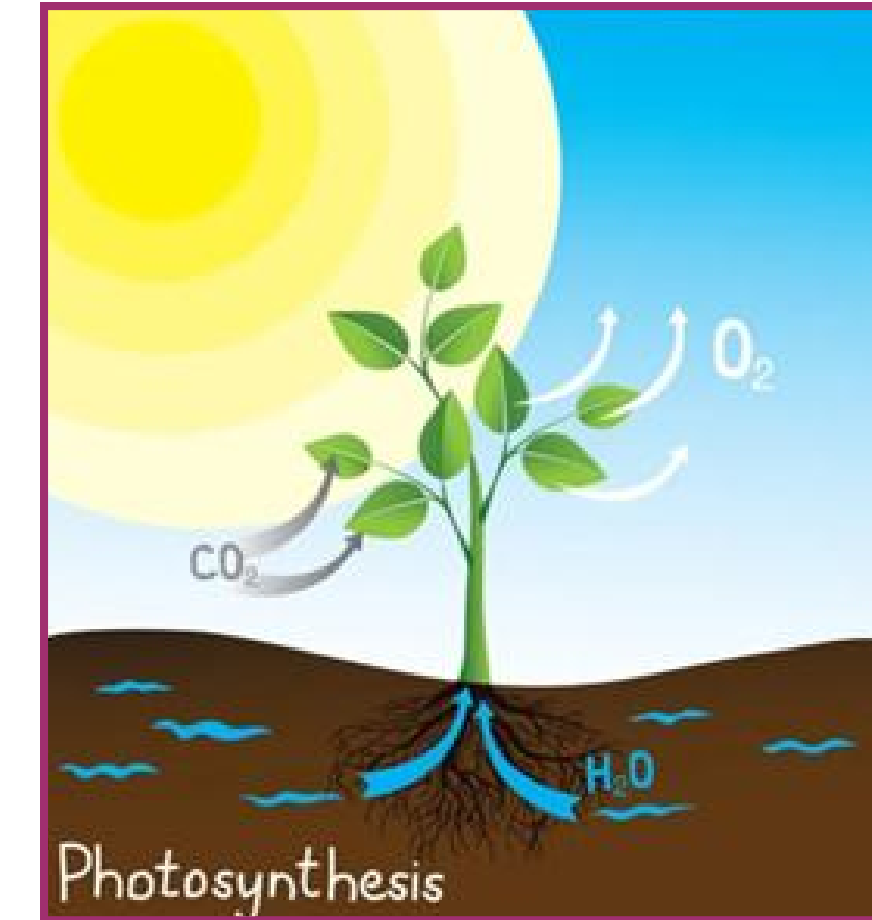


Найважчі теми

ФОТОСИНТЕЗ

Фотосинтез – це процес утворення органічних речовин з неорганічних. Він складається з двох стадій – **світлової** та **темнової**.



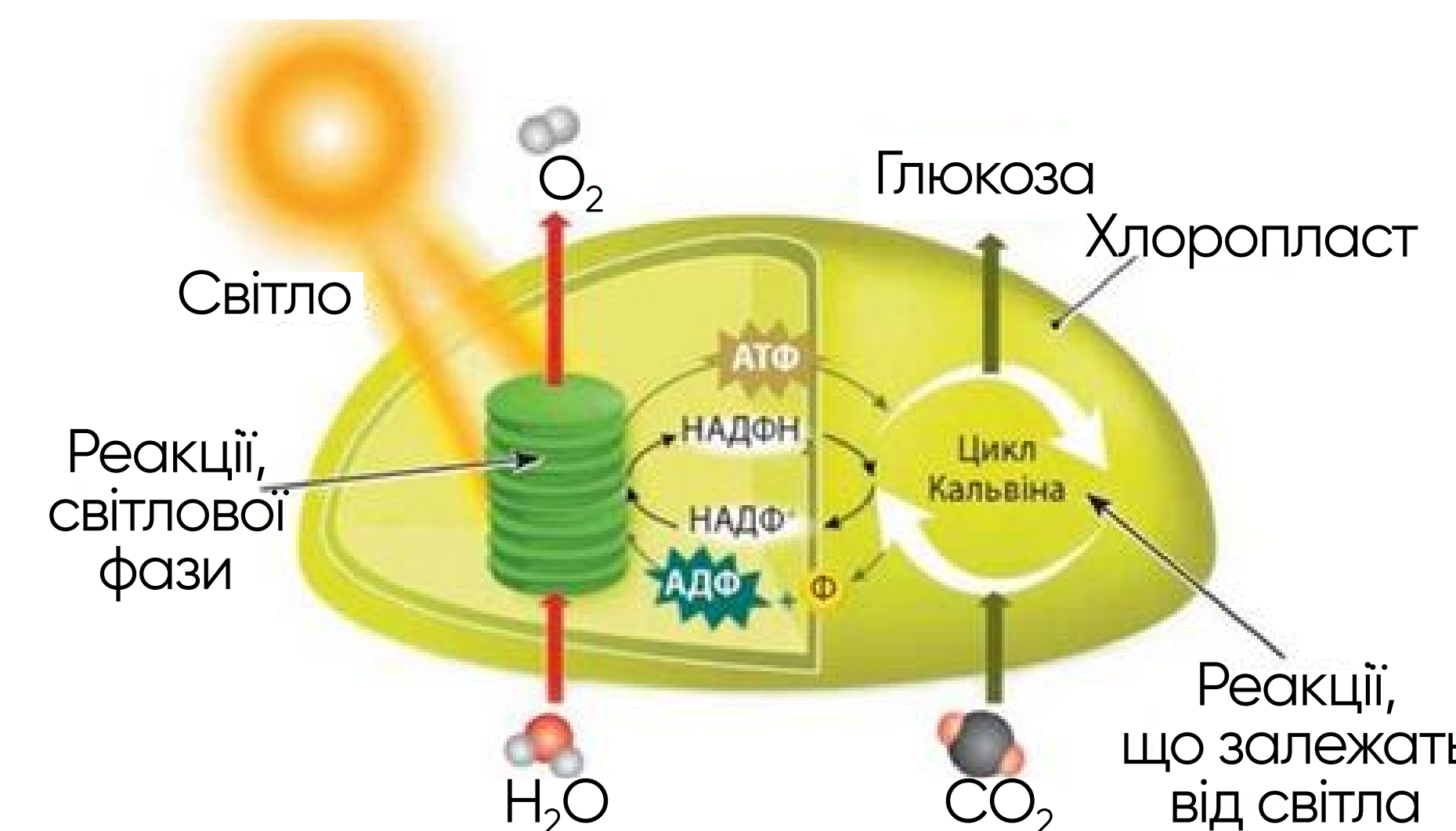
Світлова фаза

Відбувається на **тилакоїдах**

Процеси:

- Активація спочатку II потім I фотосистем.
- Фосфорилування – утворення АТФ з АДФ.
- Фотоліз води – розкладання води на кисень і водень під впливом сонячного світла.
- Відновлення НАДФ: $\text{НАДФ}^+ + \text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{НАДФ} \cdot \text{H}_2$

Вода є джерелом кисню під час фотосинтезу



Темнова фаза

Відбувається в **стромі** хлоропластів

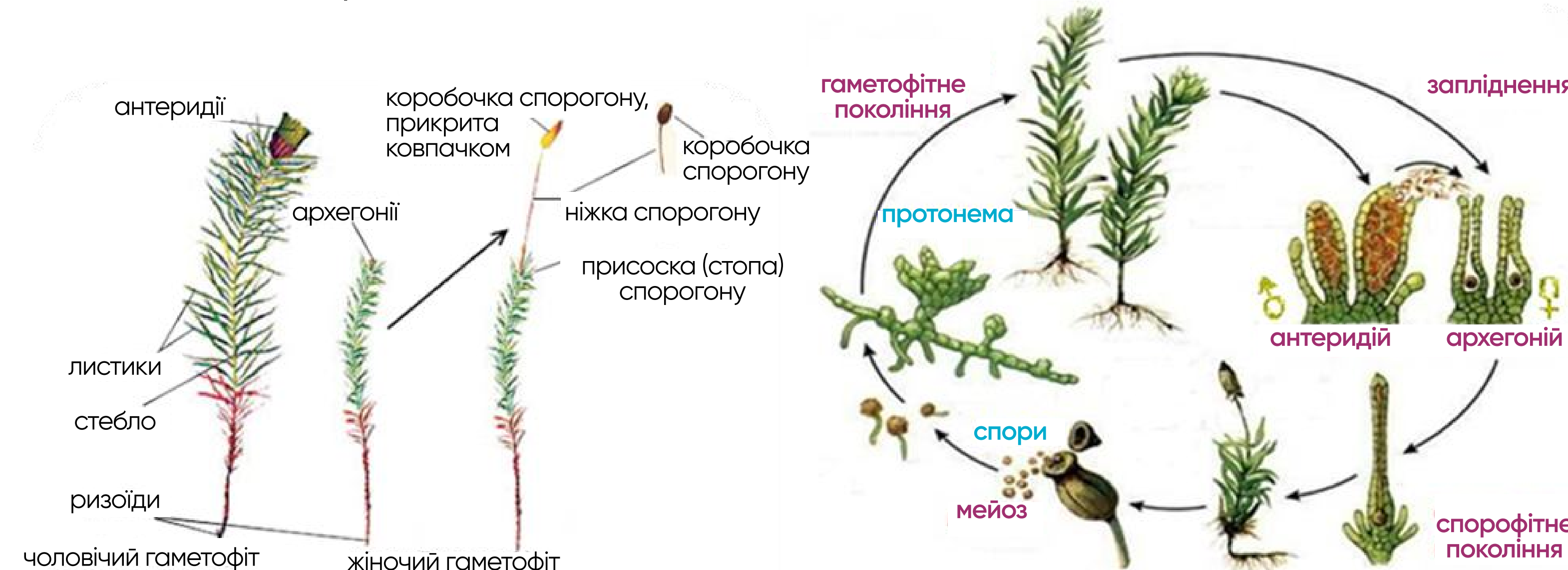
- З вуглекислого газу, Гідрогену від НАДФ та енергії АТФ в ході циклу Кальвіна (циклу фіксації вуглекислого газу) – утворюється **глюкоза**



ЦИКЛИ ЖИТТЯ ВИЩИХ СПОРОВИХ РОСЛИН

Відділ Мохоподібні

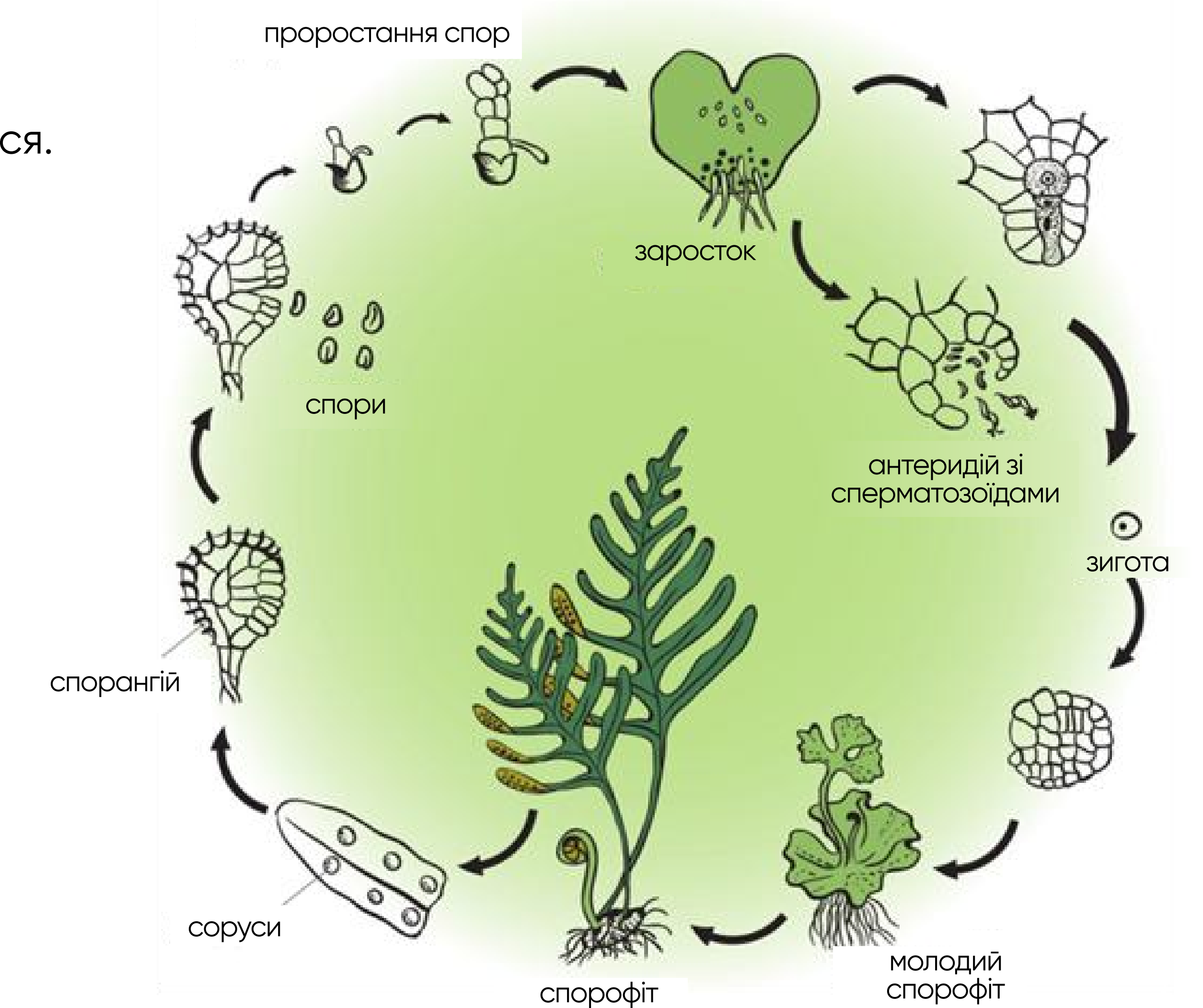
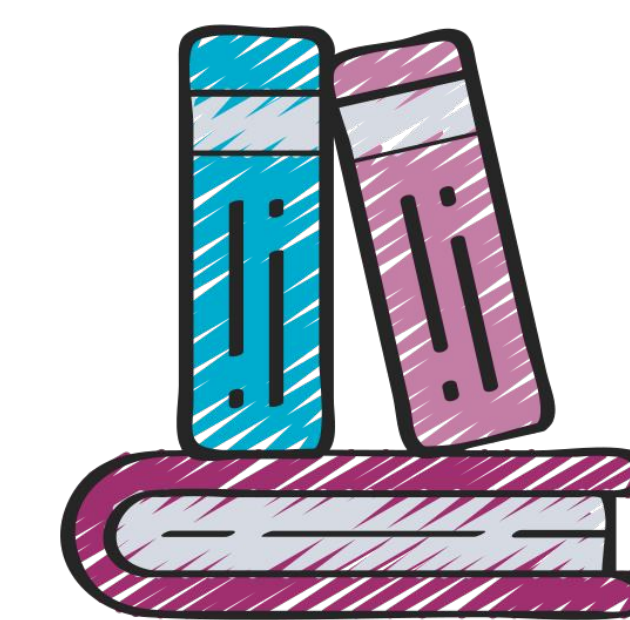
- Переважання **гаметофіту** над спорофітом
- Спорофіт представлений коробочкою на ніжці



Відділ Папоротеподібні

Переважає **спорофіт** над гаметофітом

- Під час дозрівання спор спорангії розкриваються.
- Із спор, що висіялися, проростають гаплоїдні двостатеві гаметофіти.
- Процес запліднення пов'язаний із водою.
- Внаслідок запліднення утворюється диплоїдна зигота, яка дає початок новому спорофіту.



КРОВОНОСНА СИСТЕМА

Мале (легеневе) коло кровообігу

починається з правого шлуночка → легеним стовбуром (2легеневі артерії) → венозну кров → артеріоли газообмін → венули → чотири легеневі вени → артеріальна кров → впадають у ліве передсердя.

Функція: донести кров, бідну на кисень, від серця до легень, а потім після газообміну до серця.

Велике коло кровообігу

починається з лівого шлуночка → аорта – артеріальна кров → менші артерії до органів (наприклад, ниркова, шлункова) → артеріоли → капіляри – обмін у тканинах → венули → вени → верхня/нижня порожнисті вени – венозна кров → впадають у праве передсердя

Функція: донести кисень всім органам від серця і забрати бідну на кисень кров до серця

