



Мохи

В Україні нараховується майже 800 видів

СПОРОФІТ — рослина БЕЗстатевого покоління у рослин

Спора

Спора клітина
нестатевого
розмноження

Спорангій

Спорангій
орган в якому
утворюються
спори

СПОРОФІТ

Зигота — клітина,
яка утворюється
після запліднення
яйцеклітини

Зигота

СПОРОФІТ виростає
із **ЗИГОТИ**

ГАМЕТОФІТ — рослина статевого покоління у рослин

Зигота — клітина, яка утворюється після запліднення **яйцеклітини**

Яйцеклітини
жіночі статеві
клітини

Зигота

Сперматозоїд
и
чоловічі статеві
клітини

Архегоній

жіночий орган статевого
розмноження у рослин

ГАМЕТОФІТ

Антеридій

чоловічий орган статевого
розмноження у рослин

Спора клітина
нестатевого
розмноження


Гаметофіт виростає
із спори

Спора





Зелені мохи це мешканці сирих, вологих територій особливо багато їх у тінистих хвойних лісах



Вони не тільки утворюють суцільні килими на ґрунті, а вкривають каміння, стовбури дерев.

Вони також зустрічаються в степах на сухих місцях

За посушливих умов мохоподібні можуть висихати, а потім у вологому середовищі відновлювати свою життєдіяльність. Вони здатні до фотосинтезу і при незначній кількості світла. Зустрічаються мохи, які живуть навіть у темряві печер..



лісотундрі і тундрі

Тундра- роздолля мохів та лишайників

Зозулин льон

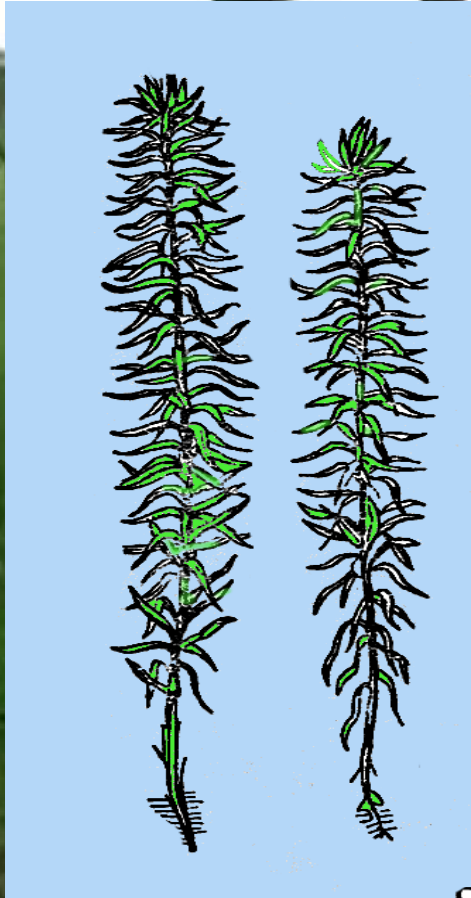
Зозулин льон виростає до 40 см.
(для мохів це дужа багато).

Це багаторічна рослина. Ростає на пониззях, там,
де ґрунтові води близько підходять до поверхні.
Має пряме, негіллясте стебло.



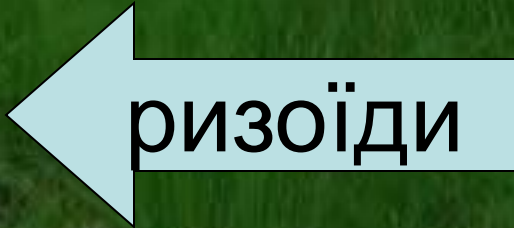


Листки сидячі, вузькі (нагадують справжній льон). Листки зелені, тому що містять хлоропласти, в яких, у процесі фотосинтезу утворюються органічні речовини.



Замість коренів - **ризоїди**.

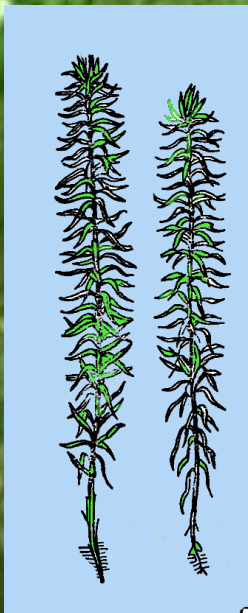
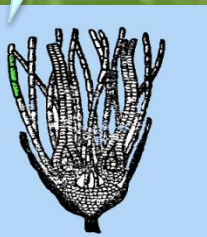
Це багатоклітинні волосиноподібні вирости, які галузяться на всі боки. З їхньою допомогою рослина зміцнюється в ґрунті, всисує воду і мінеральні речовини.



антеридій



архегоній



Зозулин льон - дводомна рослина.

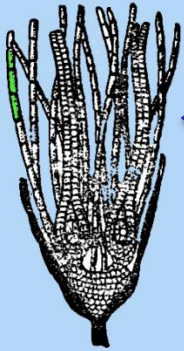
На верхівках одних пагонів розвиваються чоловічі статеві органи - **антеридії**, у них утворюються **сперматозоїди**.

На верхівках — інших пагонів утворюються жіночі статеві органи - **архегонії**, у них дозрівають **яйцеклітини**.

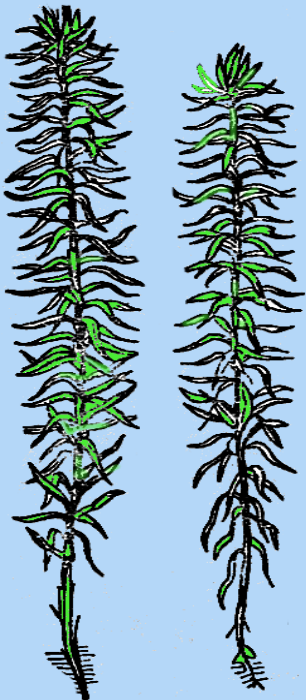
Для запліднення необхідна вода (дощ або роса).

Жіноча особина — гаметофіт.

архегоній



гаметофіт (рослина статевого покоління). Стебло гаметофіту пряме, нерозгалужене, густо вкрите сидячими, лінійно-ланцетними листками із загостреною верхівкою.



На жіночій особині (гаметофіті) знаходяться жіночий орган розмноження — **архегоній**.

У ньому утворюються яйцеклітини.

Чоловіча особина — гаметофіт.

антеридій

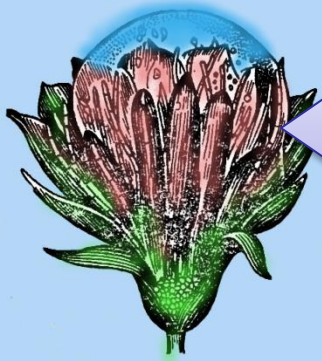
Чоловічі особини зовні відрізняються тим, що на верхівці стебла є розетка червоного листя.

Це орган розмноження — *антеридій*.
У ньому утворюються *сперматозоони*.

Запліднення відбувається під час дощу або в росі ранньою весною.

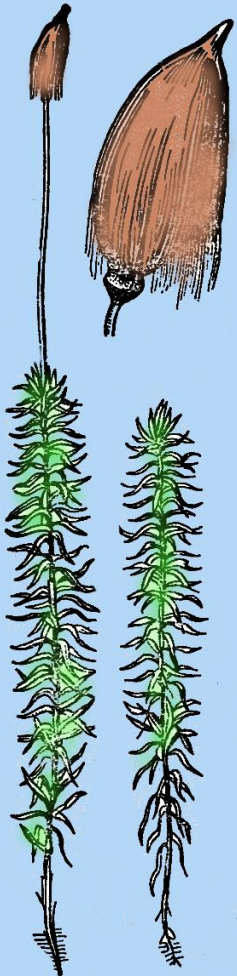
Сперматозоони по воді потрапляють до *архегонію* де знаходять *яйцеклітину*

Запліднена яйцеклітина називається **зигота**



Після запліднення з яйцеклітини розвивається **спорофіт**, який є ніби продовженням жіночого екземпляра **гаметофіту**.

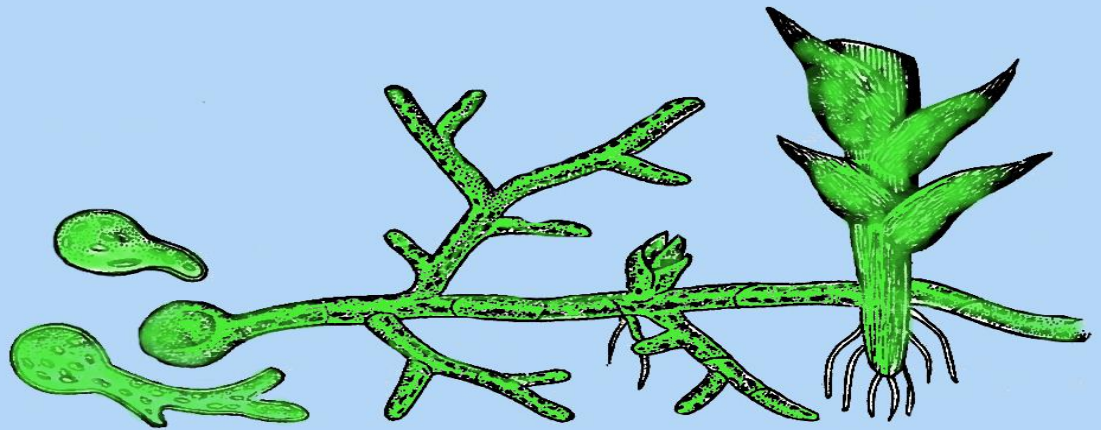
Всередині коробочки утворюються спори, тобто вона являє собою **спорангій**. Після дозрівання кришечка коробочки відкривається, спори висипаються та разносяться вітром



спорофіт



На поверхні вологого ґрунту спора проростає і утворює *протонема* — тоненьку зелену нитку яка подібна до водоростей, на ній виникають бруньки, в яких із часом утворюються дорослі *чоловічий* та *жіночий* гаметофіти.



гаметофіти

протонема

Із заплідненої яйцеклітини (зиготи розвивається **спорофіт** (спорогон). Він утворений коробочкою на довгій ніжці.

За допомогою стопи спорогон вростає в тканини гаметофіту і живиться за його рахунок. Коробочка має кришечку і покрита зверху ковпачком. Усередині коробочки знаходиться спорангій, в якому дозрівають спори. Коробочка має спеціальне пристосування для розсіювання спор. Це зубчики по краю коробочки, між якими знаходяться маленькі отвори (пори).

У суху погоду зубчики відгинаються назовні і спори розсіюються.

За сприятливих умов спора проростає в тонку зелену нитку, на якій з'являються бруньки, що дають вегетативні пагони (гаметофіт).

Доповніть вирази

Статеве покоління у рослин називається

ГАМЕТОФІТ

Воно має органи статевого розмноження

ГАМЕТАНГІЇ

В цих органах утворюються статеві клітини

ГАМЕТИ

Доповніть вирази

Безстатеве покоління у рослин
називається

СПОРОФІТ

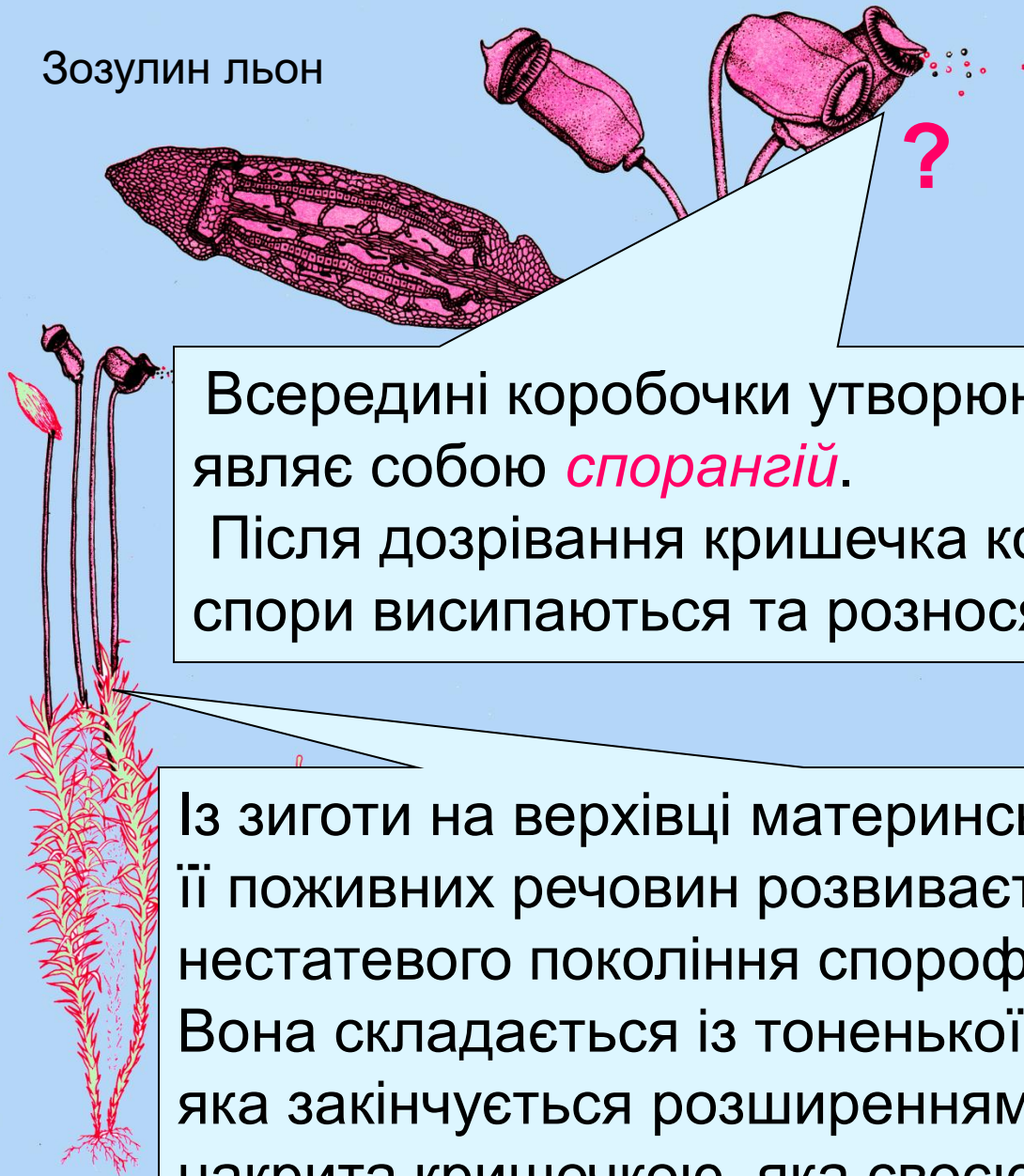
Воно має органи
утворення спор

СПОРАНГІЇ

В цих органах
утворюються клітини

СПОРИ

Зозулин льон



?

Що зображено
на малюнках ?

Всередині коробочки утворюються спори, тобто вона являє собою *спорангій*.

Після дозрівання кришечка коробочки відкривається, спори висипаються та разносяться вітром.

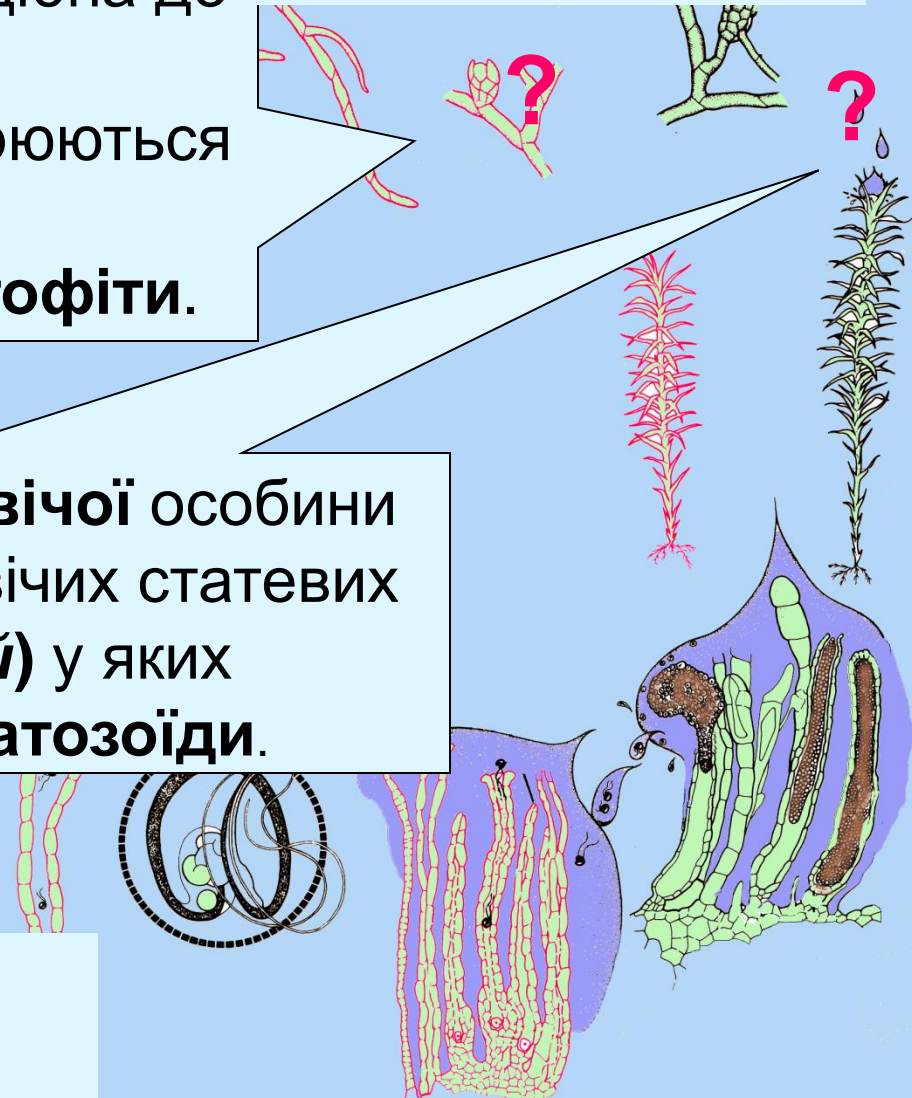
Із зиготи на верхівці материнської рослини за рахунок її поживних речовин розвивається особина нестатевого покоління спорофіт (*спорогоній*). Вона складається із тоненької стеблоподібної ніжки, яка закінчується розширенням — коробочкою, що накрита кришечкою, яка своєю формою схожа на зозулю (звідси назва зозулиного моху).

На поверхні пологого ґрунту спора проростає і утворює *протонему* — тоненьку зелену нитку яка подібна до водоростей, на ній виникають бруньки, в яких із часом утворюються дорослі **чоловічий та жіночий гаметофіти.**

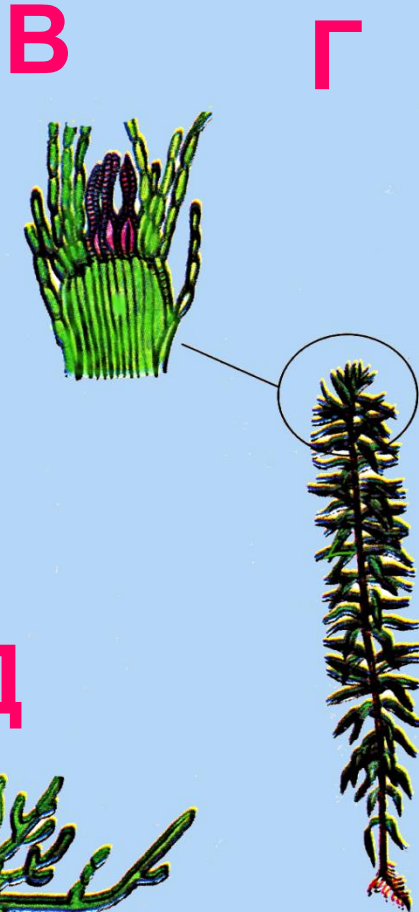
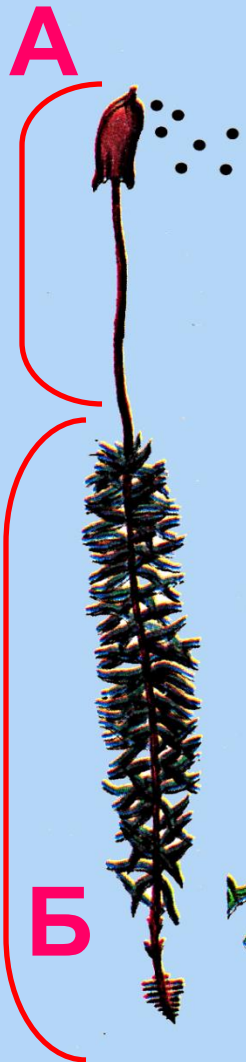
Що зображено на малюнках ?

На верхівці стебла **чоловічої** особини формується кілька чоловічих статевих органів (*антеридій*) у яких утворюються **сперматозоїди.**

Зозулин льон — багаторічна **дводомна рослина.**



Установіть **відповідність** між позначеними зображеними на малюнках, та їх назвами.



1. Спорофіт;
2. Чоловіча рослина;
3. Жіноча рослина;
4. Гаметофіт;
5. Проростання спори

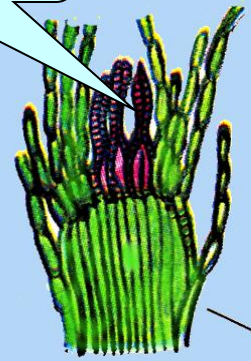
А	1
Б	4
В	3
Г	2
Д	5



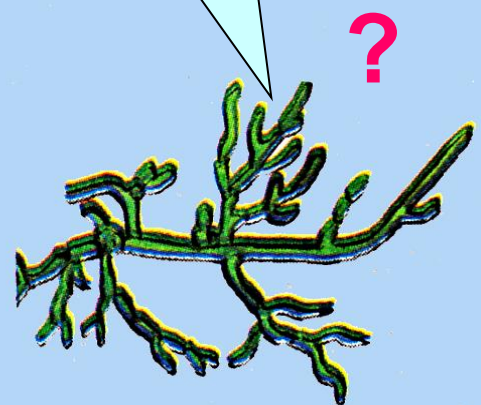
Спорофіт зі спорами

Антеридій ?

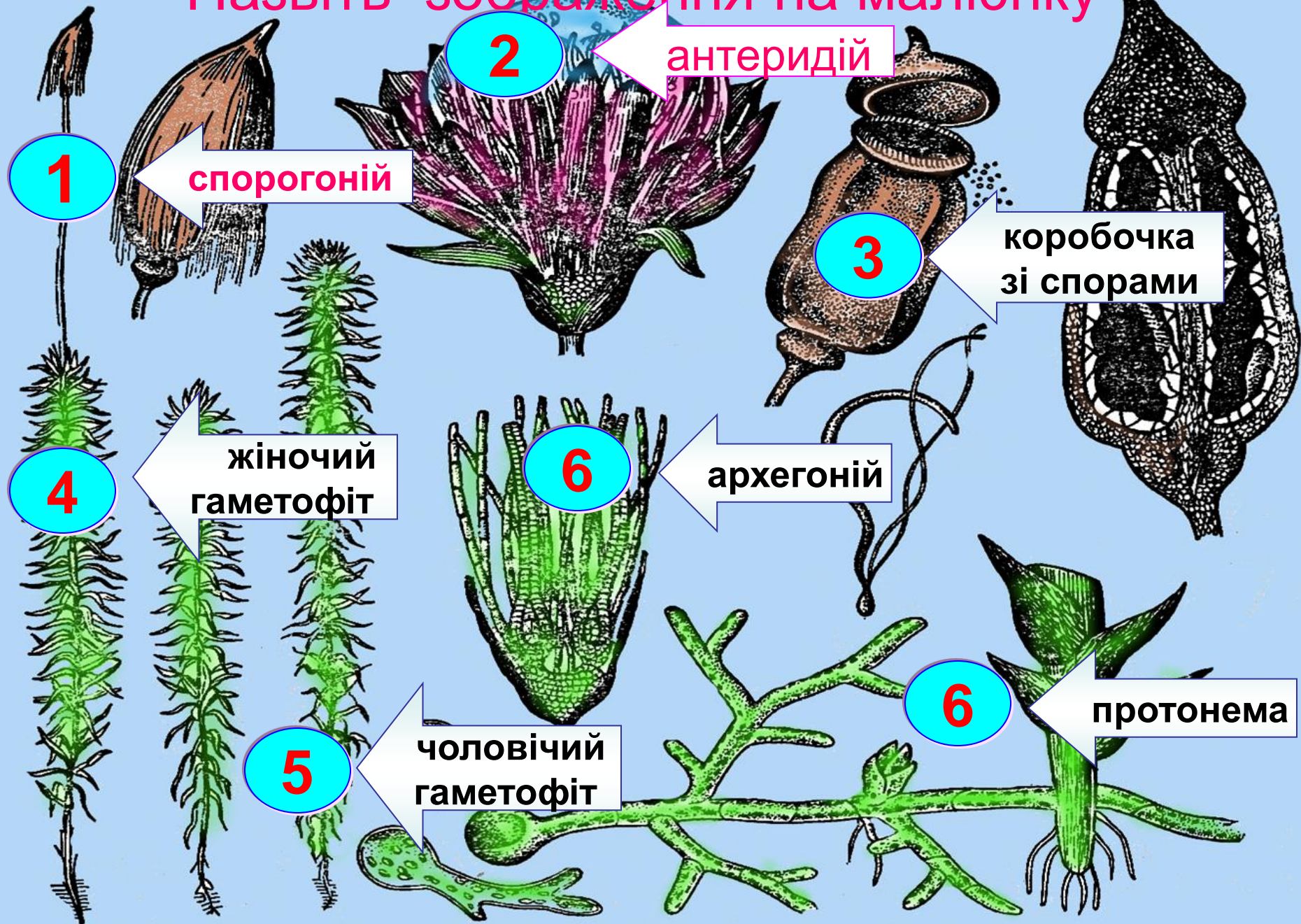
Архегоній ?



Проростання гаметофіта зі спори



Назвіть зображення на малюнку



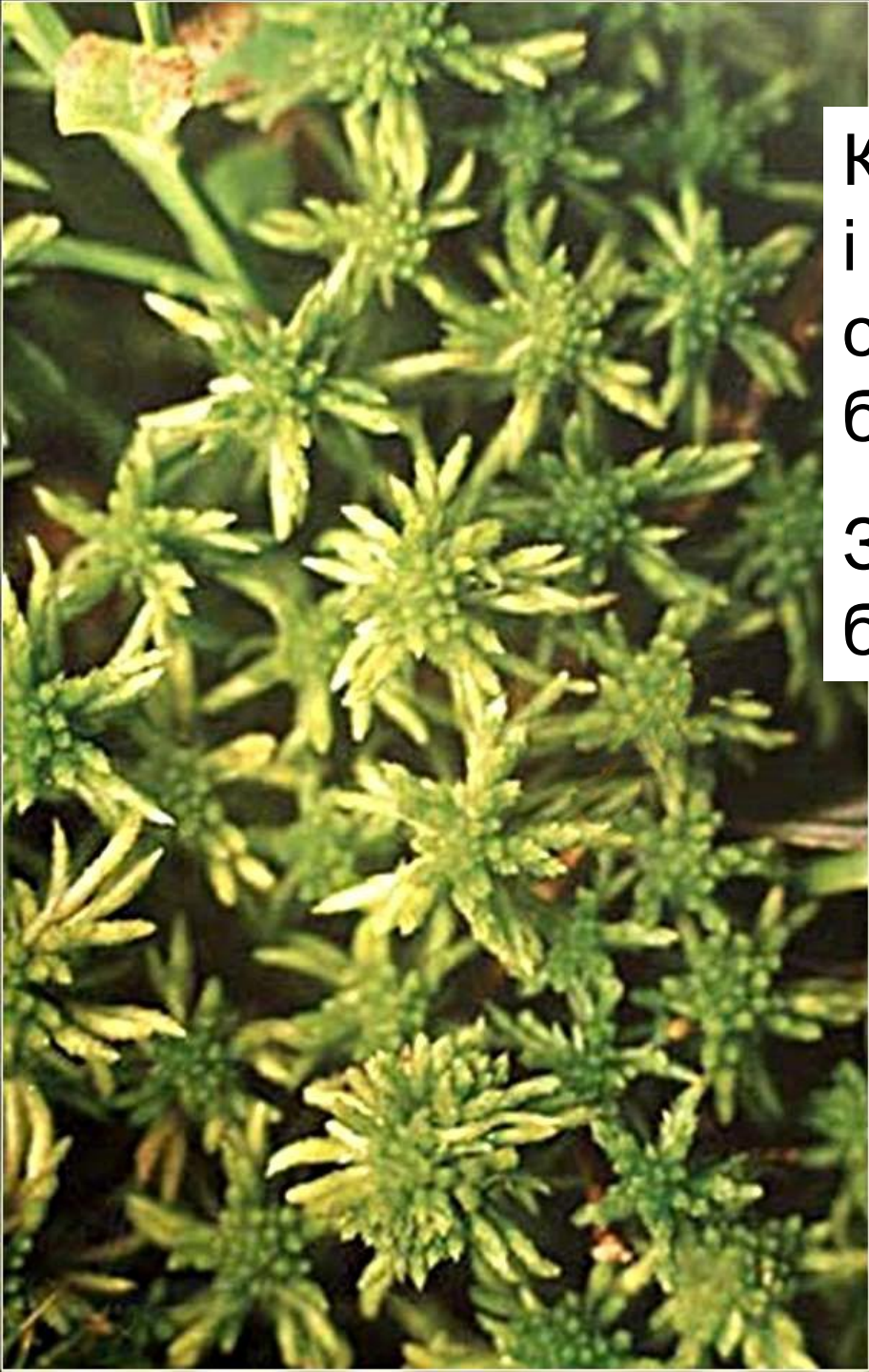
Розкажіть про цикл розвитку моху зозулин льон



Сфагнум

Сфагнові мохи поширені від тропіків до арктичної і субарктичної областей, зростають у вологих і заболочених, більш або менш кислих місцях, переважаючи в рослинності боліт.





Коли рослини сфагнуму живі і знаходяться у вологому середовищі, то зверху вони блідо-зелені, а знизу - білі.

Звідси ще одна назва моху — білий мох

Будова моху

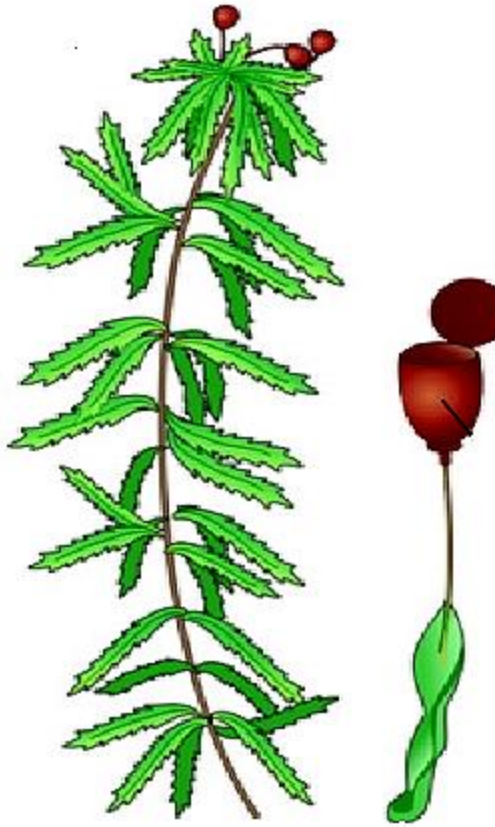


Сфагнові мохи мають листкостеблову будову, і, на відміну від зозулиного льону, є однодомними, тобто **чоловічі й жіночі** статеві органи знаходяться на **одній рослині**.

Це **однодомна рослина**.

На її верхівках утворюються **архегонії, антеридії**— в пазухах листків.

Там же після запліднення утворюються три невеликі кулясті коробочки, у яких дозрівають спори.

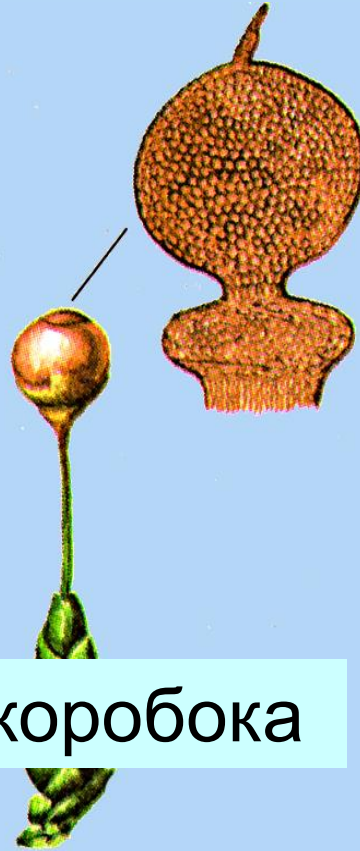


Будова моху

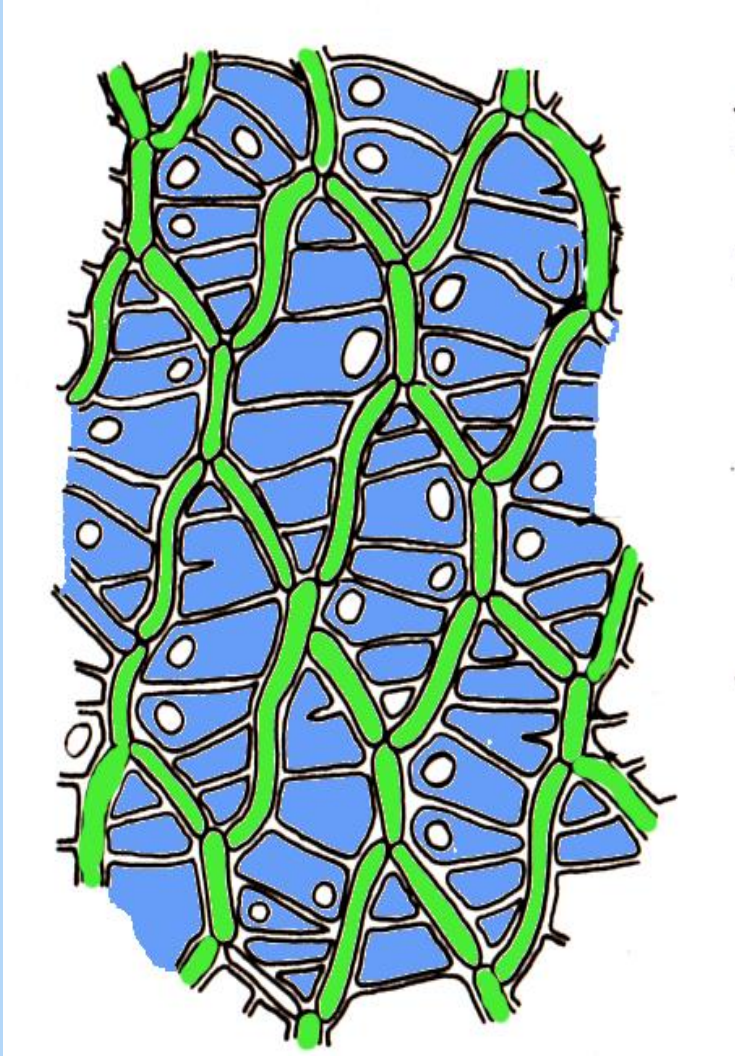


Спорофіт сфагнума— коробока

Сфагнум не має ризоїдів.
Він кріпиться до ґрунту
частиною стебла, яка
періодично відмирає.



Будова моху



Клітини в листку двох видів:

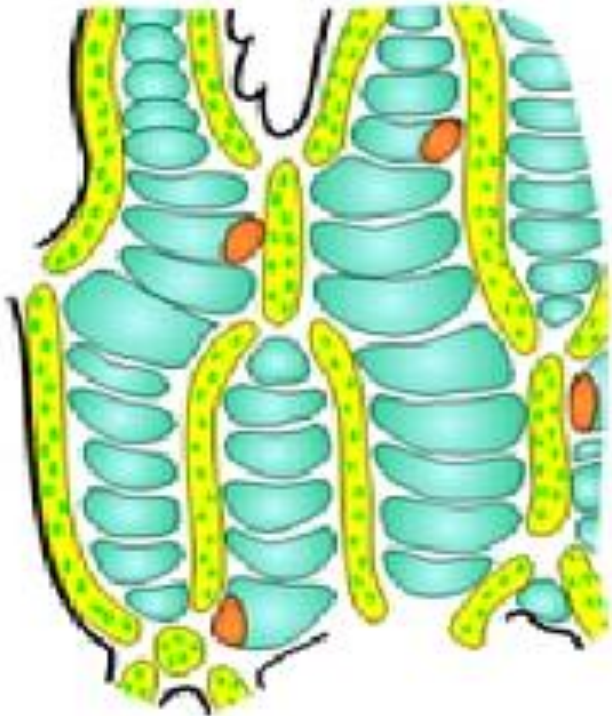
а) живі— зелені, в яких відбувається фотосинтез, довгі і вузькі.

б) мертві— прозорі і широкі, ромбоподібні. Їх оболонки мають спіральні і кільчасті потовщення, що запобігає спаданню стінок клітин.

Будова моху

Мертві клітини легко вбирають воду і утримують її.

Ця обставина призводить до заболочування ґрунтів, вкритих білувато-зеленими або бурими дернинами сфагнуму.



Значення мохів

Мохоподібні мають застосування і у медицині.

Сфагнум здавна використовувався як бактерицидний засіб та заміняв вату.

Зозулин льон використовується в народній медицині як ліки проти легеневих захворювань, хвороб сечовидільної системи, шкіри, при опіках.

В останні роки досліджуються протипухлинні властивості мохів.

негативне явище — накопичення води мохами



Сфагнові мохи сприяють заболочуванню місцевості


Утворення торфу

У болотній воді мало кисню. Сфагнуми виділяють особливі кислоти, що гальмують розвиток мікроорганізмів, то відмерлі рештки не перегнивають.

Відмерлі рештки осідають на дні боліт протягом десятків, сотень і навіть тисяч років, пресуються у торф.



Значення боліт



Болота підтримують водний баланс нашої планети.
Вони живлять малі річки

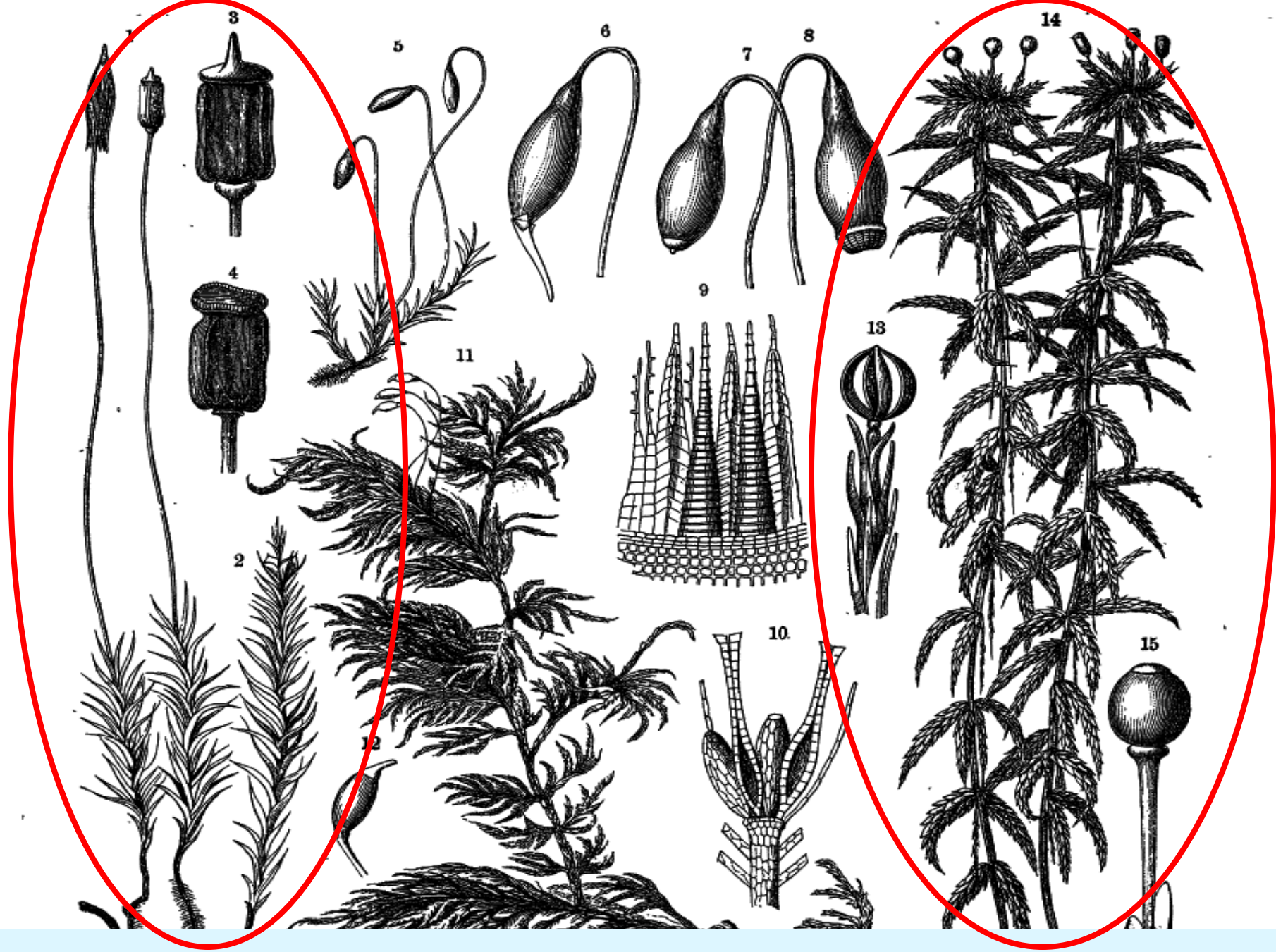
на болотах мешкає багато
рідкісних видів тварин і рослин



Журавлина— ягода боліт

Мохи — гарні рослини для
декоративного озеленення





Віднайдіть на малюнку мохи **сфагнум** та **зозулин льон**

