	
Відділ Папоротеподібні	

5. Що спільного у мохоподібних, плауноподібних, хвощеподібних, папоротеподібних?

---

---

---

---



# ВІДДІЛ ГОЛОНАСІННІ

## Лабораторна робота № 6

**Тема:** Особливості будови голонасінних.

**Мета:** \_\_\_\_\_

**Обладнання:** гербарні зразки голонасінних, мікропрепарати поперечного розрізу хвоїни і пилку сосни, мікроскопи

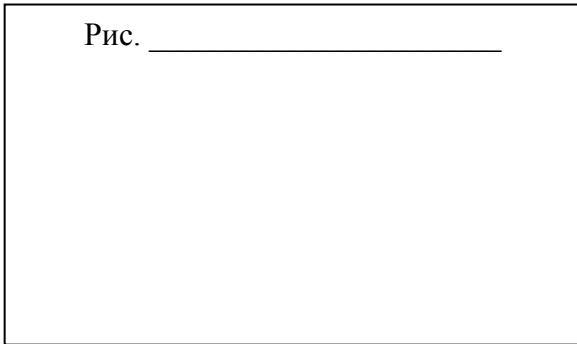
### Хід роботи

#### **I. Особливості будови вегетативних органів голонасінних**

1. Розгляньте гілки хвойних рослин. Які особливості її будови? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Розгляньте мікропрепарат поперечного розрізу хвоїни сосни. Побачене замалуйте.



\_\_\_\_\_

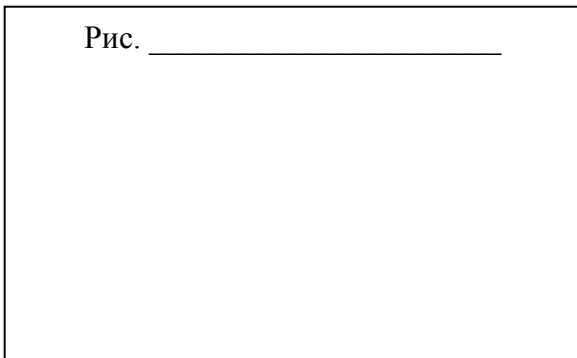
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### **II. Особливості будови репродуктивних органів голонасінних**

1. Розгляньте мікропрепарат пилку сосни. Побачене замалуйте і зазначте його особливості.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Розгляньте шишки різних хвойних. Зверніть увагу на їхню форму, розміри, забарвлення. Опишіть побачене: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

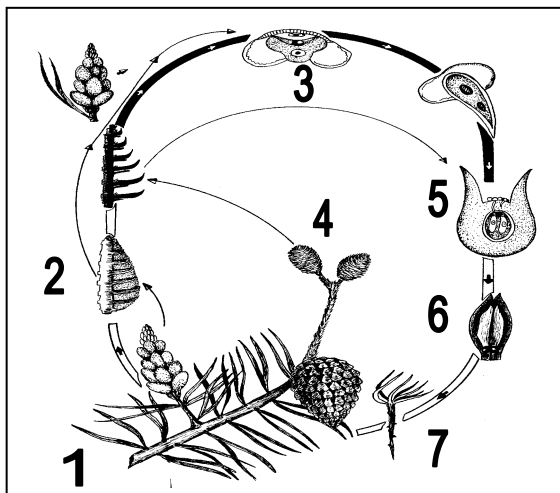
3. Знайдіть між лусками в шишках насіння і розгляньте його. Які особливості будови насіння хвойних? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



3. Уважно розгляньте рисунок. Життєвий цикл якого організму на ньому зображено? \_\_\_\_\_



Що позначено під номерами?

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

## ВІДДІЛ ПОКРИТОНАСІННІ

### Лабораторна робота № 7

**Тема:** Особливості будови покритонасінних. Методика визначення рослин.

**Мета:**

**Обладнання:** гербарні зразки рослин з родини Капустяні, рози собачої, лупа

#### Хід роботи

##### I. Морфологічний опис рослин

Розгляньте гербарний зразок рослини. Зробіть морфологічний опис за алгоритмом і результати занесіть у таблицю:

1) загальна характеристика тривалості життя та способу зимівлі	
2) коренева система та її характеристика, наявність видозмінених коренів	
3) підземні органи пагонового походження	
4) надземні пагони	
5) листкорозміщення, листки	
6) суцвіття	
7) загальна характеристика квітки,	

оцвітина, формула квітки	
8) андроцей	
9) гінецей	
10) плід і насіння	
11) період цвітіння	
12) висота рослини	
13) екологічний тип	
14) життєва форма	
15) географічне поширення	
16) значення у природі і житті людини	

## II. Методика визначення рослин

Для визначення рослини з родини Капустяні використайте спеціальну картку:

1. Квітки жовті .....2.
0. Квітки білі .....4.
2. Плід - стручок без поперечних перетяжок, розкривається вздовж двома стулками .....3.
0. Стручок чоткоподібний з перетяжками, розламується впоперек по перетяжках **..редька дика**
3. Листки суцільні, ланцетні. Стручки чотиригранні. Кожна стулка з однією жилкою .....  
**жовтушник лакфіолоподібний**
0. Листки перистороздільні. Стручки шилоподібні, притиснуті до ніжки суцвіття, кожна стулка стручка з трьома поздовжніми жилками .....**сухоребрик лікарський**
4. Рослина сіро-зелена від волосків, що її покривають. Стручечки овальні, пелюстки 2-надрізні ..... **гикавка сіра**
0. Рослина яскраво-зелена. Пелюстки суцільні.....5.
5. Стручечки трикутні.....**грицики.**
0. Стручечки овальні або округлі, з широкою облямівкою по краю .....**талабан польовий.**

**Назва дослідженої рослини** \_\_\_\_\_

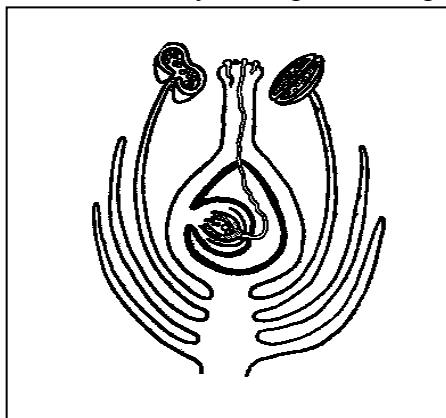
## Самоконтроль 8. Відділ Покритонасінні

1. Знайдіть пару "термін - означення".

1. Корінь	__ вкорочений видозмінений пагін, всі частини якого пристосовані до функції розмноження
2. Коренева система	__ генеративний орган у насінних рослин, який утворюється з насінного зачатка і містить зародок
3. Кореневище	__ видозміна кореня внаслідок відкладання в головному корені запасних поживних речовин
4. Квітка	__ підземний осьовий вегетативний орган, який закріплює рослину в ґрунті (субстраті) і здатний до безперервного росту
5. Пагін	__ сукупність усіх коренів однієї рослини
6. Коренеплід	__ генеративний орган покритонасінних рослин, що містить насінину (насінини) і утворюється після запліднення з маточки, а іноді з інших частин квітки
7. Плід	__ підземний видозмінений пагін рослини, на якому розміщуються бруньки, додаткові корені, а інколи й редуковані листки
8. Насінина	__ осьовий орган вищих рослин, що складається з стебла, листків та бруньок і здатний до верхівкового росту

2. Уважно розгляньте рисунок. Який процес на ньому зображено? \_\_\_\_\_

Поясніть, чому цей процес одержав таку назву? \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Хто вперше дослідив цей процес? \_\_\_\_\_

У чому полягає біологічне значення цього процесу?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Напишіть характерні ознаки однодольних та дводольних рослин у таблиці:

Ознаки	Дводольні	Однодольні
Насінина		
Коренева система		
Стебло		
Листок		
Жилкування		
Квітка		
Запилення		

## ТЕМАТИКА РЕФЕРАТИВНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Ботаніка – наука про рослини, її зміст та завдання.
2. Виникнення рослинного світу і коротка історія його розвитку.
3. Подібність і відмінність між рослинами і тваринами.
4. Значення рослин у житті природи і людини.
5. Поняття про вегетативні органи.
6. Метаморфози кореня.
7. Поняття про пагін, стебло, їх функції. Первинна та вторинна будова стебла дводольних рослин.
8. Вбирання води та мінеральних речовин корінням рослин і пересування речовин по стеблу.
9. Будова бруньки. Класифікація бруньок за будовою, призначенням, місце розміщенням. Листкорозташування.
10. Видозміни наземних пагонів та їх частини.
11. Листок. Його будова і функції.
12. Фотосинтез.
13. Частини листка, жилкування. Різноманітність листків.
14. Вплив екологічних факторів на будову листків різних рослин.
15. Поняття про репродуктивні органи. Квітка.
16. Актиноморфні та зигоморфні квітки. Андроцей і гінецей, їх типи.
17. Суцвіття. Призначення і будова суцвіття. Прості і складні суцвіття.
18. Запилення і запліднення. Способи запилення.
19. Подвійне запліднення, відкрите С.Г. Навашиним.
20. Насінина. Насіння однодольних та дводольних рослин.
21. Плоди. Класифікація плодів.
22. Відділ Мохоподібні. Поширення і значення в природі та у діяльності людини мохоподібних.
23. Відділ Плауноподібні. Значення плауноподібних у природі та у господарській діяльності людини.
24. Відділ Хвощеподібні. Значення хвощеподібних у природі та у господарській діяльності людини.
25. Відділ Папоротеподібні. Значення папоротеподібних у природі та у господарській діяльності людини.
26. Особливості будови вегетативних органів голонасінних. Насіння і його значення в еволюції рослин.
27. Сучасні класи голонасінних, їх характеристика.
28. Значення голонасінних у природі та народному господарстві.
29. Покритонасінні – вища ступінь еволюції царства рослини.
30. Ознаки подібності та відмінності між покритонасінними і голонасінними.
31. Класи дводольні та однодольні. Їх ознаки.
32. Характеристика родини Магнолієві.
33. Характеристика родини Жовтецеві.
34. Характеристика родини Розові.
35. Характеристика родини Бобові.

36. Характеристика родини Пасльонові.
37. Характеристика родини Лободові.
38. Характеристика родини Капустові
39. Характеристика родини Гарбузові
40. Характеристика родини Айстрові.
41. Характеристика родини Лілієві.
42. Характеристика родини Осокові.
43. Характеристика родини Злакові.
44. Завдання систематики рослин. Систематичні одиниці. Розвиток рослинного світу на землі. Поділ рослин на нижчі й вищі.
45. Що таке екологічні фактори? Охарактеризуйте їх.
46. Які особливості світлолюбних, тіньовитривалих, тіньолюбних рослин?
47. Охарактеризуйте основні групи рослин за типами фотоперіодичної реакції (рослини короткого дня, рослини довгого дня, рослини проміжного типу, рослини фотоперіодично нейтральні).
48. Охарактеризуйте екологічні групи рослин за відношенням до температури.
49. Охарактеризуйте екологічні групи рослин за відношенням до води (гідрофіти, мезофіти, ксерофіти, сукуленти, гідрофіти).
50. Охарактеризуйте екологічні групи рослин залежно від наявності в ґрунтах поживних речовин (еутрофи, оліготрофи, мезотрофи).
51. Який вплив біотичних факторів на рослини? (фітогенний фактор, зоогенний фактор, антропічний фактор).
52. Що таке інтродукція та її значення?
53. Охарактеризуйте життєві форми рослин.
54. Що таке "рослинне угруповання", "біоценоз", "екосистема"?
55. Дайте характеристику рослинних угруповань.
56. Що таке Червона книга та її призначення?

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

1. Значення біокаталізаторів, фітогормонів, антибіотиків, фітонцидів для життєдіяльності клітини і цілого організму.
2. У чому полягає космічна роль фотосинтезуючої клітини?
3. Які умови стимулювали появу тканин у рослин?
4. Поява і розвиток рослин на Землі.
5. Загальні закономірності будови органів (полярність, симетрія, галуження).
6. Явища редукції і атавізму.
7. Значення кореневих систем у природних процесах і житті людини.
8. Будова стели та еволюційні шляхи її розвитку.
9. Метаморфози та спеціалізація пагонів (кладодії, філокладії, сукулентні форми).
10. Штучне вегетативне розмноження.
11. Походження квітки.
12. Значення плодів і насіння в житті людини.
13. Особливості водного режиму рослин різних екологічних груп.
14. Фотосинтез та біопродуктивність.
15. Типові симптоми дефіциту елементів мінерального живлення у різних рослин.
16. Гетеротрофне живлення рослин.
17. Рухи рослин.
18. Адаптація та механізми стійкості рослин.
19. Фізіологія рослин та біотехнологія: досягнення і перспективи розвитку.
20. Космічна фітофізіологія.
21. Вплив сезонних змін на життєві процеси рослин.
22. Стійкість рослин при несприятливих умов середовища.
23. Екологія фітоценозів.
24. Систематика фітоценозів.
25. Типи рослинності.
26. Культурні рослини.
27. Рослина, середовище, врожай.
28. Єдність організму і середовища.
29. Життєві форми рослин. Класифікація життєвих форм.
30. Онтогенез квіткових рослин та сезонні зміни в їхньому житті.



## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З ОСНОВНИХ ТЕМ КУРСУ "БОТАНІКА"

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 335 с.
2. Баландин С.А., Абрамова Л.И. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академкнига, 2006. – 293 с.
3. Брайон О.В., Чикаленко В.Г. Анатомія рослин. – К.: Вища школа, 1992. – 272 с.
4. Васильев А.Е., Воронин А.Г. и др. Ботаника. Морфология и анатомия растений. – М.: Просвещение, 1998. – 351 с.
5. Войтюк Ю.О., Кучерява Л.Ф. та ін. Морфологія рослин з основами анатомії та цитоембріології. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 216 с.
6. Гончаренко І.В. Будова рослинного організму (морфологія та анатомія рослин). – Суми: «Університетська книга», 2004. – 200 с.
7. Губанов И.А., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель высших растений средней полосы Европейской части СССР. – М.: Просвещение, 1981.
8. Гуленкова М.А., Красникова А.С. Полевая практика по ботанике. – М., 1986.
9. Дорохина Л.Н., Нахлюдова А.С. Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии растений. – М., 1986.
10. Кудряшов Л.В. и др. Ботаника с основами экологии. – М., 1979.
11. Курс низших растений. Под. ред. М.В.Горленко. – М.: Высш. школа, 1981. – 504 с.
12. Мороз І.В., Гришко-Богменко Б.К. Ботаніка з основами екології: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1994. – 240 с.
13. Морозюк С.С. та інші. Систематика вищих рослин. Лабораторні заняття. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 124 с.
14. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. – К.: Вища школа, 1995. – 503 с.
15. Поліщук А.К., Береговий П.М. Ботаніка. – К.: Рад. школа, 1974. – 262 с.
16. Рейвн П., Эверт Р, Айкхори С. Современная ботаника. В 2 т. – М.: Мир, 1990. – Т. 1. – 344 с; Т. 2 – 345 с.
17. Сокур Л.М. Ботаніка. Курс лекцій. - К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 288 с.
18. Стеблянко М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.Г. Ботаніка: Анатомія і морфологія рослин: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1995. – 384 с.

## Навчально-методичне видання

**НЕВЕДОМСЬКА Євгенія Олексіївна** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри анатомії і фізіології людини Інституту психології та соціальної педагогіки Київського університету імені Бориса Грінченка;

**МАРУНЕНКО Ірина Михайлівна**, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри анатомії і фізіології людини Інституту психології та соціальної педагогіки Київського університету імені Бориса Грінченка;

**ОМЕРІ Ірина Дмитрівна**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри анатомії і фізіології людини Інституту психології та соціальної педагогіки Київського університету імені Бориса Грінченка

# Б О Т А Н І К А

## Навчально-методичний посібник для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів

---

Неведомська Є.О., Маруненко І.М., Омері І.Д. Ботаніка: Навчально-методичний посібник для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. – К.: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2010. – 26 с.