

СТРОЕНИЕ СЕМЯН

СТРОЕНИЕ СЕМЕНИ ФАСОЛИ



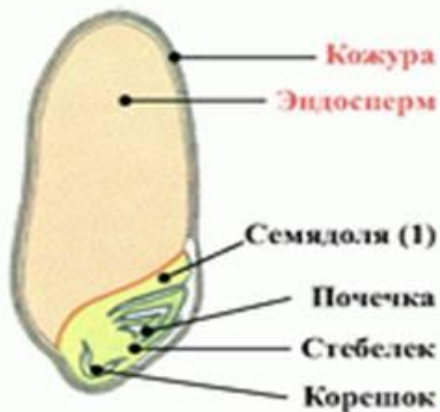
*Семя, разрезанное вдоль
между семядолями*

*Семя, разрезанное вдоль
через семядоли*

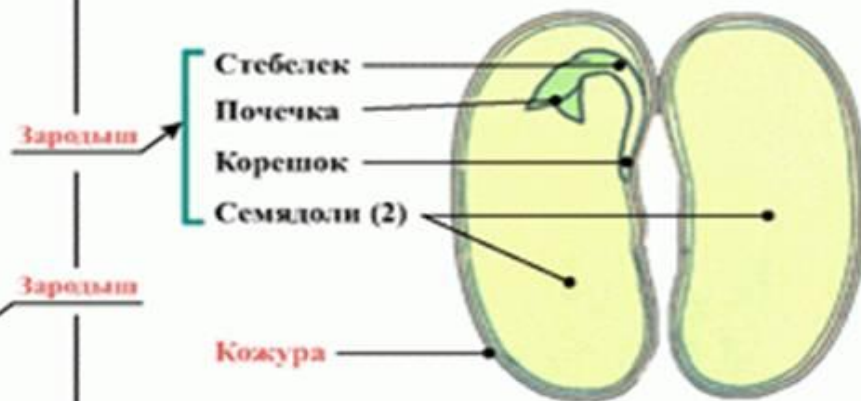
Сравните:

СТРОЕНИЕ СЕМЯН ОДНОДОЛЬНЫХ И ДВУДОЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ

Семя пшеницы



Семя фасоли



Систематика растений

- Карл Линней, значение его работ и ошибки
- Принципы систематики:
 - 1.Сходство строения
 - 2.Генетическое сходство
 - 3. Происхождение
- Двойное название Береза обыкновенная

Систематические единицы Растений

- Надимперия
- Империя
- Царство
- Отдел
- Класс
- Семейство
- Род вид
- Подвид

Основные группы

- Надимперия Клеточные
- Империя Прокариоты (Бактерии)
- Империя Эукариоты
- Царство Грибы
- Царство Растения
- Отделы

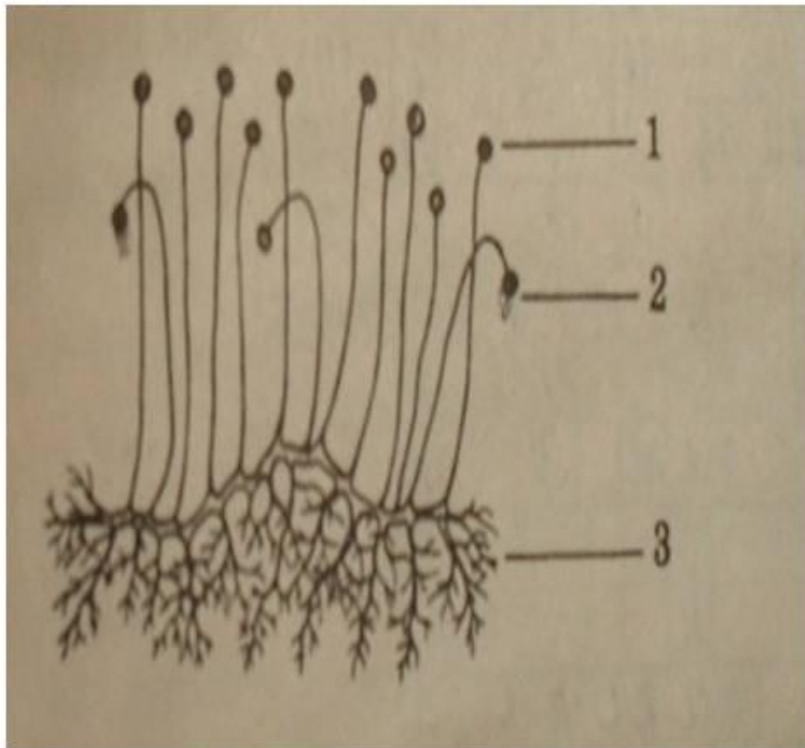
Отделы Царства Растений

- Одноклеточные водоросли (золотистые, красные, зелёные)
- Нитчатые водоросли
- Многоклеточные водоросли
- Мохообразные
- Папоротникообразные, плаунообразные, хвощеобразные
- Голосеменные (хвойные)
- Покрытосеменные (цветковые)

Царство Грибы

- Отличия и сходство грибов и растений:
- Клеточная стенка из хитина
- Запасное вещество гликоген
- Горизонтально малоподвижен
- Вегетативное размножение

Строение плесневого гриба мукора:

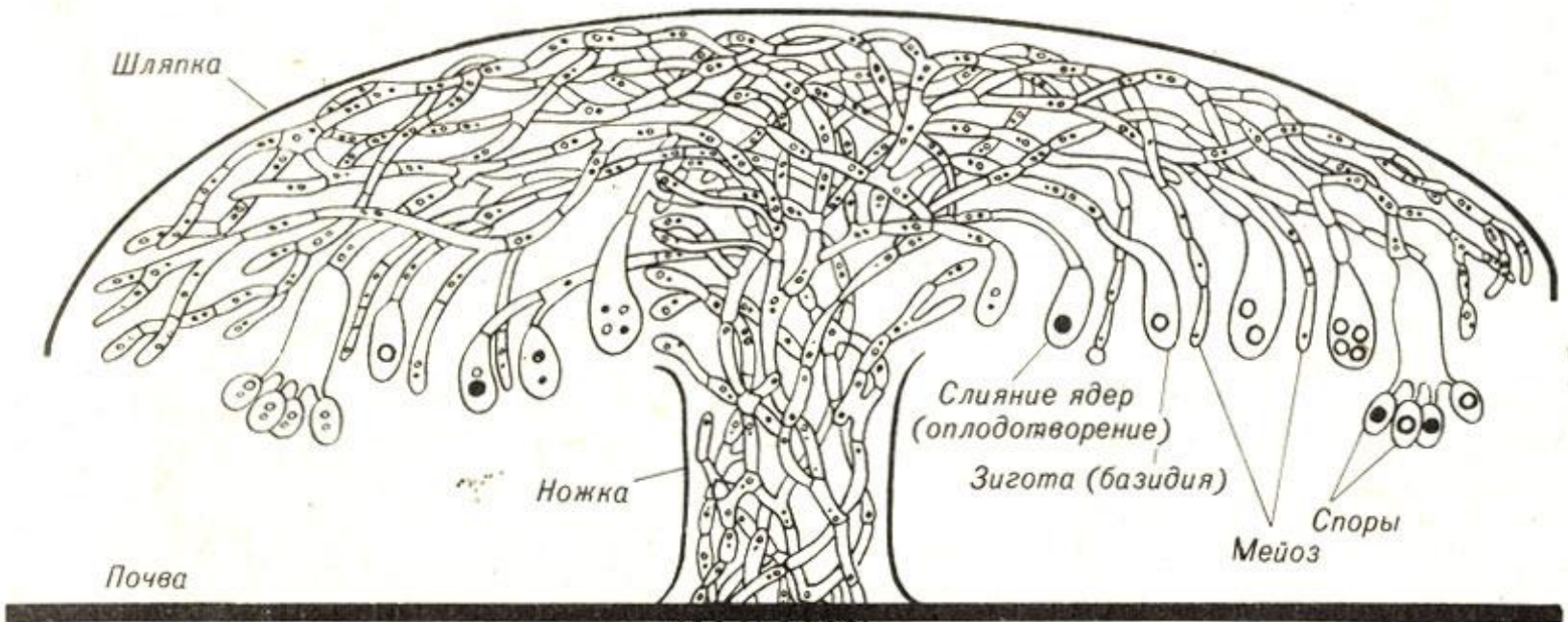


1- гифы

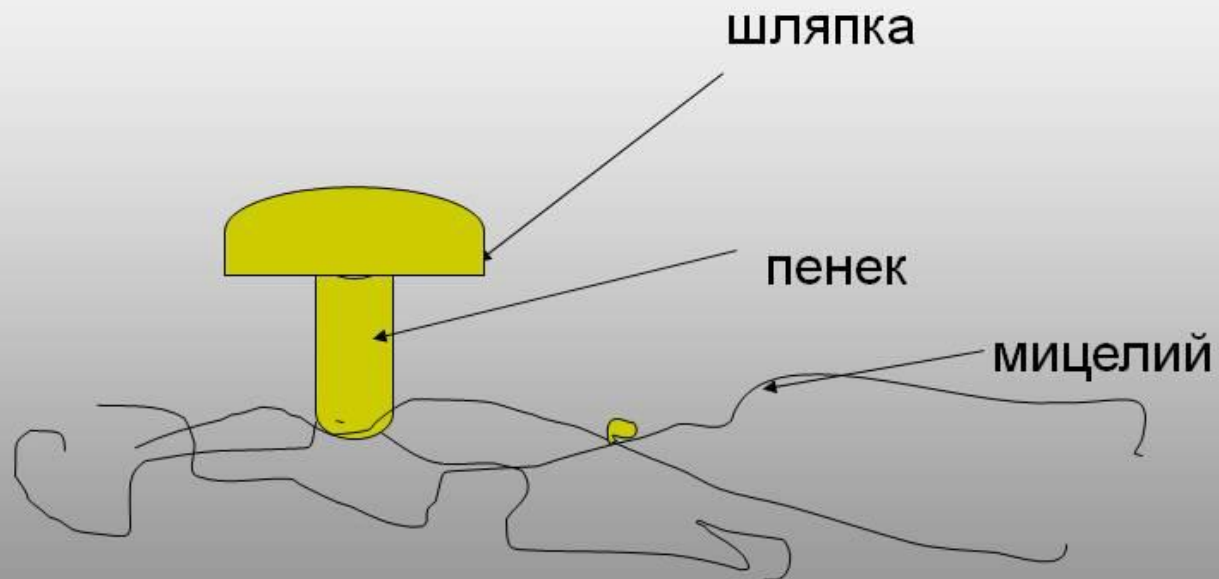
2- головка со спорами

3- грибница

(одна сильно разросшаяся клетка)



Строение гриба



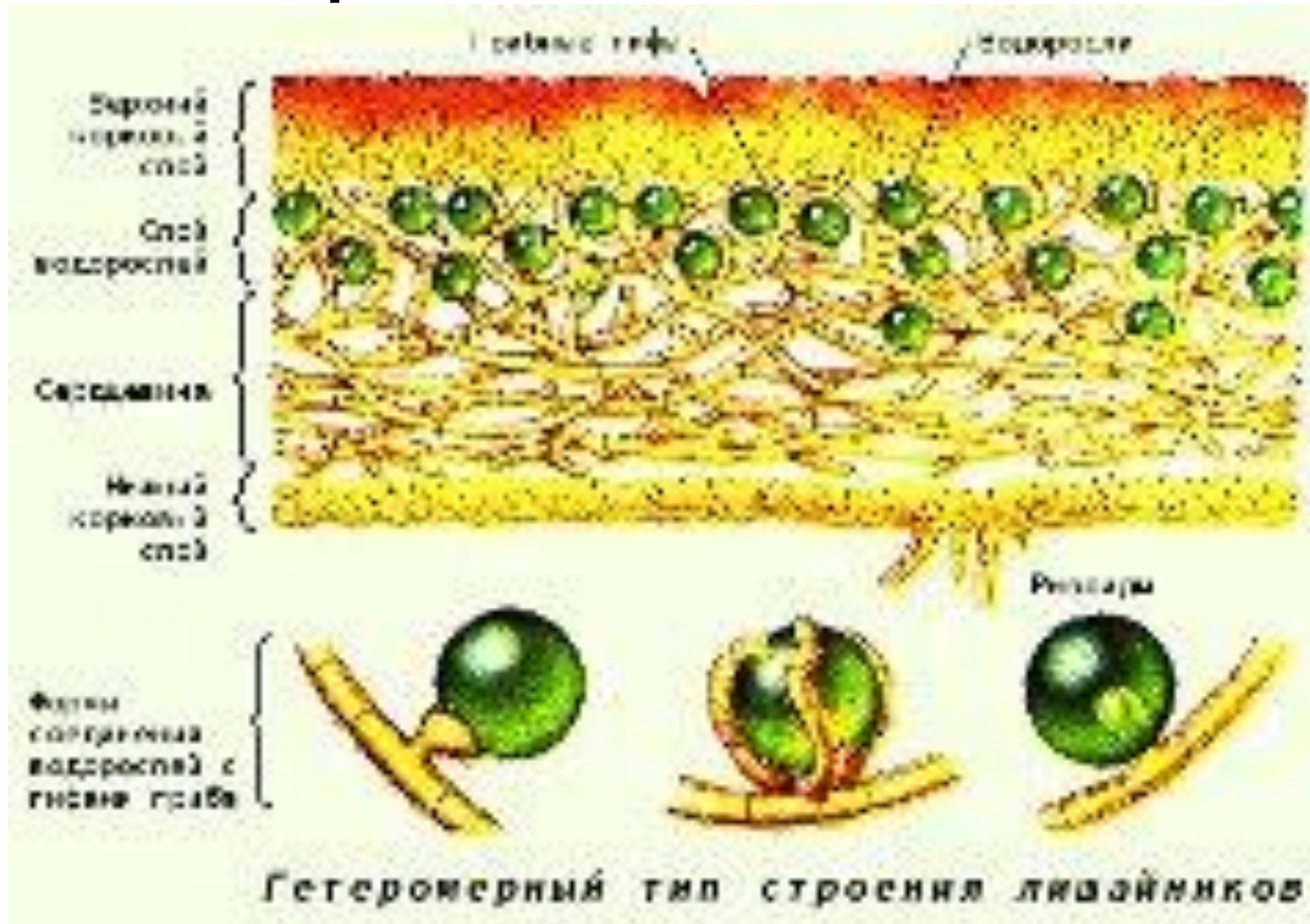
Значение

- Трутовики
- Головня
- Дрожжи
- Пеницилл
- Подосиновик
- Мухомор
- Микориза что это такое?
- Лишайники?
- Симбиоз?

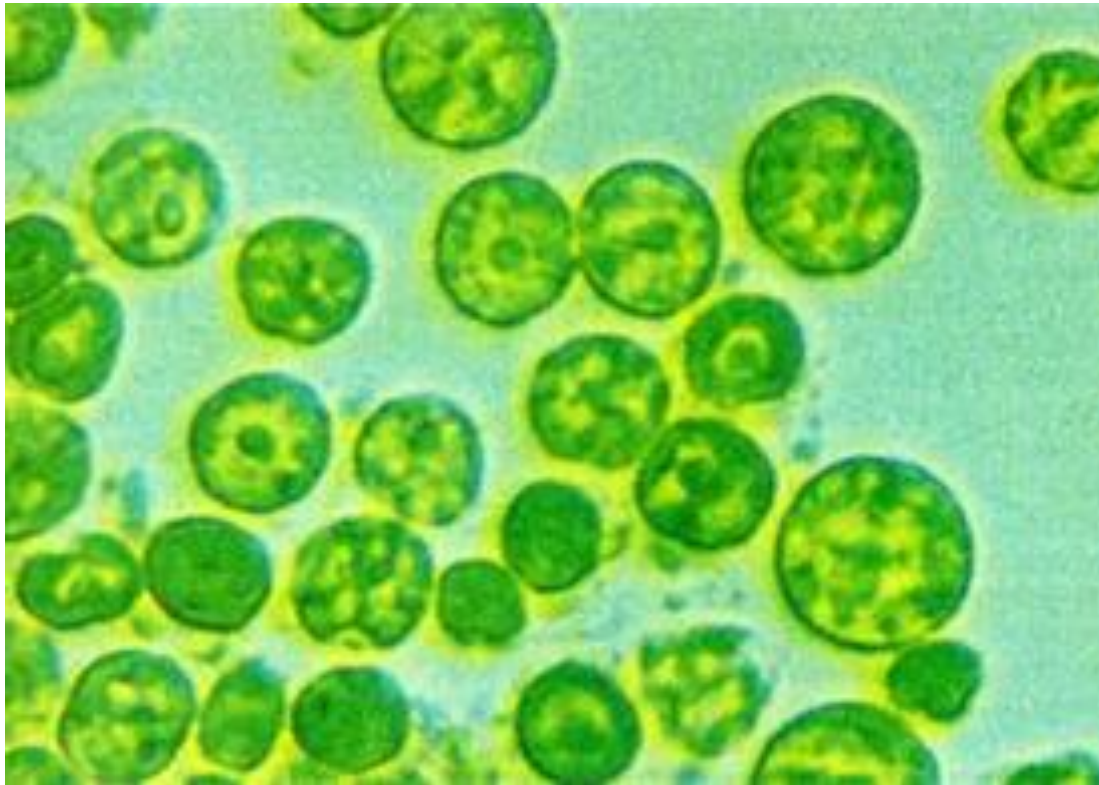
Белые мхи

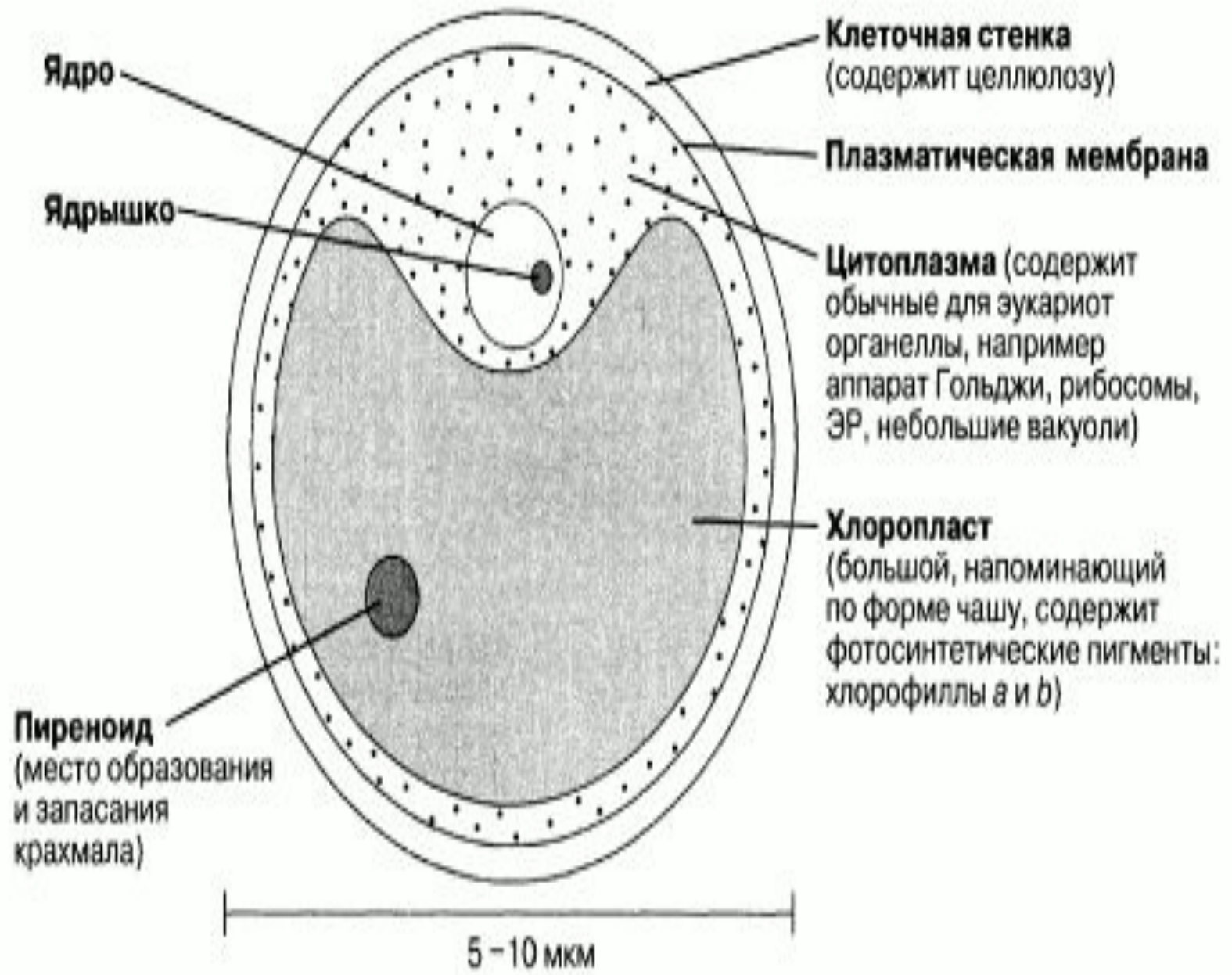


Строение лишайника



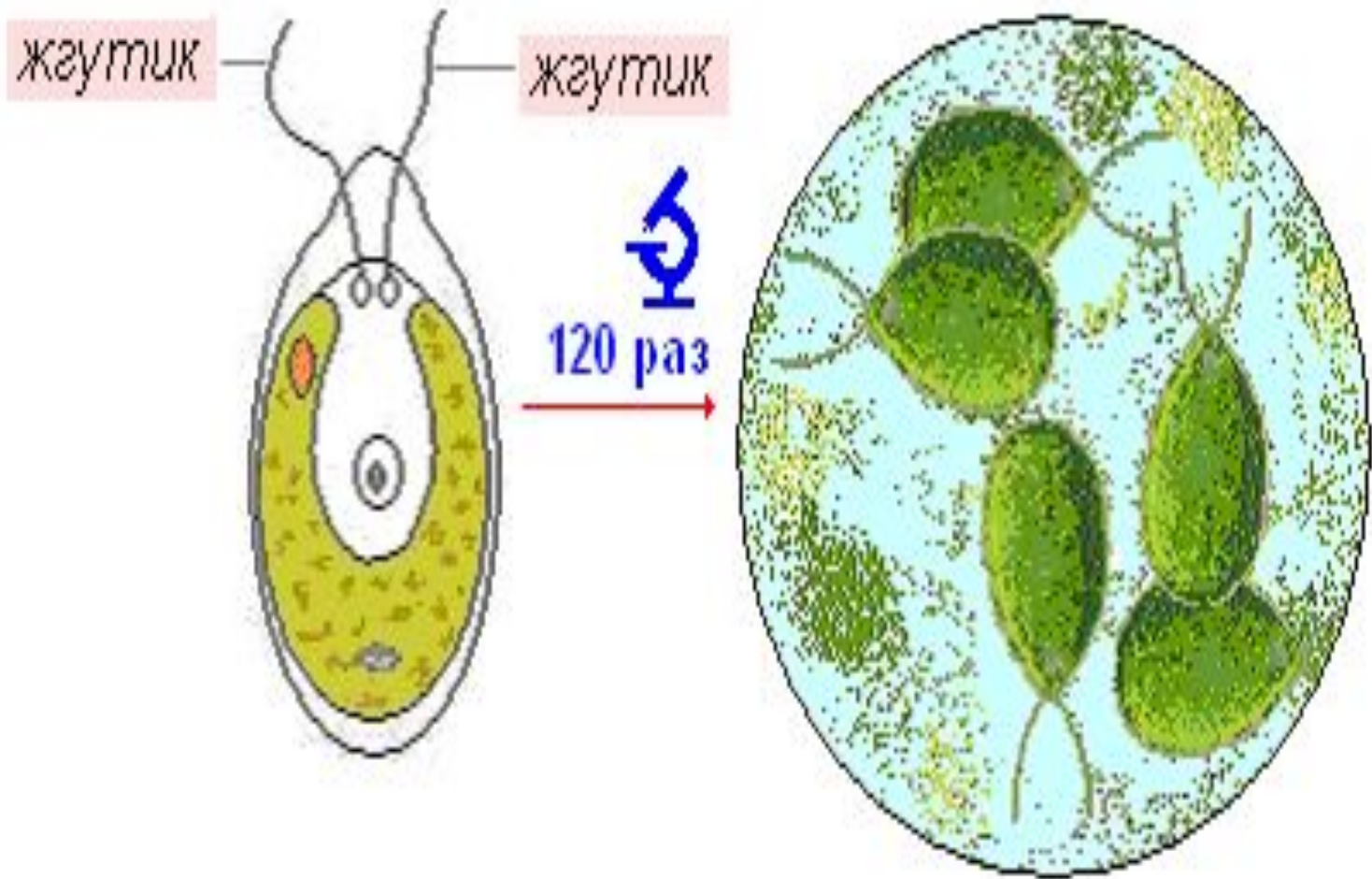
Одноклеточные водоросли



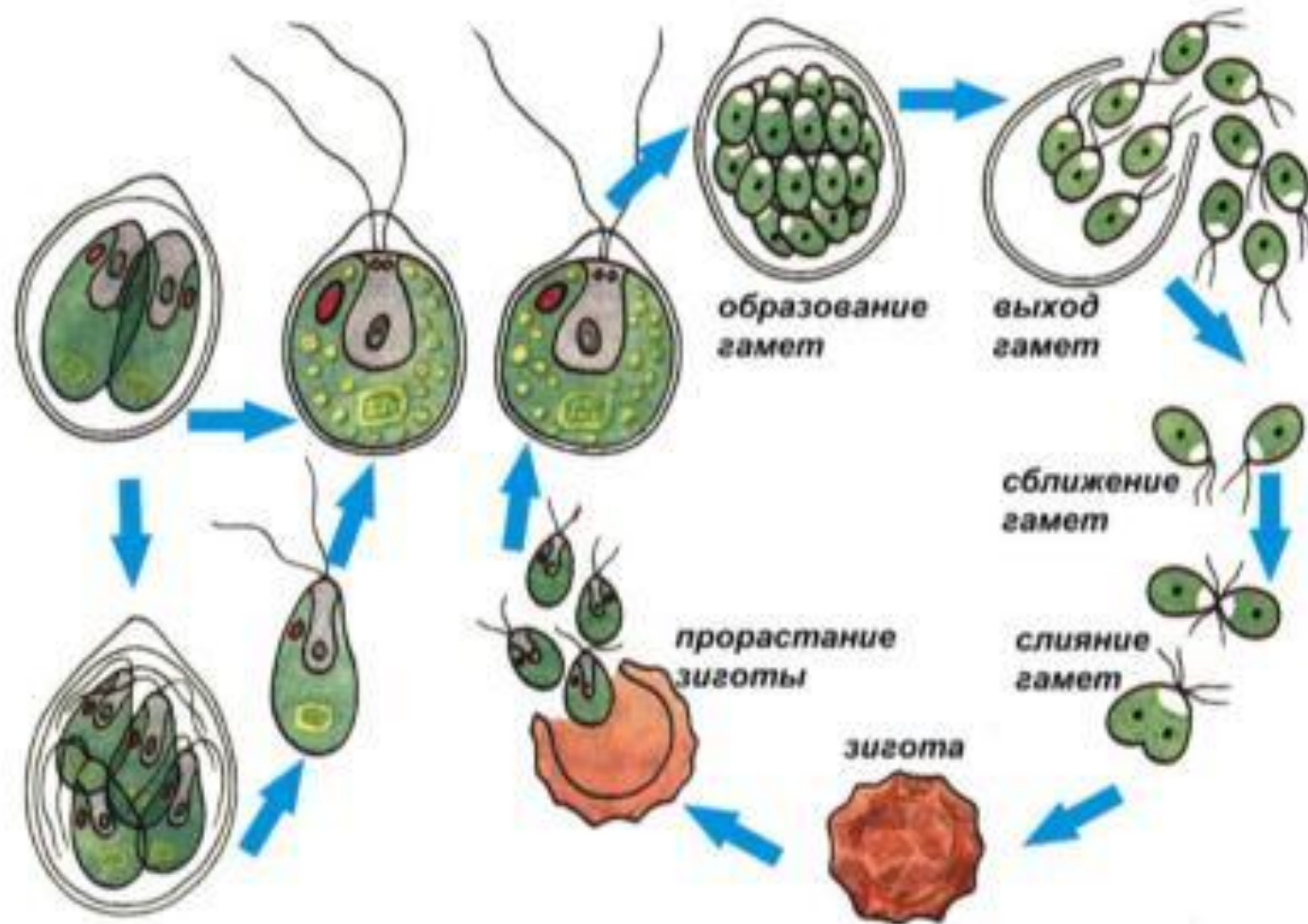




Хламидомонада

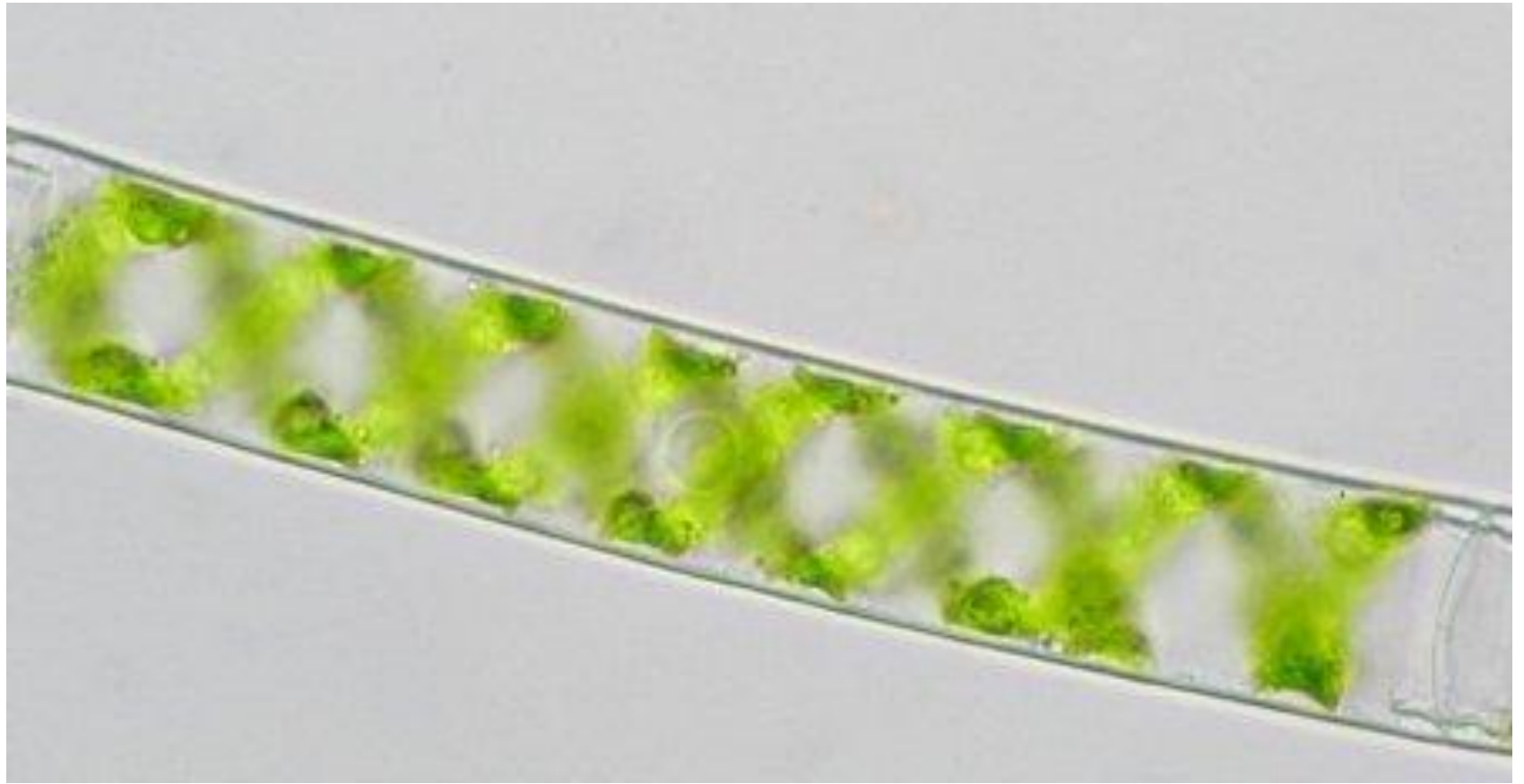


ХЛАМИДОМОНАДА И ЕЕ РАЗМНОЖЕНИЕ



Нитчатые водоросли Спирогира



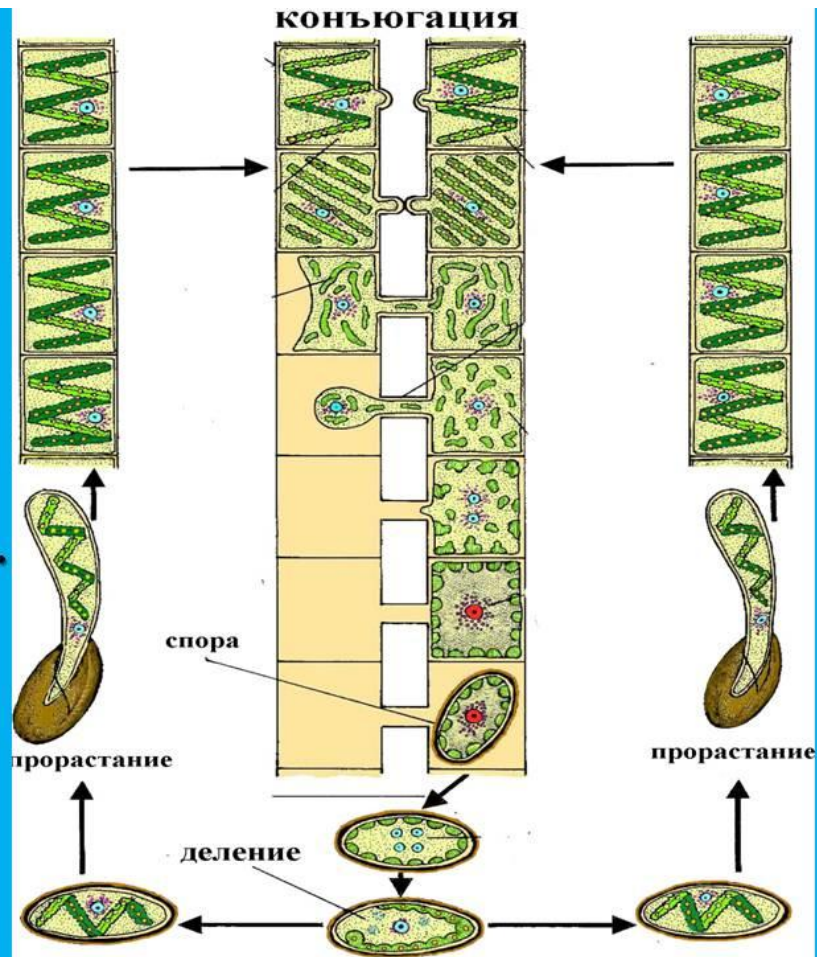


Размножение спирогиры

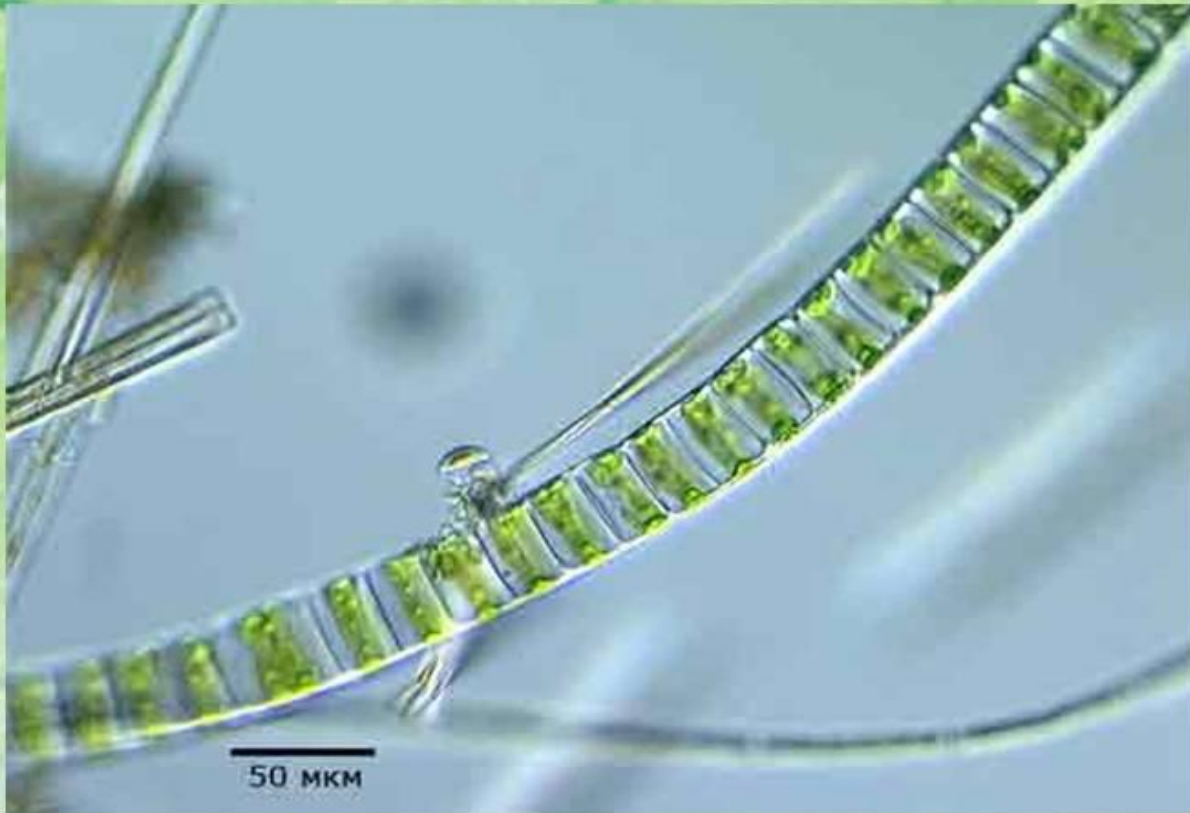
Осенью
спирогира
приступает к
половому
размножению.

Протопласты
клеток разных
нитей сливаются.

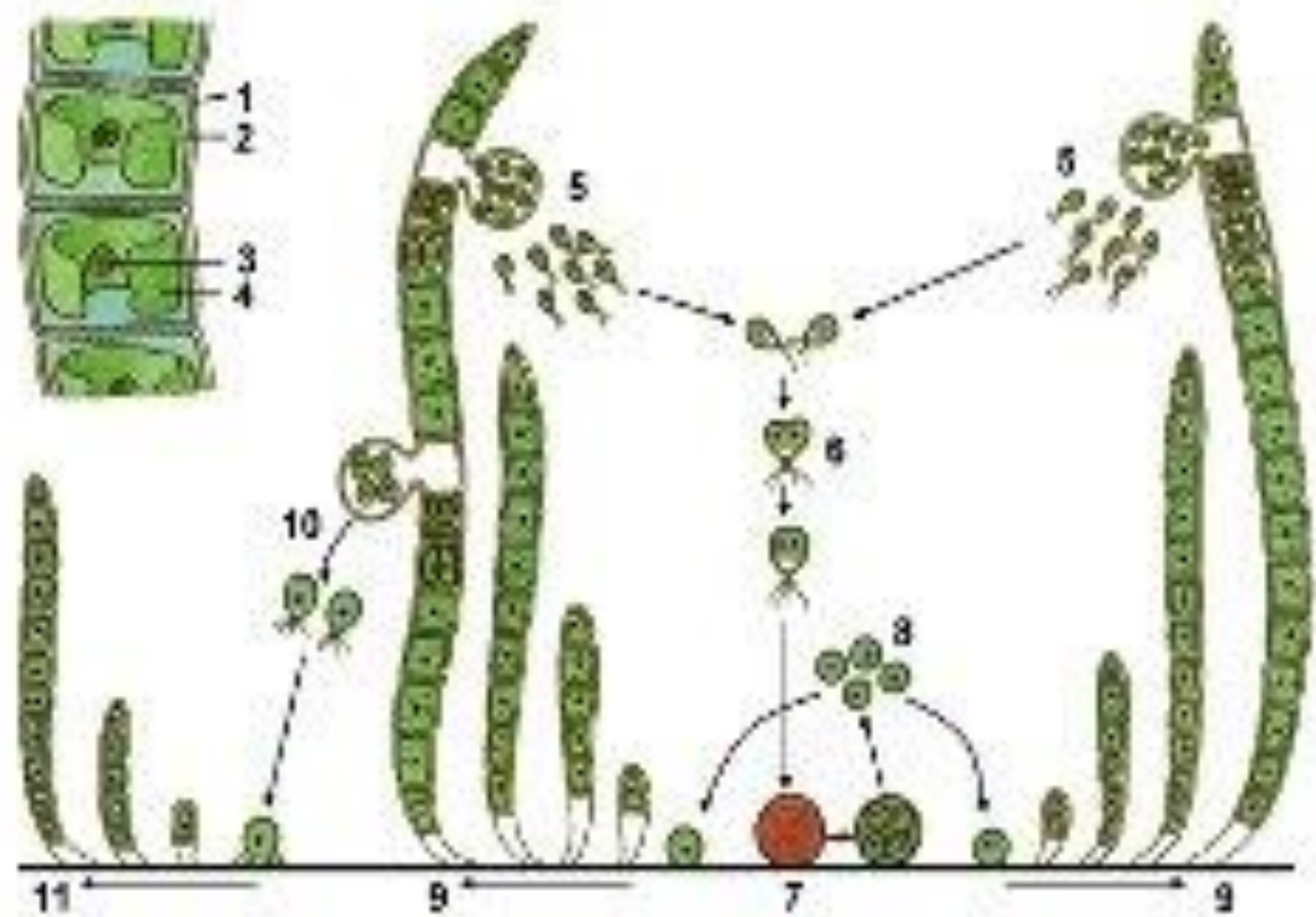
Этот процесс
называется
конъюгация.



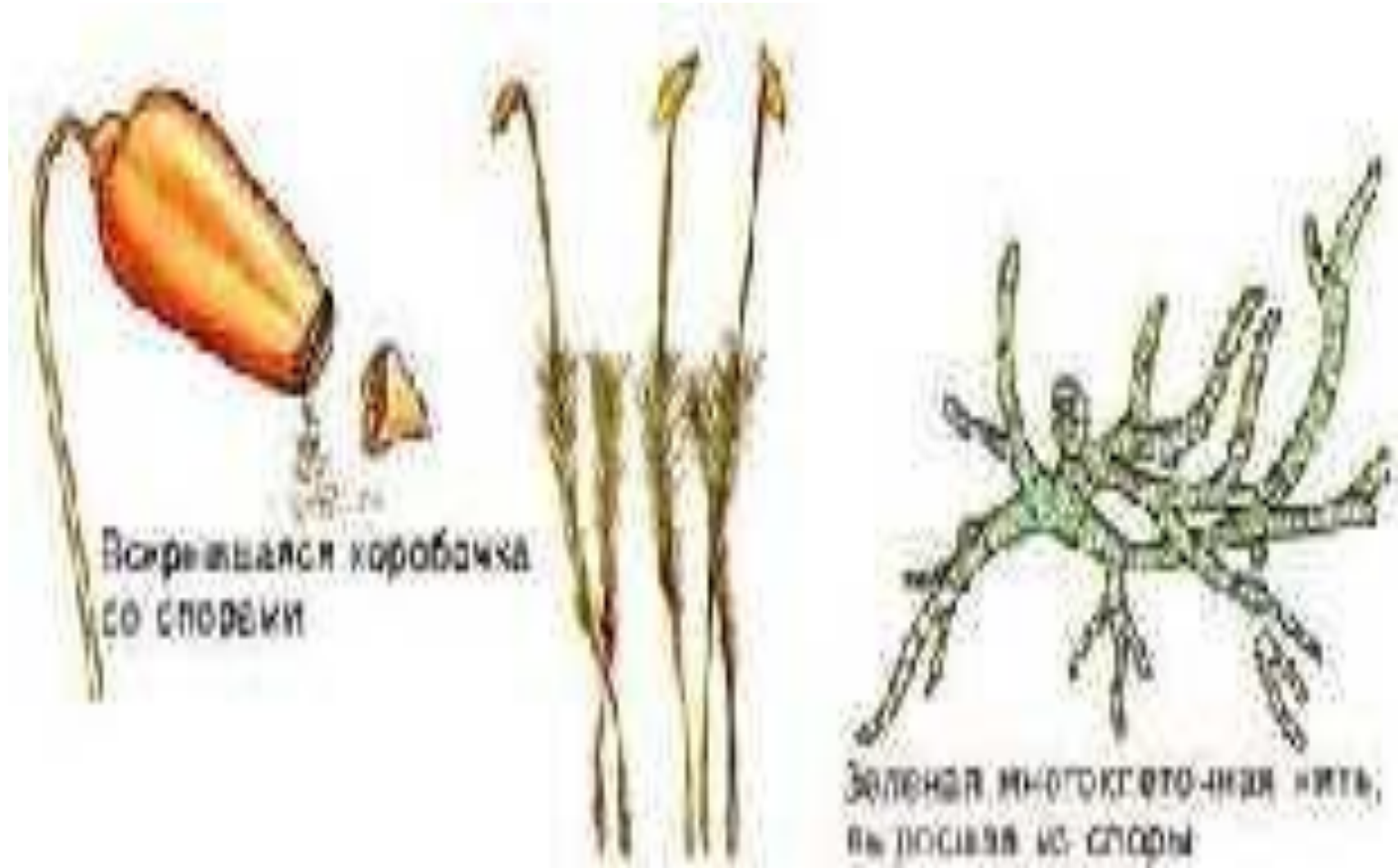
Улотрикс



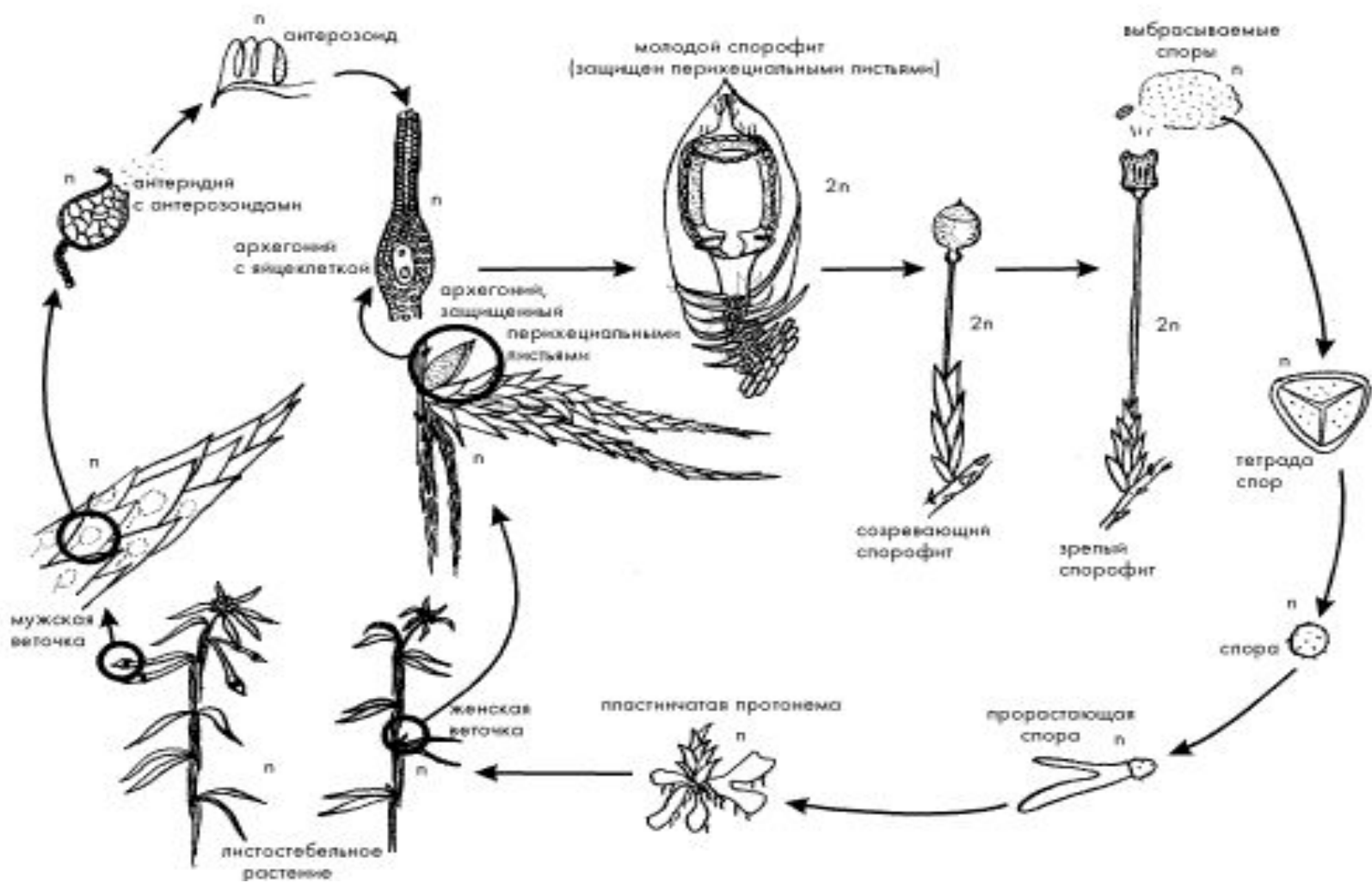
Хроматофор имеет вид незамкнутого кольца



Мохообразные растения







спорофит

- **Спорофит** — диплоидная многоклеточная фаза в жизненном цикле растений и водорослей, развивающаяся из оплодотворенной яйцеклетки или зиготы и производящая споры.
- .. В отличие от мхов, практически все тело цветкового растения, за исключением пыльцы и семечки, является спорофитом.
- Развивается из оплодотворенной яйцеклетки, или зиготы. На спорофите в специальных органах — спорангиях — в результате мейоза развиваются гаплоидные споры. У многих растений (разноспоровые плауны и разноспоровые папоротники, а также голосеменные и цветковые) спорангии делятся на два типа: макро- и микроспорангии. Макроспорангии производят макроспоры, а микроспорангии — микроспоры. Из макроспор развиваются *женские* гаметофиты, а из микроспор — *мужские*.
- В разных группах растений и водорослей развит в различной степени. У цветковых растений, голосеменных и сосудистых споровых (плауны, хвощи и папоротники) спорофит значительно крупнее гаметофита. Собственно, все, что мы обычно называем растением, и есть его спорофит. Гаметофиты семенных растений большую часть жизни проводят в оболочке споры (микроспоры — это пыльца, а макроспоры находятся в семязачатках), а у сосудистых споровых гаметофит — маленькое, но самостоятельное многоклеточное растение. У мхов, напротив, в жизненном цикле доминирует гаметофит. Спорофит быстро усыхает и состоит только из ножки и колпачка-спорангия со спорами.

Гаметофит

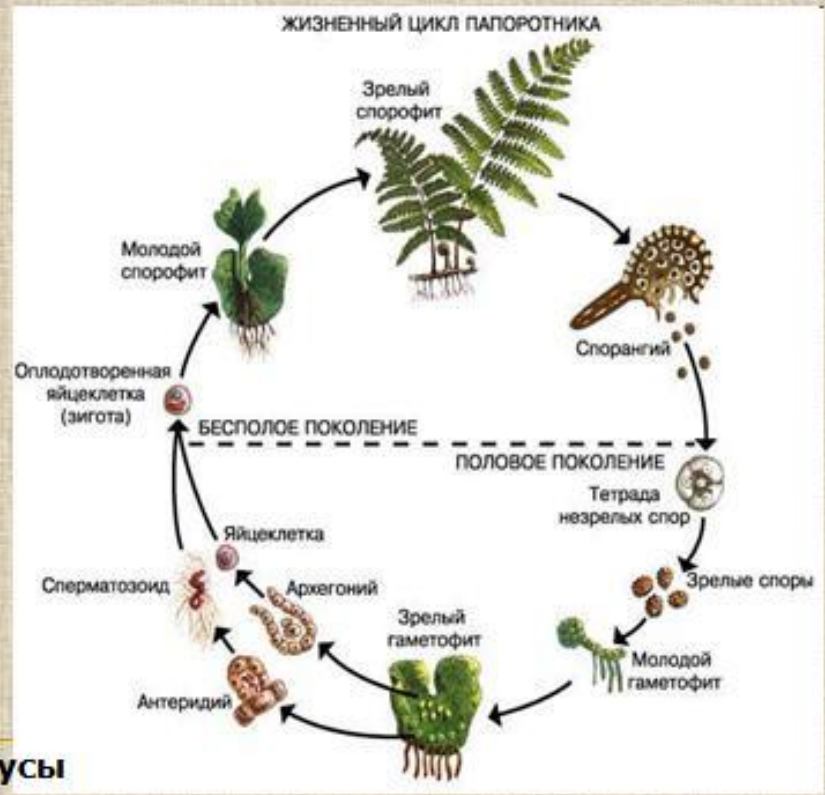
- **Гаметофит** — гаплоидная многоклеточная фаза в жизненном цикле растений и водорослей, развивающаяся из спор и производящая половые клетки (гаметы).
- Развивается из гаплоидных спор. На гаметофите в специальных органах гаметангиях развиваются половые клетки гаметы. Гаметангии, производящие *мужские* гаметы, называются антеридии, а гаметангии, производящие *женские* гаметы — архегонии. Оплодотворение женских гамет (яйцеклеток) у наземных растений, как правило, происходит в архегонии, после чего из оплодотворенной яйцеклетки, или зиготы развивается диплоидный спорофит, который первое время зависит от гаметофита. У большинства многоклеточных водорослей оплодотворение происходит в воде (изогамия, гетерогамия и оогамия) и образовавшийся в результате оплодотворения спорофит не зависит от гаметофита. В разных группах высших растений и водорослей гаметофит развит в различной степени. У одних он существует непродолжительное время (папоротники), у других преобладает в течение всей жизни (мхи).

Папоротникообразные





Жизненный цикл папоротника



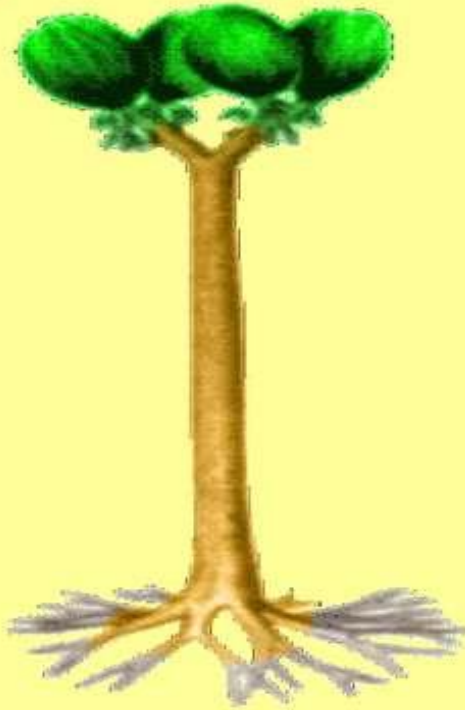
Цикос современное ископаемое семенной древовидный папоротник



Вымершие папоротникообразные



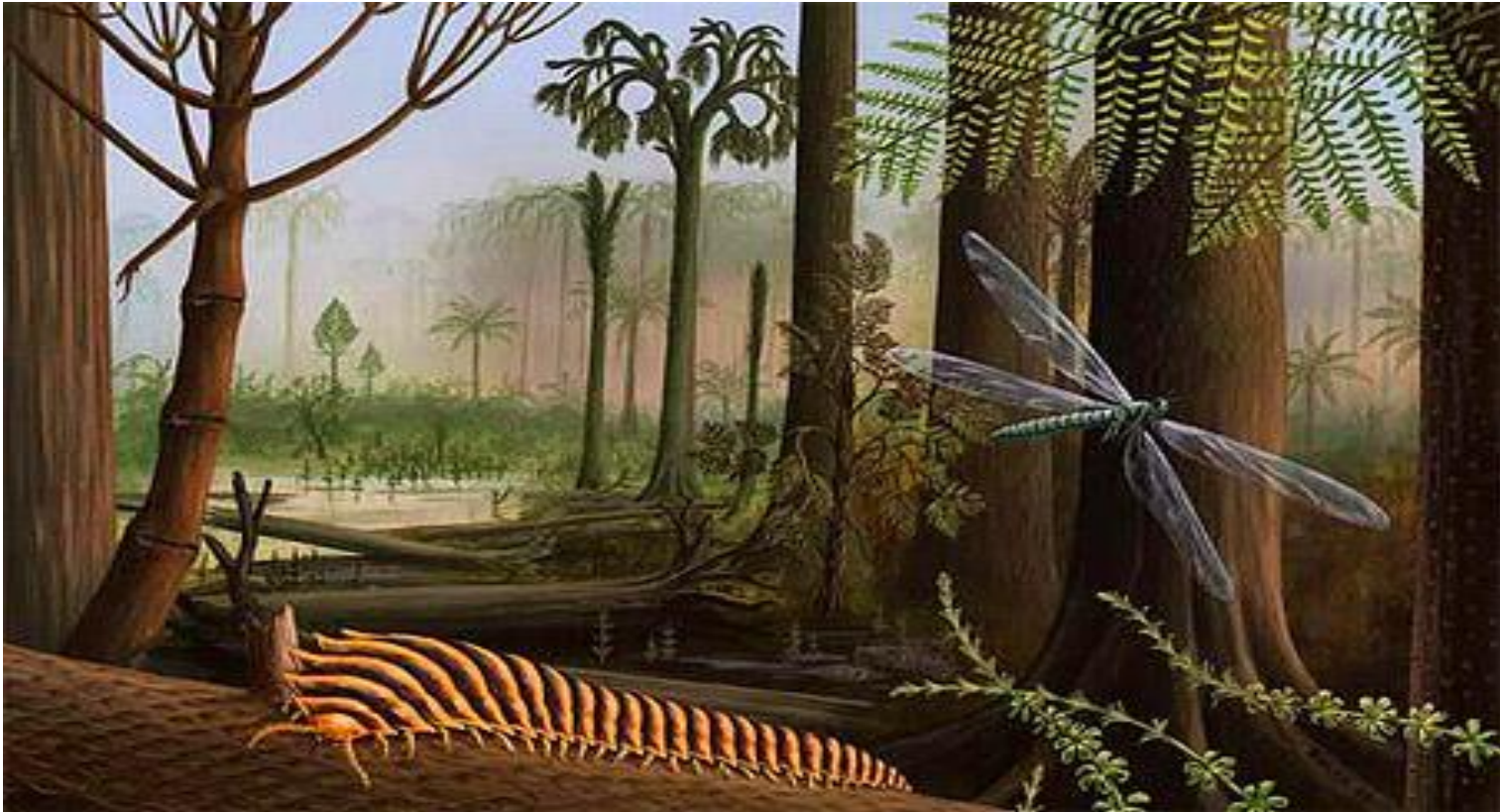
каламит



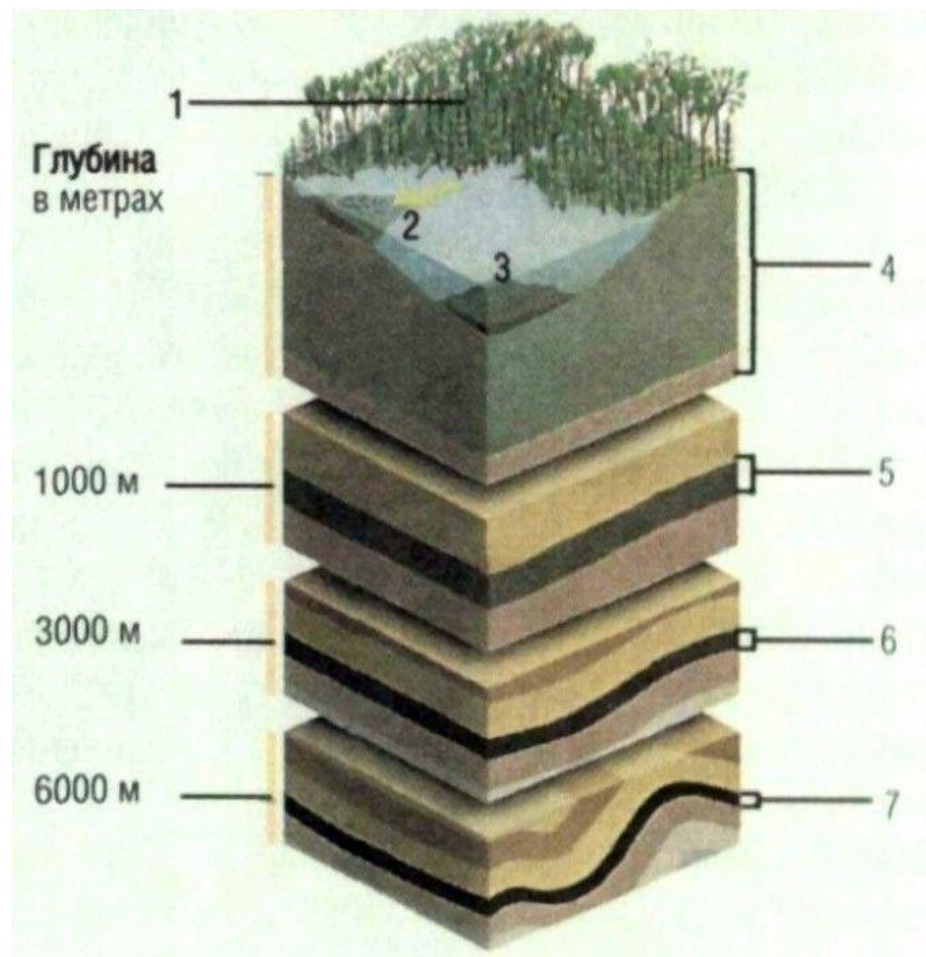
лепидодендрон



археоптерис







Как образовался каменный уголь?

Почему каменный уголь невозобновимый ресурс?

- Найдите ошибку:
- **Каменный уголь – симбиоз камня и угля**

Продукты переработки каменного угля

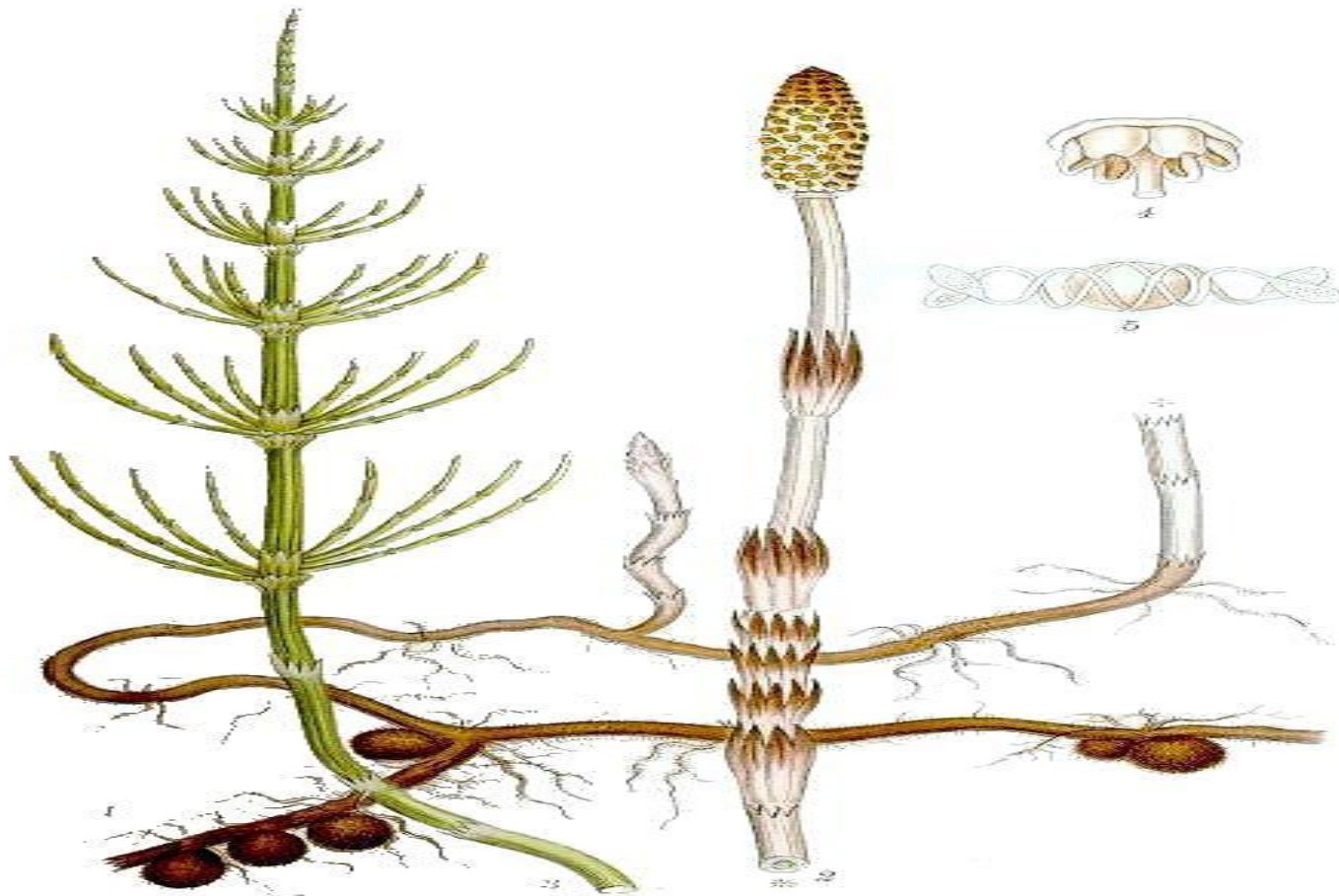


Плаунообразные





Хвощеобразные



ÅKERFRÅKEN. *EQUSETUM ARVENSE* L.

Голосеменные

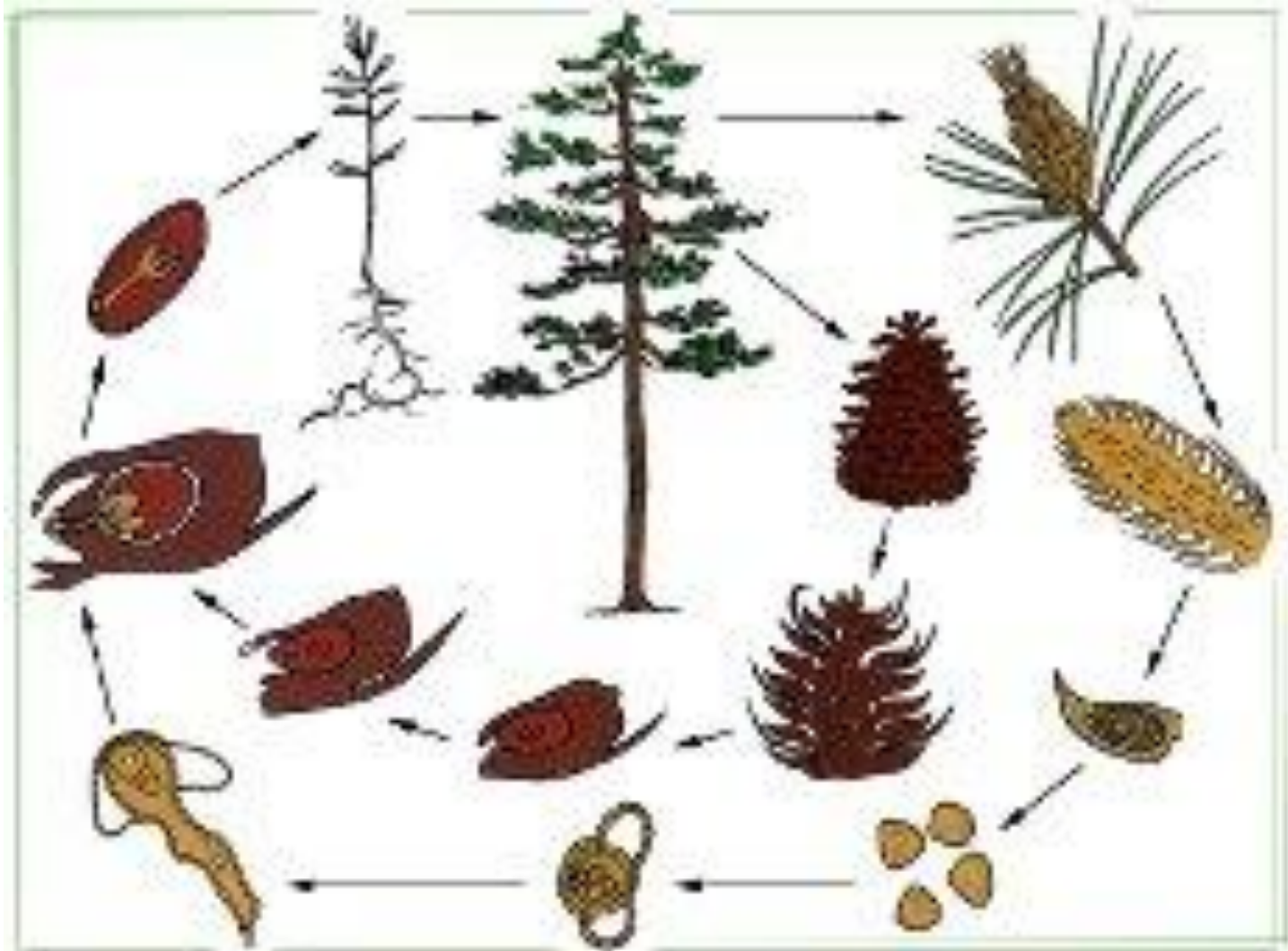




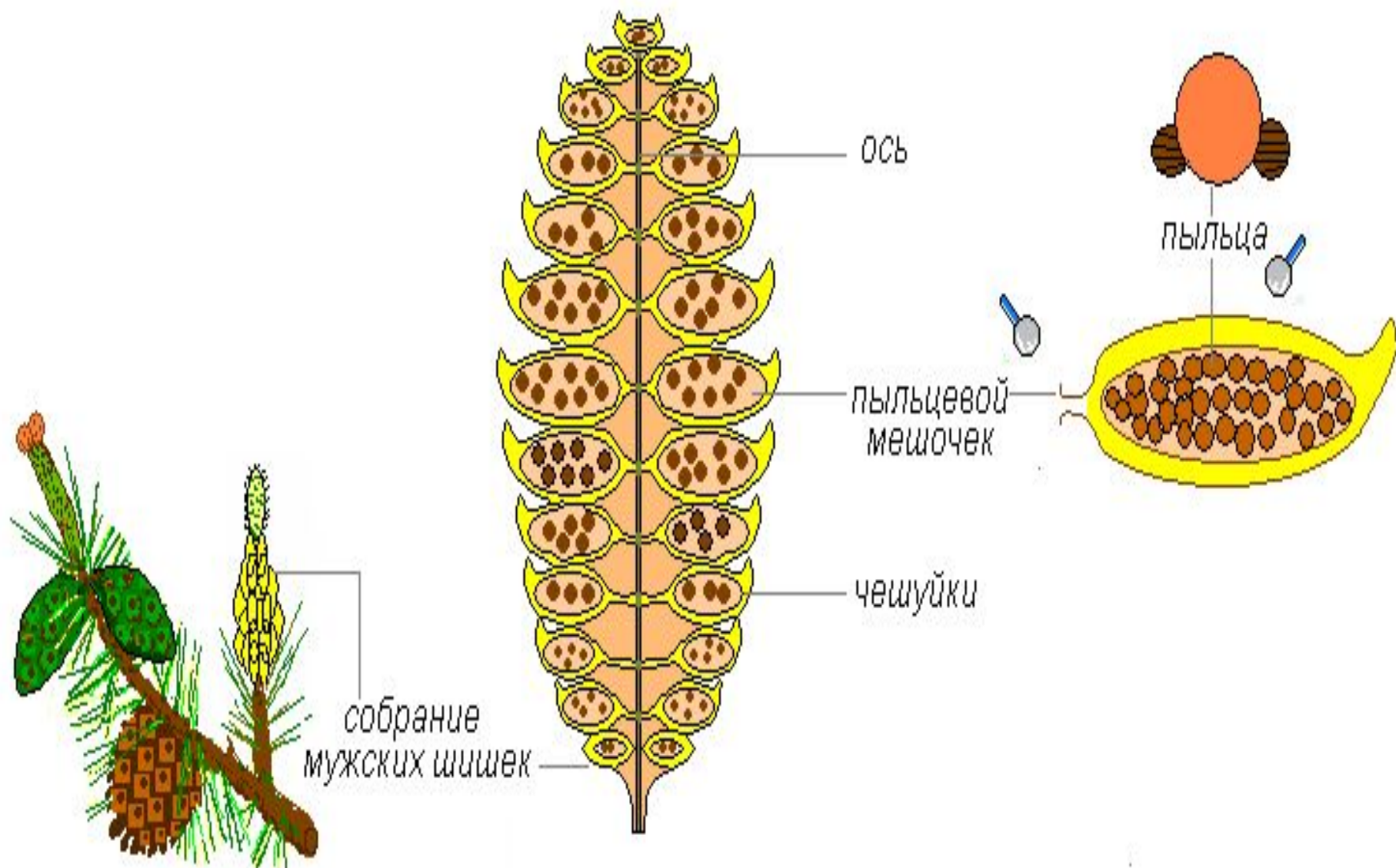
Мужские шишки

Женские шишки

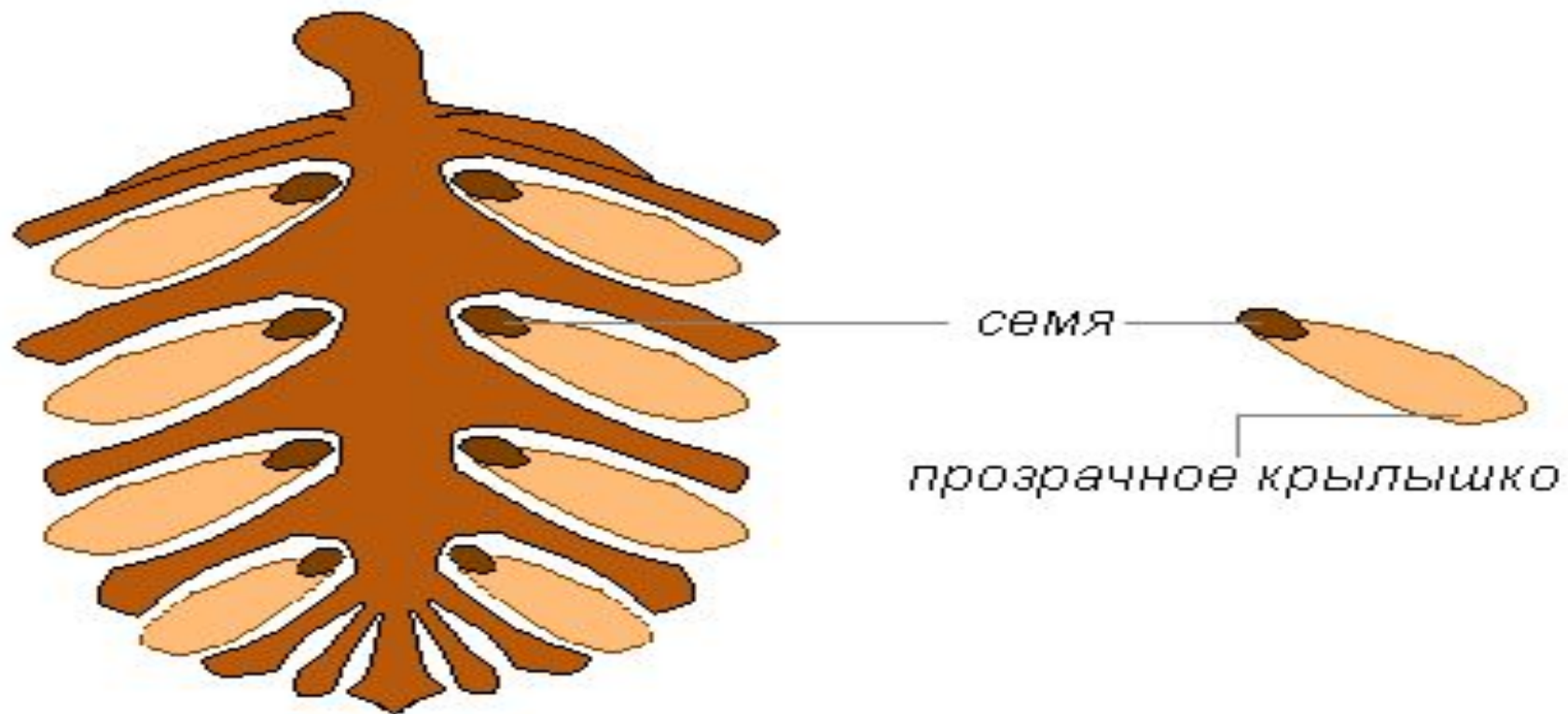
Жизненный цикл



Строение мужской шишки сосны



Строение зрелой шишки сосны



Роды Голосеменных

- Ель
- Сосна
- Кедр
- Лиственница
- Пихта
- Кипарис
- Можжевельник
- Гингко





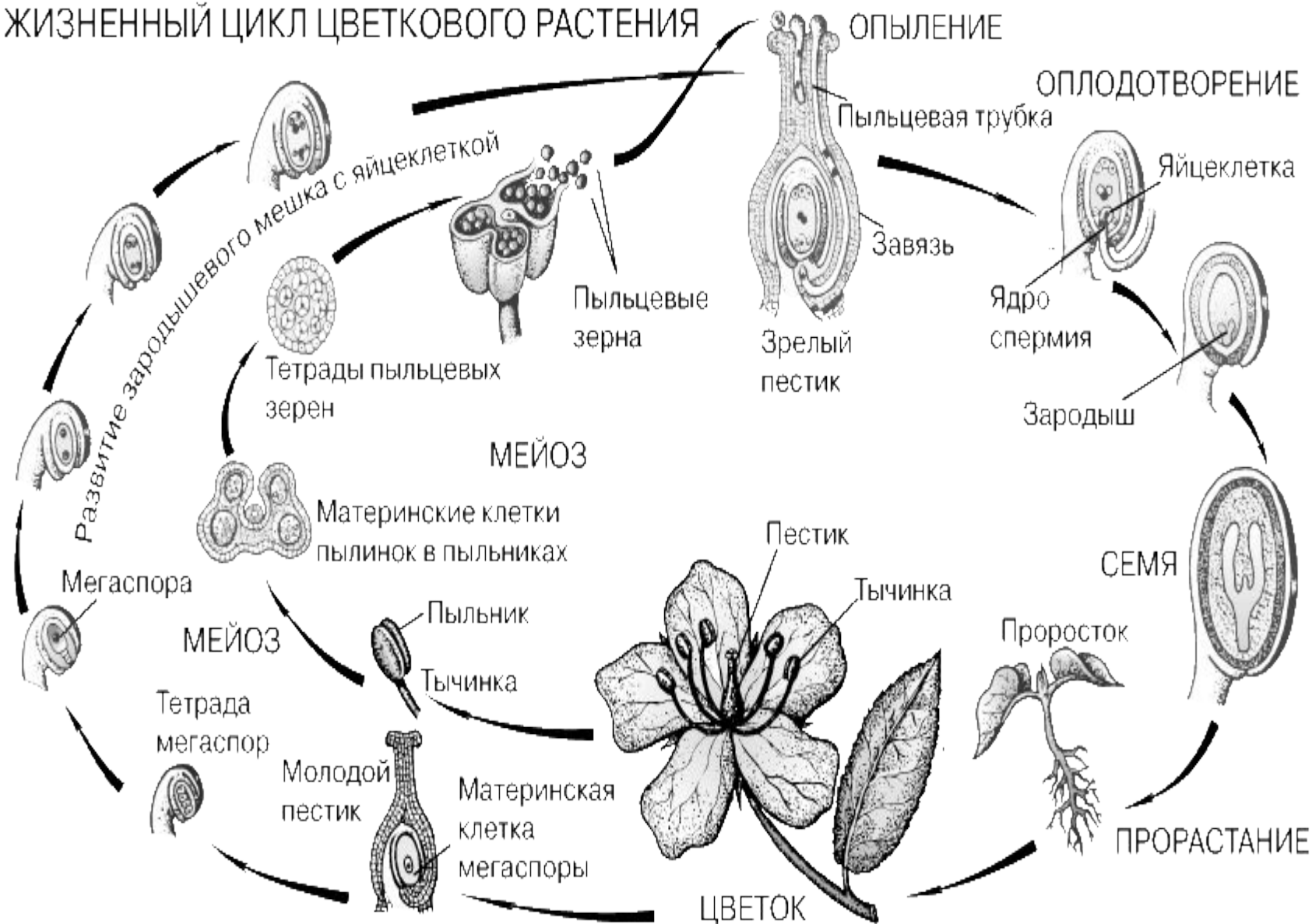
SVET1301

© Страна Мастеров

Покрытосеменные (Цветковые)

- Откуда название?

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ



Классы покрытосеменных

Двудольные	Однодольные
1. Зародыш с двумя семядолями.	1. Зародыш с одной семядолью.
2. Зародышевый корешок развивается в главный корень. Корневая система стержневая или мочковатая.	2. Зародышевый корешок развивается слабо. Корневая система мочковатая.
3. Форма края листовой пластинки разная.	3. Листья цельнокрайние.
4. Жилкование перистое или пальчатое.	4. Жилкование дуговое или параллельное.
5. Число лепестков и чашелистиков кратно пяти или четырём.	5. Число листочков кратно трём.
6. У многих имеется камбий.	6. Камбий никогда не образуется.
7. Проводящая система в стебле имеет форму кольца.	7. Проводящая система в стебле состоит из отдельных пучков.
8. Имеют любые жизненные формы.	8. Обычно травы.

Семейства класса Двудольных растений

- Розоцветные
- Крестоцветные (Капустные)
- Паслёновые
- Сложноцветные (Астровые)
- Бобовые (Мотыльковые)

Семейства класса Однодольные

- Злаковые
- Лилейные
- Луковичные

Формула цветка

Установите соответствие (соедините линиями формулы цветков с названиями семейств с помощью фломастера):

$Ч_5 Л_5 Т_{\infty} П_1$

$Ч_{(5)} Л_{(5)} Т_5 П_1$

$Ч_{\infty} Л_{(5)} Т_{(5)} П_1$

$Ч_4 Л_4 Т_{4-2} П_1$

$Ч_{(5)} Л_{1+2+(2)} Т_{(5)+1} П_1$

Крестоцветные

Розоцветные

Паслёновые

Бобовые

Сложноцветные

Проверить

Диаграмма цветка



*K5 C(5) A5 G(2)

Convolvulus (corretjola)