

ГОЛОНАСІННІ

Загальна характеристика



Мета уроку

Познайомитись:

- із середовищем існування голонасінних;
- особливостями будови та життєвого циклу;
- будовою насінини.

Пояснювати:

- які особливості будови дали змогу голонасінним пристосуватись до сучасного середовища життя.

План уроку

1. Загальна характеристика голонасінних.
2. Особливості життєвого циклу.
3. Будова насінини.
4. Практичне значення.

Загальна характеристика

Відділ ГОЛОНАСІННІ

Виникли приблизно 370 млн.р.тому

Чисельність:

- близько 800 видів;
- 4 класи сучасних;
- 2 класи - вимерлі.

Середовище існування:

- всі кліматичні зони, не ростуть в Арктиці та Антарктиді;
- 90% лісів – “легені” планети;
- тайга – масиви хвойних.



Особливості будови

Життєва форма: кущі, дерева;

Розміри:

- гірські сосни-пігмеї - до 1 м заввишки;
- гіганти, секвойя - 26 м в обхваті та висотою 120-140 м, мамонтове дерево – до 12 м у обхваті.

Назва за “голе” насіння, яке розвивається відкрито на споролистках.

Морфологія

Розвинені всі типи тканин:

- покривна;
- механічна;
- основна (фотосинтезуюча);
- провідна (трахеїди із смолою).

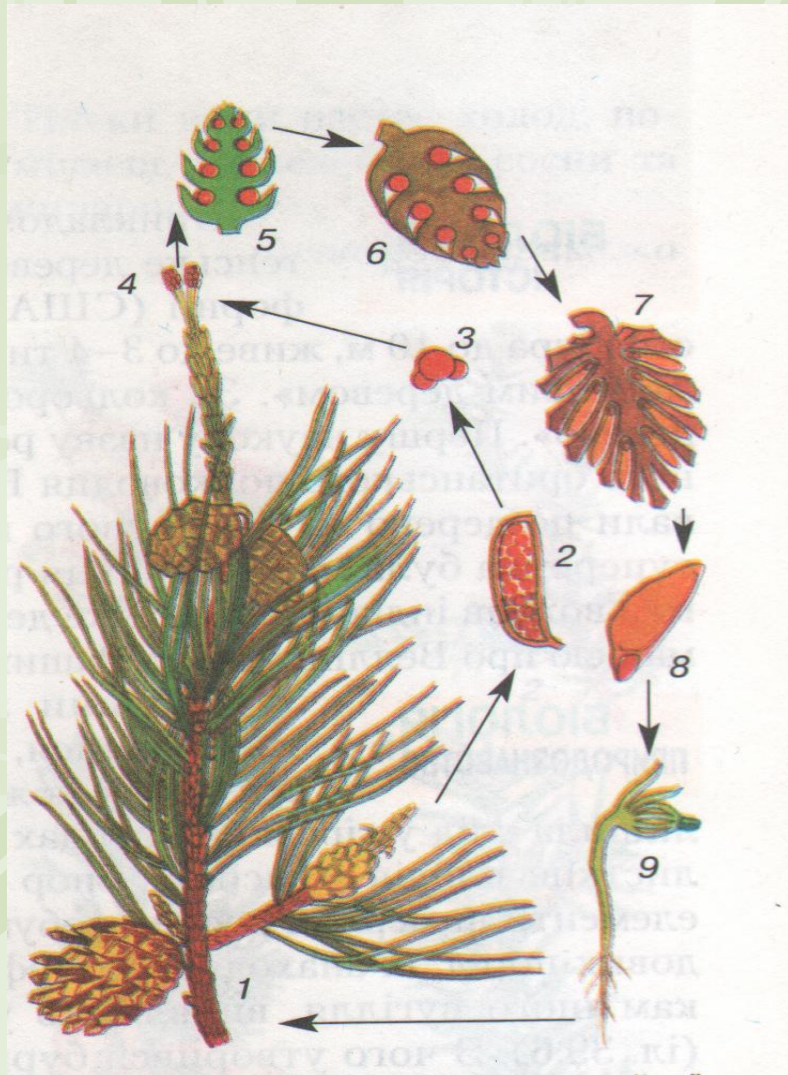
Розвинені органи:

- пагін (стебло – стовбур, листки – голки (хвоя) або розсічені; вічнозелені);
- корінь – стрижневий.

Орган розмноження – насінина.



Схема циклу розвитку Сосни звичайної



1. Гілка з шишками
2. Пилковий мішок
3. Пилкове зерно ♂
4. Шишка з насінними зачатками ♀
5. Шишка з насінними зачатками ♀
6. Запилена ♀ шишка
7. Достигла шишка
8. Насінина з крилатим придатком
9. Проросток

Особливості циклу розвитку

СПОРОФІТ - доросла рослина.

ГАМЕТОФІТИ – спрощені.

ЗАПЛІДНЕННЯ:

- внутрішнє;
- не залежить від води.

РОЗВИТОК НАСІНИНИ триває 2 роки

Особливості розмноження

♀ Жіноча шишка

- червоного кольору;
- на верхівках пагонів;
- має лусочки, на кожній з яких розміщені по 2 насінних зачатки;
- насінний зачаток містить яйцеклітину;
- після запліднення з насінневого зачатку формується насінина.

♂ Чоловіча шишка

- жовтого кольору;
- визріває пилок з гаметами;
- пилок має повітряні мішки для поширення вітром;
- пилок попадає на ♀ шишку, відбувається злиття гамет – запліднення.

Особливості будови насінини

НАСІНИНА

- має зародок з корінцем;
- запас поживних речовин;
- насіннєву шкірку;
- здатна перебувати у стані спокою;
- переноситься вітром;
- проростає при сприятливих умовах.



Розвиток насінини хвойних



- зелені шишки першого року розвитку; лусочки міцно “приклеєні” смолою- захищають майбутні насінини;
- бурі шишки – шишки другого року розвитку;
- на кожній лусочці визріває по 2 насінини з крильцями.

ПРОГРЕСИВНІ РИСИ:

- голонасінні мають гарний розвиток всіх тканин і органів;
- голчасті або розсічені листки зменшують випаровування води;
- розмножуються насіниною;
- гаметофіт спрощений і не потребує води при заплідненні;
- насінина має живий зародок і запас поживних речовин.

ПРИМІТИВНІ РИСИ:

- насінні зачатки не мають захисних оболонок;
- тривалий розвиток насінини;
- недосконалий розвиток провідних тканин.

Питання до уроку

1. Завдяки чому на сьогодні голонасінні займають друге місце по чисельності серед усіх рослин?
2. Чому хвойні вважаються “легенями” планети?
3. Чому на сосні можна побачити шишки різного кольору?



Відповіді на питання

1. Голонасінні мають розвинені тканини та органи: пагін, корінь.
2. Хвойні поширені на всіх континентах крім Арктики та Антарктиди, ростуть скрізь, заходять навіть за Полярне коло і завдяки фотосинтезу збагачують киснем атмосферу.
3. У шишках червоного та жовтого кольорів утворюються ♂, ♀ гамети. У шишках зеленого (першого року розвитку) та коричневого кольору (другого року розвитку) визріває насіння.