Проверка д/з

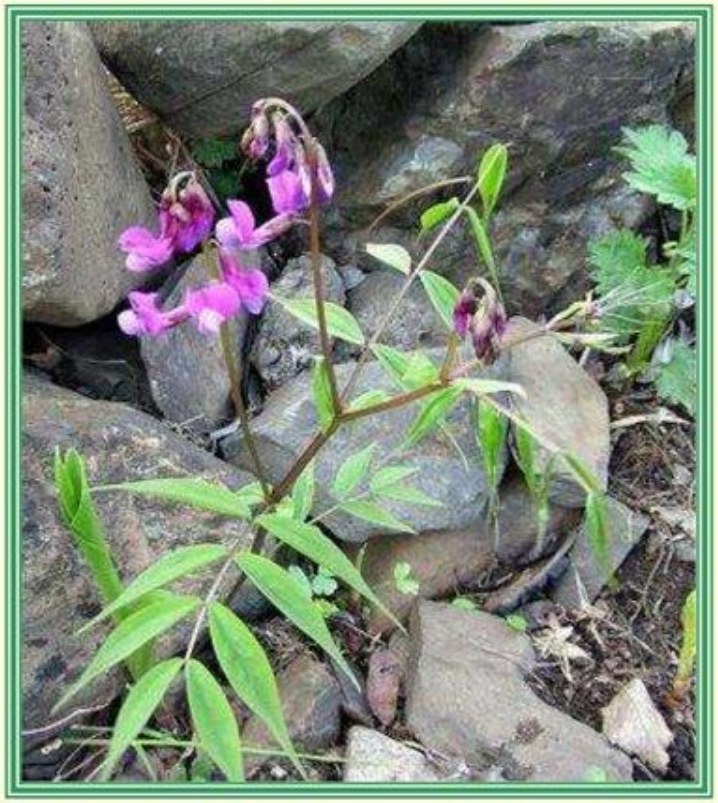
- 1. На какие группы подразделяют все органы растения в зависимости от выполняемых функций? Перечислите способы бесполого размножения.
- 2. Назовите органы растения и функции, которые они выполняют. Что такое таллом (слоевище)?
- 3. По каким признакам растения отличаются от других представителей живой природы?
- 4. Что такое ксилема и флоэма? Какую роль играют устьица в жизни растения?
- 5. Докажите, что растение – открытая живая система.

Многообразие растений и их значение в природе

- **Систематика** — это наука, занимающаяся описанием ныне существующих и вымерших живых организмов, с последующей их **классификацией**.
- **Классификация** — это распределение живых организмов по группам (таксонам/категориям), на основе их строения, местообитания, жизнедеятельности и других признаков.
- **Таксон –** единица систематики.

Систематические таксоны растений

Царство	Растения
Отдел	Покрытосеменные
Класс	Двудольные
Порядок	Бобовые
Семейство	Бобовые
Род	Чина
Вид	Чина весенняя



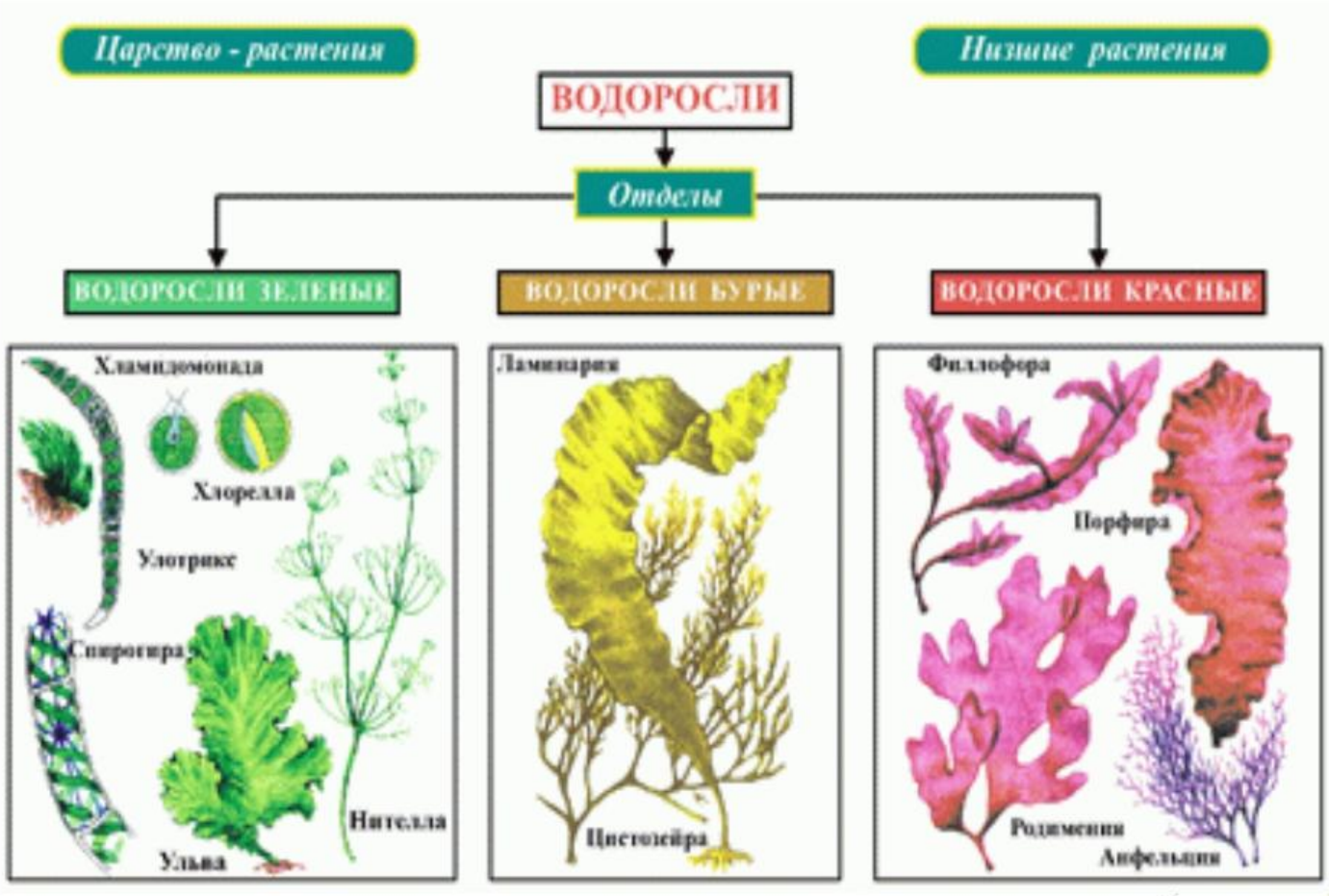
Царство Растения

Водоросли	Отсутствие органов и тканей, слоевище
Мхи	Стебель и листья
Папоротники	Стебель, листья и корень
Голосемешые	Стебель, листья , корепь, семя
Покрытосеменные	Стебель, листья , корень, цветок , плод с ссменами

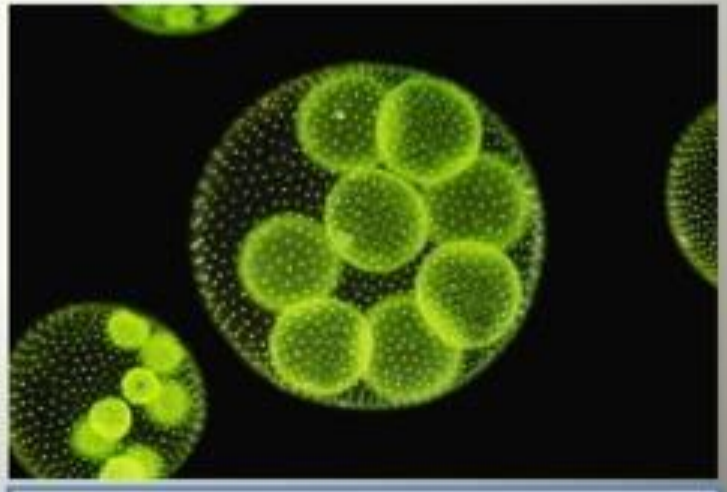
Общая характеристика

1) Низшие, водные растения.
2) Тело многоклеточных водорослей представлено многоклеточным талломом.
3) Тканей и органов не имеют.
4) Фотосинтезируют, пластиды называются хроматофорами.
5) Автотрофный тип питания.
6) У многих подвижных водорослей есть светочувствительный глазок – стигма, благодаря чему эти водоросли обладают фототаксисом – способность к движению по направлению к свету.

7) Пиреноид - место запасания фермента рибулозобисфосфаткарбоксилаза (рубиско) и/или центр синтеза сахаров при помощи этого фермента.


Царство - растения
Низшие растения
ВОДОРОСЛИ
Отделы
ВОДОРОСЛИ ЗЕЛЕНЫЕ
ВОДОРОСЛИ БУРЫЕ
ВОДОРОСЛИ КРАСНЫЕ
Хламидомонада
Хлорелла
Улотрикс
Спирогира
Нителла
Ульва
Ламинария
Цистозейра
Филлофора
Порфира
Родимения
Анфельция

Строение хламидомонады

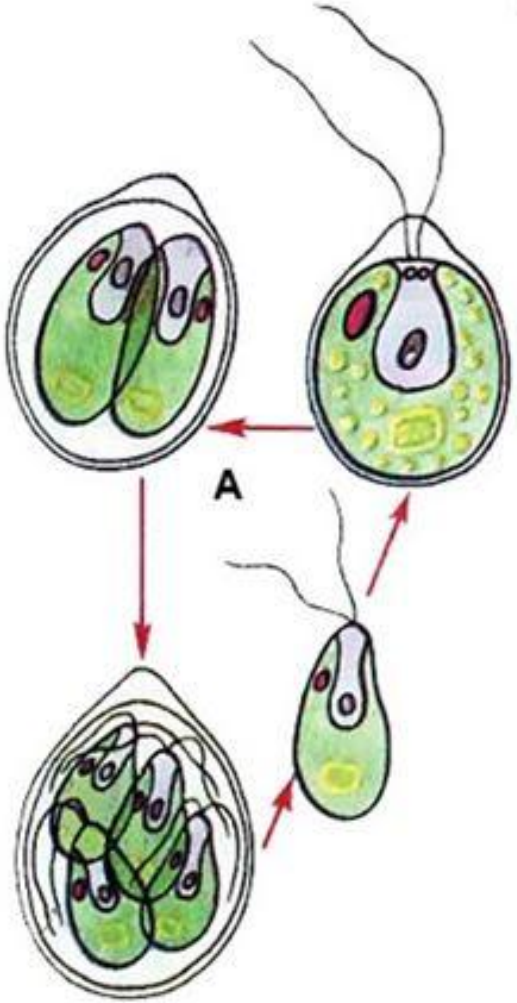


Строение хламидомонады

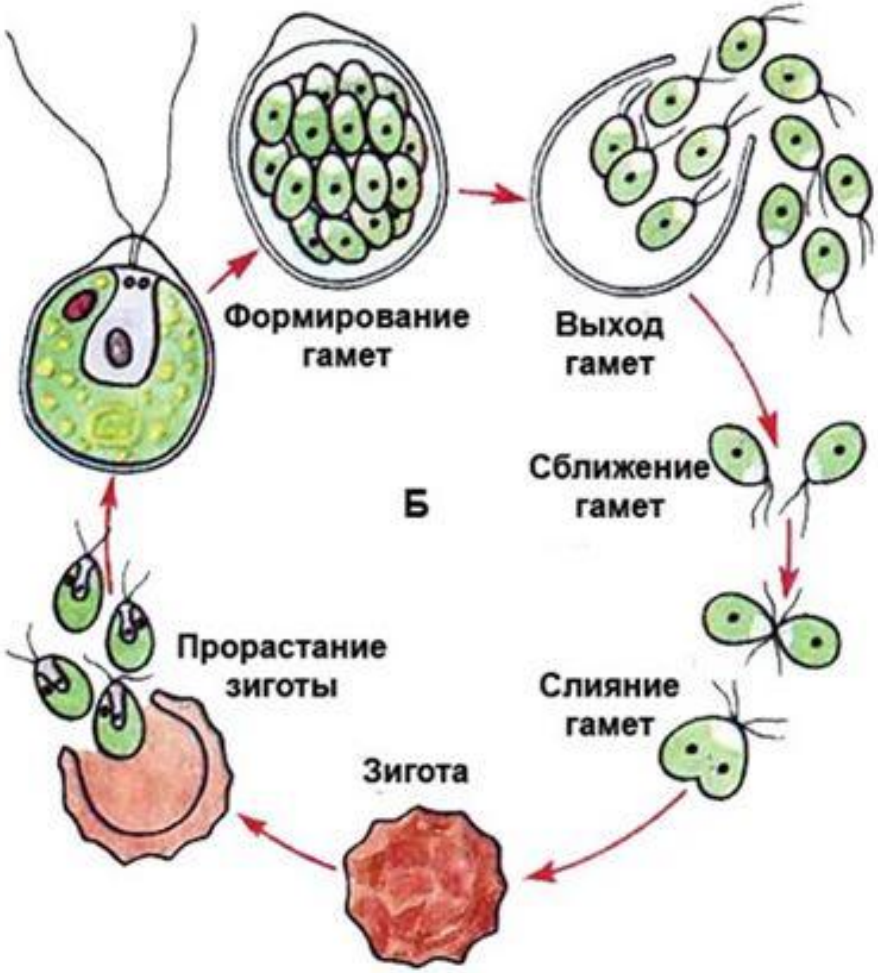
вольвокс

Размножение хламидомонады

Бесполый способ



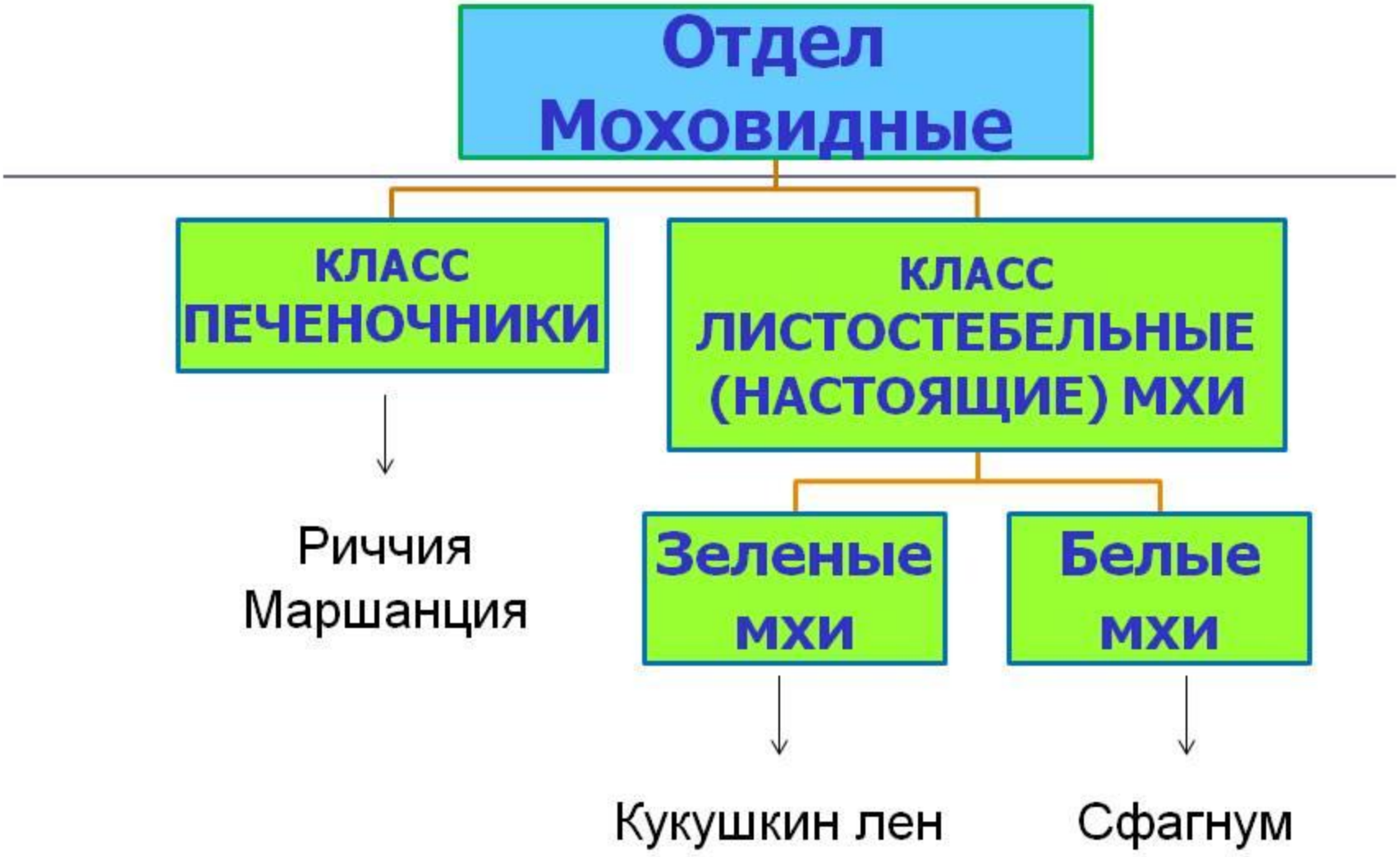
Половой способ



Общая характеристика мхов

Мхи – это высшие споровые растения, первыми вышедшие на сушу.

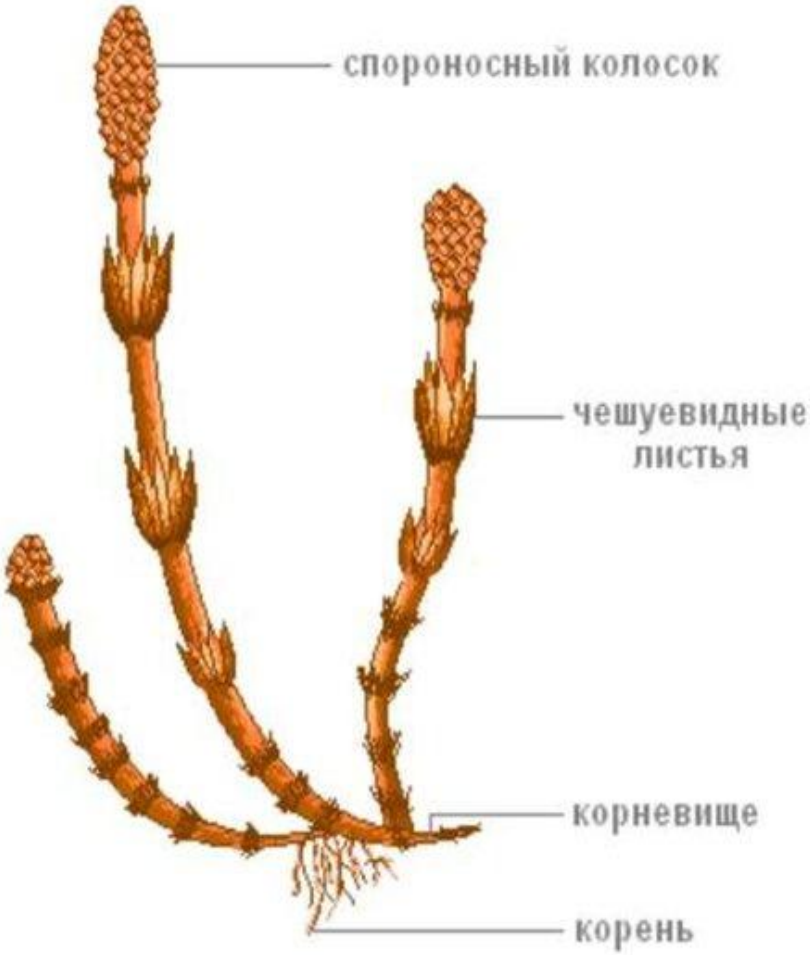
- Численность 20 – 25 тыс. видов
- У них впервые появляются стебель и листья (исключение печеночные мхи, у них тело покрыто – слоевищем).
- Распространены преимущественно в хорошо увлажненных местах, лишь изредка в засушливых областях.
- Корней у мхов нет, вместо них – ризоиды.
- Размножаются мхи – спорами.
- Мхи имеют ткани: проводящую, механическую, запасающую и покровную.


Отдел Моховидные
КЛАСС ПЕЧЕНОЧНИКИ
КЛАСС ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ (НАСТОЯЩИЕ) МХИ
Риччия
Маршанция
Зеленые мхи
Белые мхи
Кукушкин лен
Сфагнум

Размножение кукушкина льна

Строение хвоща

Спороносный побег полевого хвоща
(весенний)



Фотосинтезирующий побег полевого хвоща
(летний)

Отдел плауновидные

- Обитают во влажном тропическом климате, также встречаются – в лесах умеренного пояса.
- Дихотомическое ветвление.
- Главного корня нет, есть придаточные и боковые.
- Два типа побегов: горизонтальные и вертикальные со спороносными колосками.
- Микрофиллия – листья имеют мелкие размеры. Они цельные и располагаются спирально.

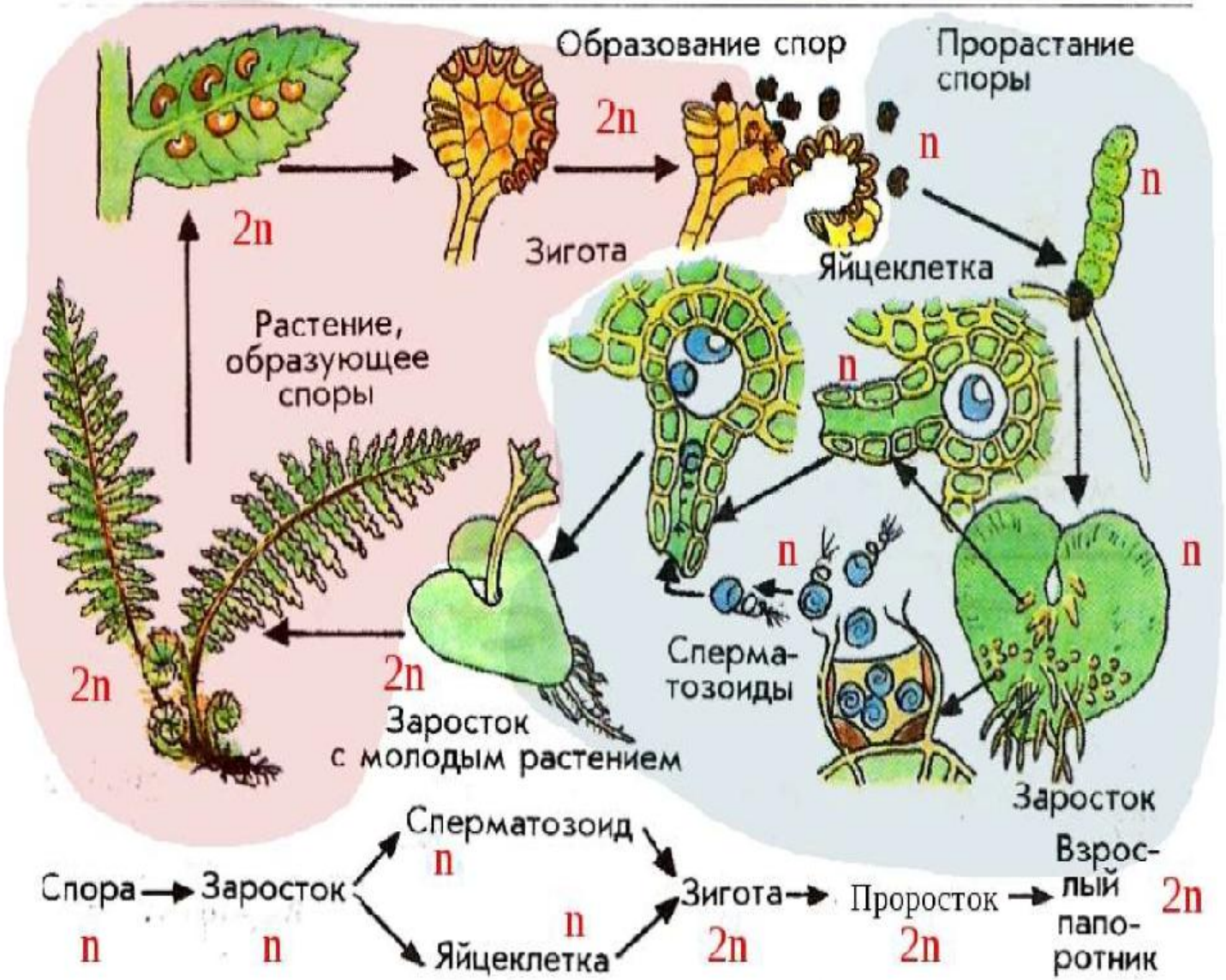
MyShared

Строение папоротника

- Стебель – укороченный, слабо развит.
- Листья – крупные, рассеченные – функции фотосинтеза и спороношения.
- Корневище – деревянистое с придаточными корнями

•1- лист, 2 – сорусы, 3 – корневище, 4 – ризоиды, 5 – антеридии и архегонии

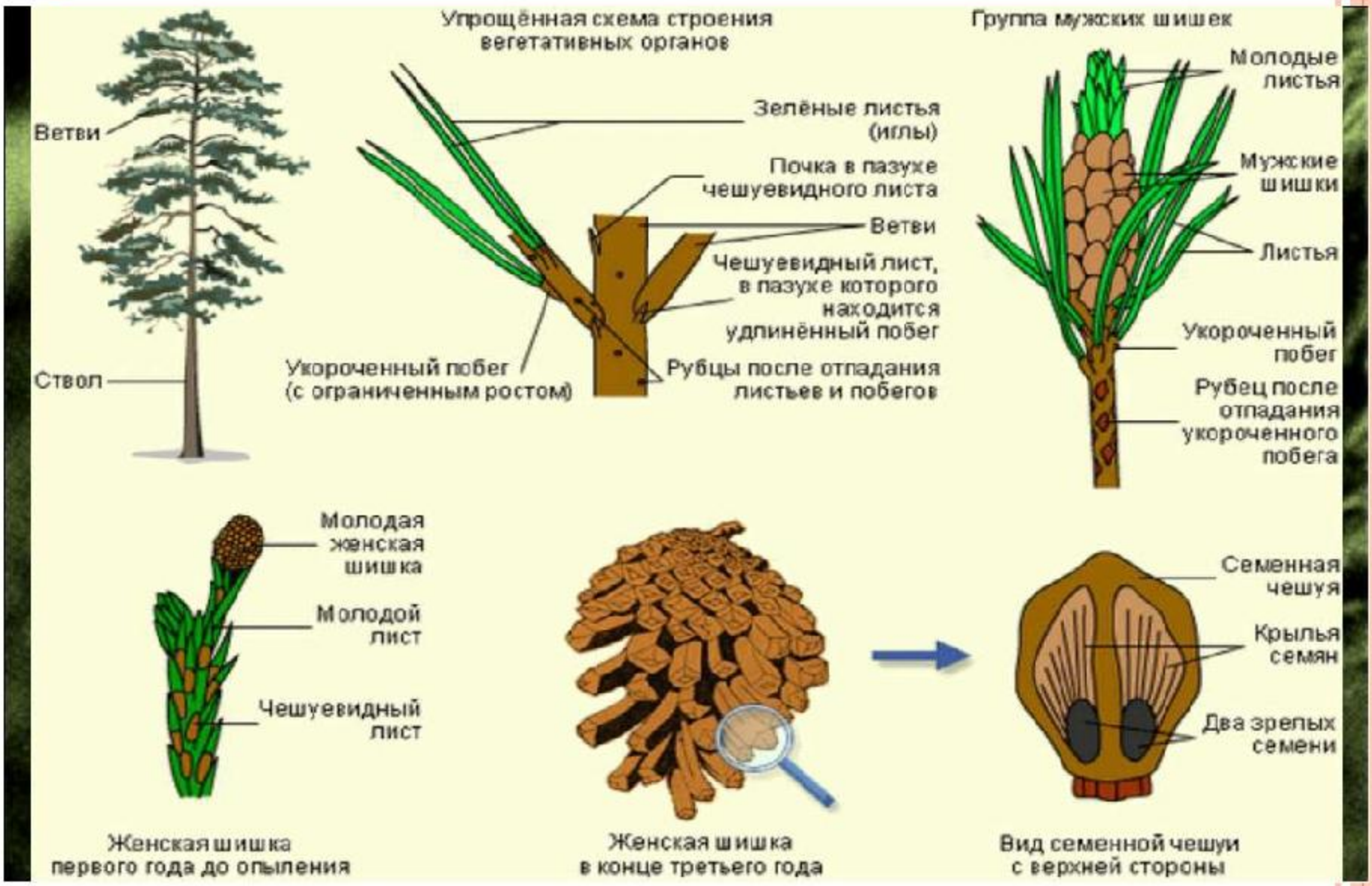
Цикл развития папоротника: Стадия гаметофита: от образования споры до зиготы
Стадия спорофита: от зиготы до образования спор



Отличительные особенности голосеменных

- 1) Размножение посредством семян.
- 2) Не образуют плодов.
- 3) Древесные растения или кустарники, иногда стелющиеся формы.
- 4) Листья чаще игольчатые, слегка уплощенные или чешуевидные.
- 5) Чаще всего вечнозеленые растения.
- 6) Настоящие сосуды отсутствуют.
- 7) Разнополые растения.
- 8) Оплодотворение происходит без участия воды.
- 9) Мужские гаметы – неподвижные спермии.

Отдел Голосеменные



Отдел Голосеменные

Классы

Саговниковые

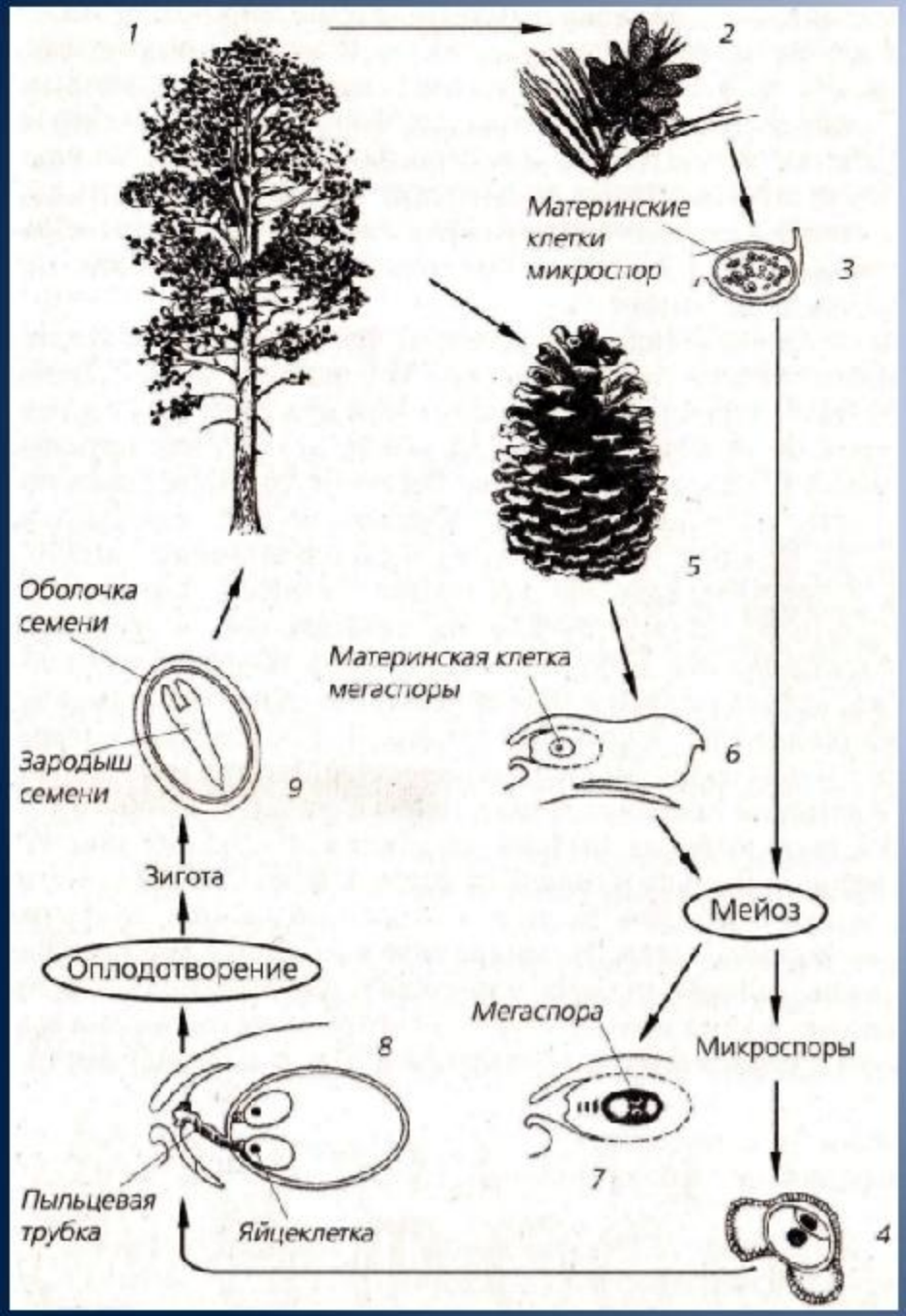
-Саговниковая пальма

Гинкговые

-гинго двулопостное

Хвойные

Ель, сосна, лиственница, можжевельник



Жизненный цикл сосны обыкновенной:
1 – взрослое растение (спорофит);
2 – собрание мужских шишек; 3 – продольный разрез через микроспорангий;
4 – мужской гаметофит (пыльцевое зерно);
5 – женская шишка;
6 – семязачаток на верхней поверхности семенной чешуи женской шишки;
7 – образование мегаспоры внутри мегаспорангия;
8 – женский гаметофит с двумя архегониями, прорастание пыльцы;

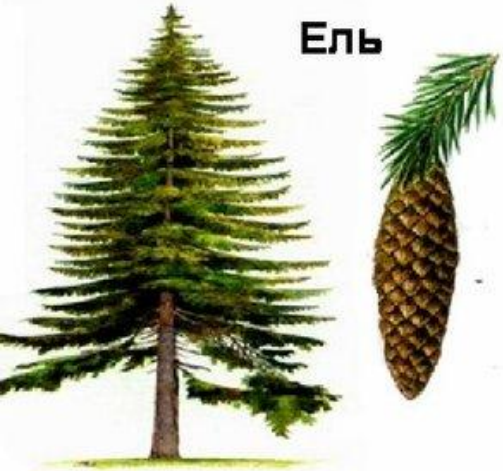
Класс Хвойные

Отдел Голосеменные растения

Сосна обыкновенная

Пихта сибирская

Сосна кедровая



Ель

Лиственница

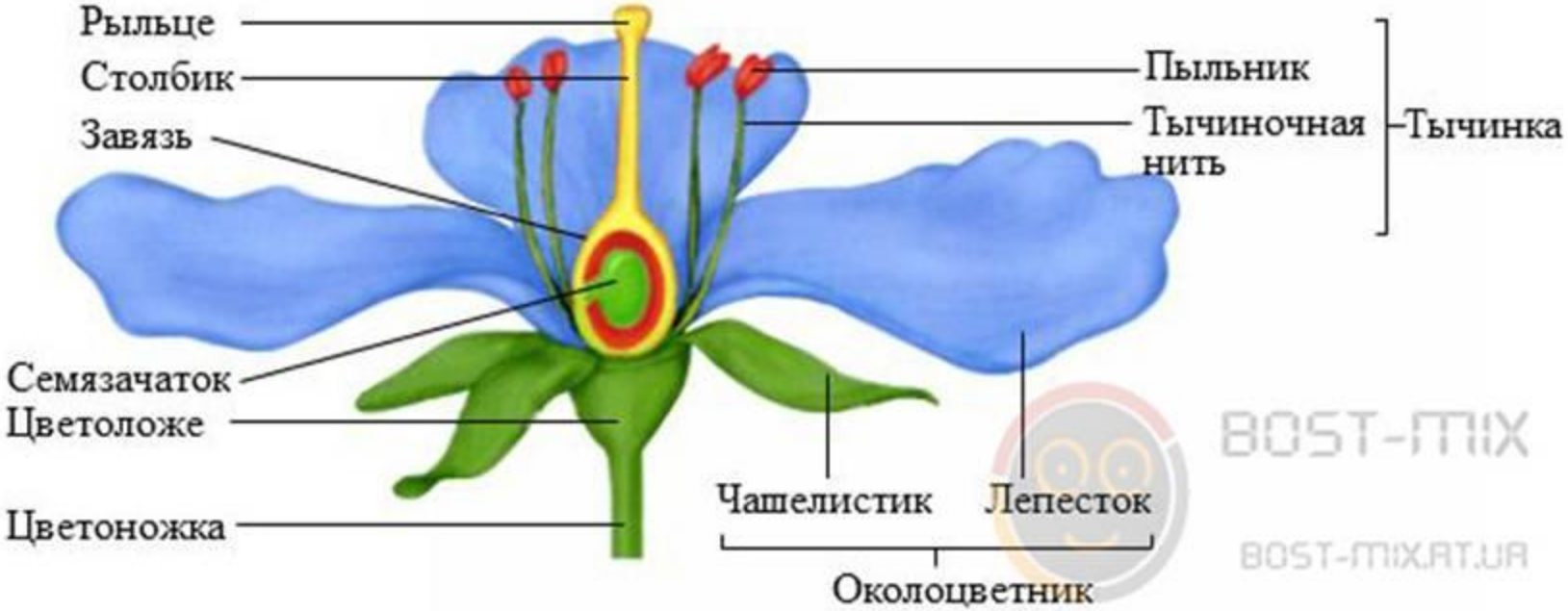
Можжевельник

Особенности покрытосеменных растений

- наличие цветков, поэтому их называют цветковыми растениями;
- семяпочка защищена завязью;
- образуют плод;
- ткани максимально приспособлены к выполнению своих функций;
- быстрый обмен веществ;
- приспособленность к обитанию в различных экологических условиях;
- гаметофит – семязачаток и пыльцевая трубка;
- опыление происходит ветром, животными, самоопыление;
- ярусность в лесу;
- жизненные формы: деревья, кустарники и травы;
- по продолжительности жизни: одно-, двух- и многолетние растения.

Господствующее положение среди растений

Строение цветка яблони

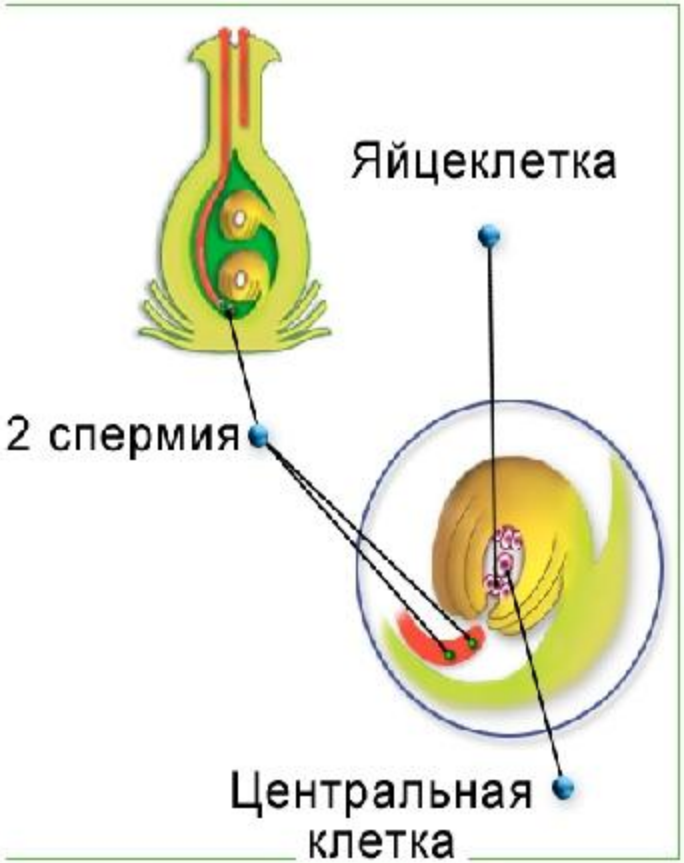


BOST-MIX
BOST-MIX.AT.UA

Оплодотворение у растений

- Генеративная клетка пыльцевого зерна перемещается в пыльцевую трубку, делится и образует две мужские гаметы (спермин). Когда пыльцевая трубка через пыльцевход проникает внутрь зародышевого мешка, один из спермиев сливается с яйцеклеткой. Происходит оплодотворение, и образуется зигота.
- Второй спермий сливается с ядром крупной центральной клетки зародышевого мешка. Таким образом, у цветковых растений при оплодотворении происходит два слияния: первый спермий сливается с яйцеклеткой, второй — с крупной центральной клеткой. Этот процесс открыл в 1898 г. русский ботаник, академик С. Г. Навашин и назвал его *двойным оплодотворением*. Двойное оплодотворение характерно только для цветковых растений.

153. Схема оплодотворения у цветковых растений

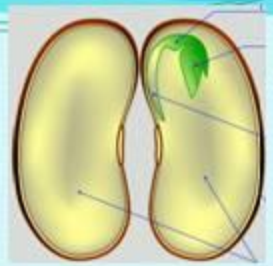


1 спермий + яйцеклетка = зигота зародыш
2 спермий + диплоидная клетка = триплоидная клетка эндосперм (запасающая ткань)
Стенки семязачатка – семенная кожура
Стенки завязи - околоплодник

ПЛОД

ОДНОДОЛЬНЫЕ ДВУДОЛЬНЫЕ

Строение семени



Корневая система

Жилкование листьев

Проводящая система в стебле

Из многих отдельных пучков

Кольцевое строение

Классификация цветковых растений

Значение растений для человека.

Домашнее задание

- Записи в тетради выучить
- Пройти онлайн – тест https://onlinetestpad.com/ru/test/585391-rastitelnyj-organizm-i-ego-osobennosti-mnogoobrazie-rastenij