

# ХВОЩЕПОДІБНІ

Загальна характеристика



# Мета уроку

## Познайомитись:

- із середовищем існування хвощеподібних;
- особливостями будови та життєвого циклу;
- практичним значенням.

## Пояснювати:

- чому хвощеподібні, вважають тупиковою гілкою еволюції.



# План уроку

- 1.** Загальна характеристика хвощеподібних.
- 2.** Особливості життєвого циклу.
- 3.** Класифікація, різноманітність хвощеподібних.
- 4.** Практичне значення.
- 5.** Цікавинки.

# Загальна характеристика

## Відділ Хвощеподібні

Виникли приблизно 400 млн. р. тому.

### Чисельність:

- близько 30 видів;
- в Україні – 9 видів.

### Середовище існування:

- кислі ґрунти;
- вологі місця, болота, луки.



# Особливості будови

## Морфологія:

- трав'янисті, багаторічні;
- наземні пагони на зиму відмирають, у окремих видів – вічнозелені;
- вимерлі – дерев'янисті;
- розвинені покривні тканини з продихами, є зачатки механічних та провідних тканин.

## ТІЛО:

- почленоване;
- містить кремній (Si);
- висота від 30 см до 1 м – сучасні, давні – гігантські, вимерлі

## ВЕСНЯНИЙ ПАГІН

- бурий;
- стебло має вузли та міжвузля;
- є стробіли з спорангіями, де утворюються спори
- листочки – лусочки
- кореневище;
- корені додаткові;
- кореневі бульбочки містять поживні речовини.

**Значення:**  
визрівання спор



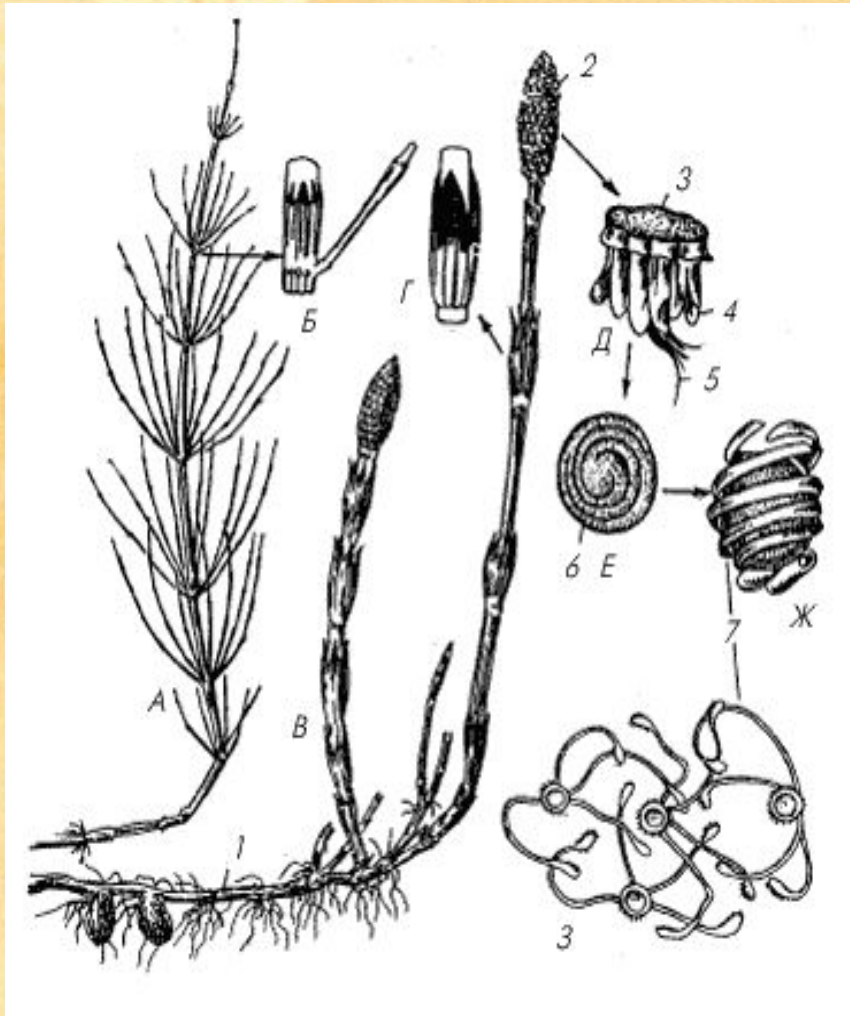
## ЛІТНІЙ ПАГІН

- зелений;
- є бічні гілочки, які здатні до фотосинтезу;
- стебло зелене, здатне до фотосинтезу, всередині є порожнина з водою або повітрям;
- влітку накопичуються поживні речовини у корневих бульбочках

**Значення:**

фотосинтез, запас крохмалю

# Будова хвощеподібних



**1.** Спорофіт – доросла рослина.

**А** – літній пагін.

**В** – весняний пагін.

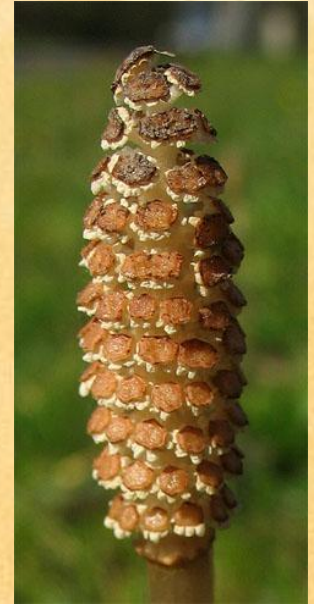
**Б, Г** – вузол стебла з листочками-лусочками.

**2-5.** Стробіла, спороносна зона.

**6-7.** Спора з елатерами (пружинками)

# Особливості життєвого циклу

- з чергуванням поколінь – статевого та нестатевого;
- нестатеве покоління – доросла рослина, має стробіли, де утворюються спори;
- спори різностатеві, мають пружинки – елатери, для прикріплення у групи та проростання разом;
- гаметофіт зелений, маленький, недовговічний;
- переважає спорофіт.



Спори





# Класифікація

**Царство** - Рослини

**Підцарство** - Вищі рослини

**Відділ** - Хвощеподібні

**Рід** - Хвощ

**Вид** - Хвощ польовий

Хвощ великий

Хвощ лісовий

# Різноманітність хвощеподібних



Хвощ великий



Хвощ польовий

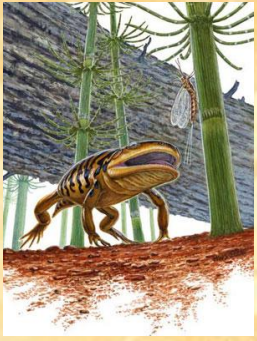


Скам'янілий відбиток  
давніх хвощів -  
каламітів

# Практичне значення

- у ветеринарії готують засоби для загоювання ран;
- у медицині засоби для лікування сечостатевої системи;
- давні хвоці – кам'яне вугілля;
- пагони використовують як шліфувальний матеріал;
- молоді пагони і бульбочки в Азії вживають в їжу;
- барвники для тканин;
- отруйні;
- показники кислих ґрунтів
- злісні бур'яни.





# Цікавинки

- Латинська назва Хвоща польового – «*Equisetum*», яку запропонував Пліній Старший, перекладається з латини як «*equus*» - кінь та «*seta*» - щетинка, тобто буквально «хвіст коня»;
- Народні назви – сосонка польова, смерічка, ялинка, кобильник, свинячі горіхи, хвойка.

# Питання до уроку

1. Чому хвощеподібні відносять до вищих спорових рослин?
2. Які риси будови та життєдіяльності хвощеподібних є прогресивними у порівнянні з плауноподібними?
3. Чому плауни вважають тупиковою гілкою еволюції?
4. Назви представників хвощеподібних.
5. Яке практичне значення мають хвощеподібні?



# Відповіді на питання

1. Тіло має органи, тканинну будову, розмножуються спорами.
2. Здатність накопичувати поживні речовини, зачатки провідних тканин, міцність стебла за рахунок зачатків механічних тканини та солей Si, наявність фотосинтезуючих гілочок, швидший розвиток гаметофіту.
3. Обмежений фотосинтез в результаті недорозвинених листків, залежність від води при розмноженні не дали змогу еволюціонувати.
4. Каламіти, Хвощ великий, Х. польовий, Х. зимуючий, Х. лісовий, Х. гігантський.
5. В медицині та ветеринарії готують ліки, показники кислих ґрунтів, давні – поклади кам'яного вугілля, отруйні, злісні бур'яни.

# Домашнє завдання

§ 36; опанувати конспект;  
стор. 154 (відп. пит. усно);  
повторити § 34, знайти  
цікаву інформацію



**Дякую за увагу!**

**Бажаю успіхів!**

