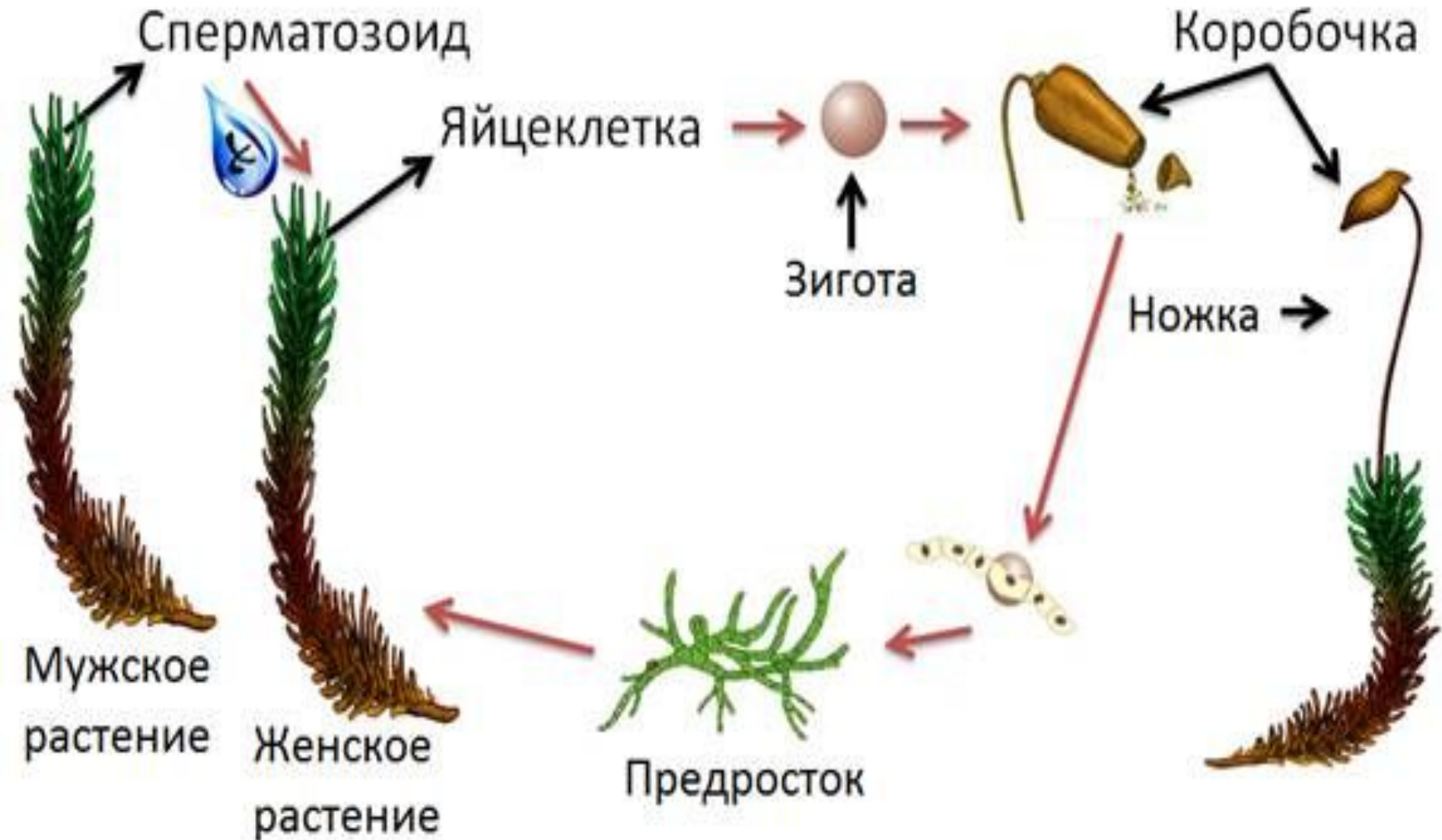


Девиз нашего урока

**«Мыслим объективно,
работаем оперативно!»**

Повторение домашнего задания

Как размножаются мхи?



Повторение домашнего задания

Как размножаются папоротники?



Определение темы урока

- 1. Какое жизненно важное свойство всех живых организмов мы с вами изучали на предыдущих уроках?
- 2. Что такое размножение?
- 3. Какие виды размножения вам известны?
- 4. Размножение каких отделов растений мы рассмотрели?

Задание: Перед вами загадки.
О каких растениях идет речь?

Что же это за девица?
Не швея, не мастерица,
Ничего не шьет,
А в иголках круглый год.

Елочка отличная
Только необычная -
К холодам у этой елки
Осыпаются иголки.

В жару слезою желтой плачет,
А в холод слезы прячет.
Не лиственница и не елка,
Хоть есть и шишки, и иголки.

Голосеменные – это очень древняя группа высших семенных растений. Голосеменные имеют стебель, корень, листья – хвоинки, чешуйки. Голосеменные имеют своеобразный орган – шишки. Голосеменные образуют семена, с помощью которых размножаются и распространяются.



Тема урока:

Размножение голосеменных растений.

Цель: познакомиться с особенностями процесса размножения голосеменных растений (открыть тайну появления названия «голосеменные»)

Задачи урока

- **Познакомиться с особенностями строения и жизнедеятельности голосеменных;**
- **Выявить черты более сложной организации по сравнению с папоротниками;**
- **Продолжить формирование умений сравнивать, обобщать, делать выводы.**

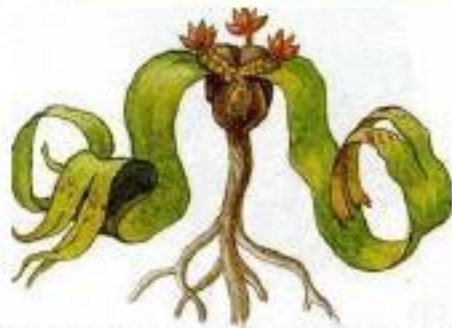
Систематика голосеменных растений

Отдел Голосеменные

Саговниковые
20 видов



Гнетовые
3 рода
70 видов



Вельвичия удивительная



Гинкговые
1 вид



Гинкго

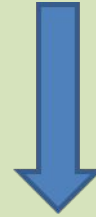
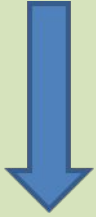
Хвойные
55 родов
560 видов



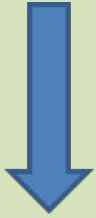
Постановка проблемного вопроса:

- Каковы преимущества в размножении голосеменных растений по сравнению с высшими споровыми и цветковыми растениями?
- Работа с учебником: составить кластер (подсказка: стр. 126 из первых двух предложений параграфа 23)

Преимущества в размножении голосеменных



Преимущества в размножении голосеменных



Размножение
семенами



Нет цветка,
нет плода



Предки
голосеменных —
первичные
разноспоровые
папоротники



Мужская шишка



Женская шишка

Ветка сосны

Мужские
шишки



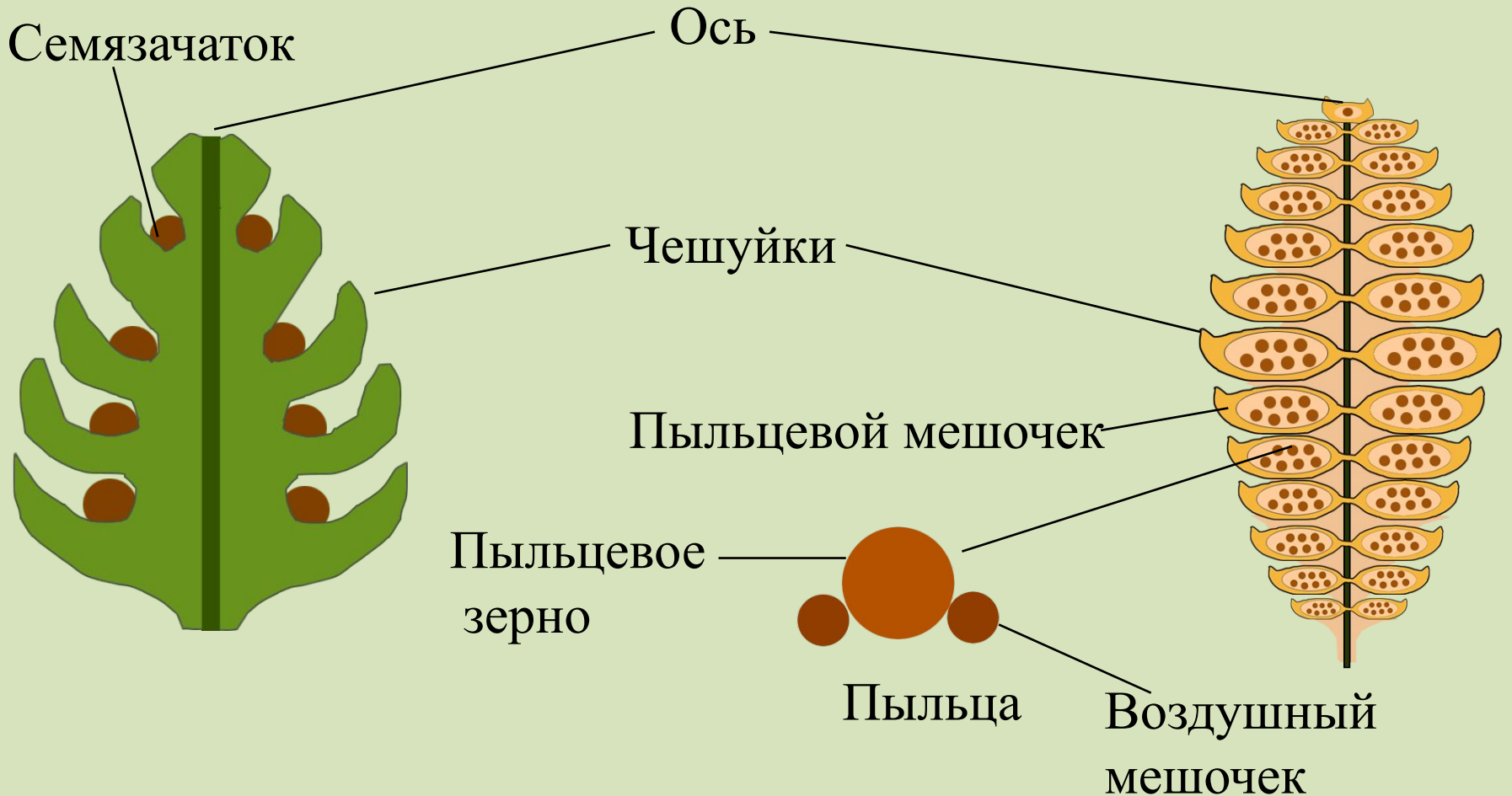
Молодые
женские
шишки



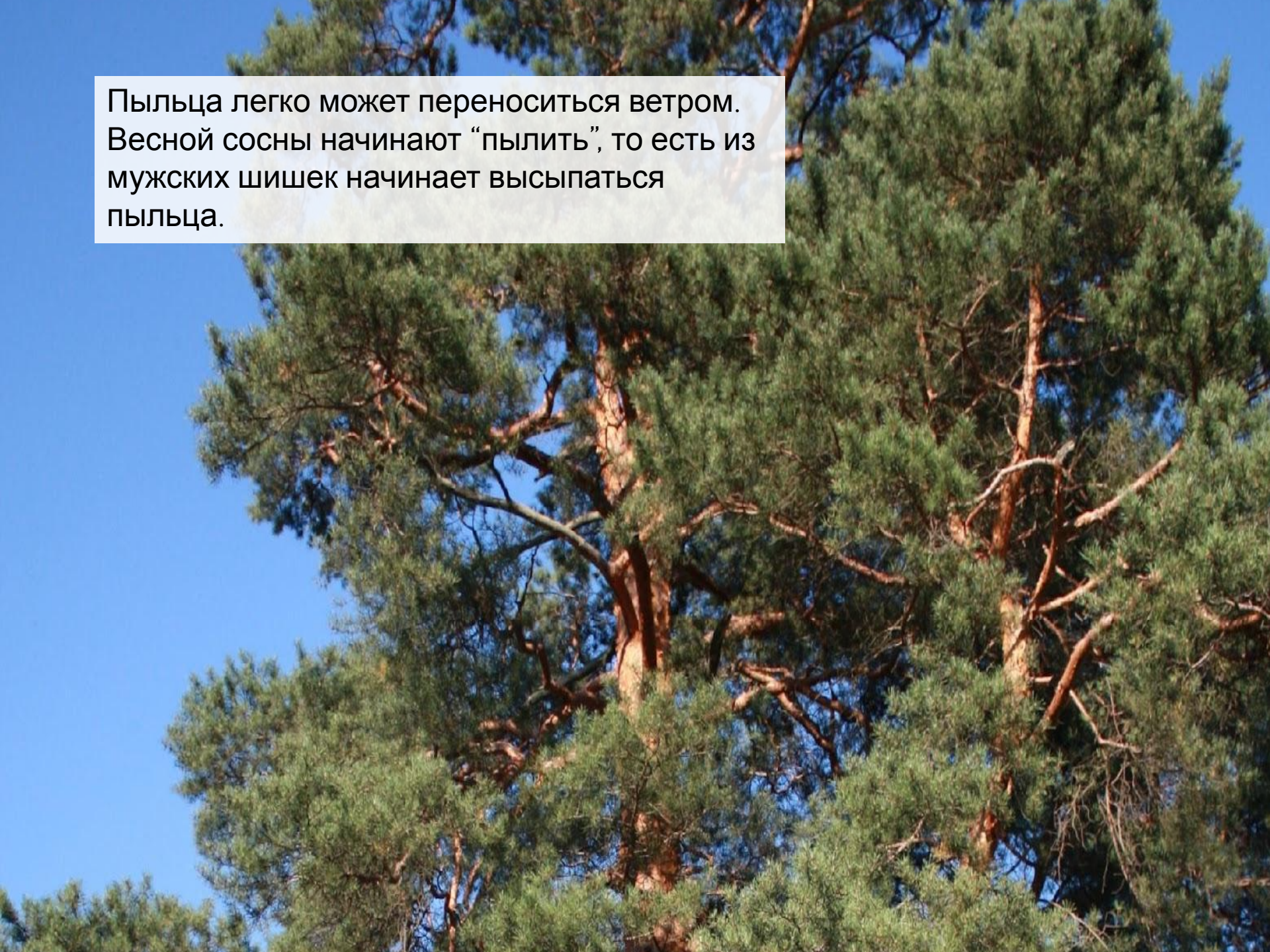
Сравнение мужских и женских шишек

Мужские шишки	Женские шишки
Зеленовато - желтые	Красноватые
Группами	Одиночные
У основания побега	На верхушке побега
Пыльца (в 2 пыльцевых мешочках)	Семязачатки

Строение шишек



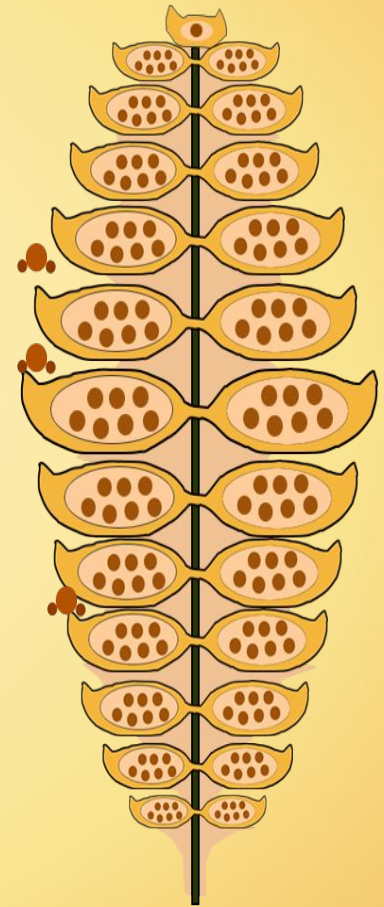
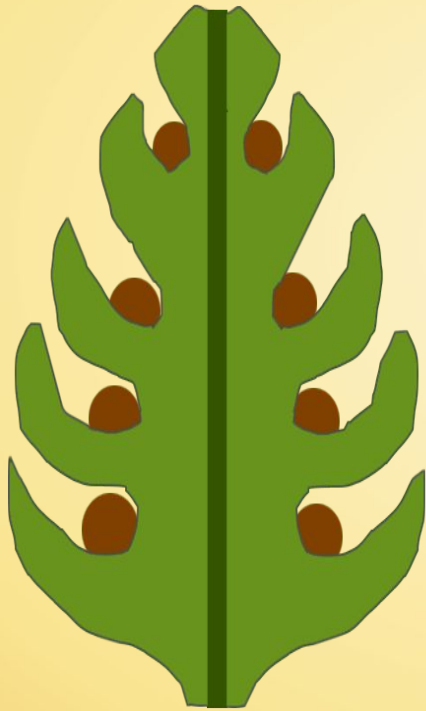
Пыльца легко может переноситься ветром.
Весной сосны начинают “пылить”, то есть из мужских шишек начинает высыпаться пыльца.





- Голосеменные производят огромное количество ПЫЛЬЦЫ.

Опыление



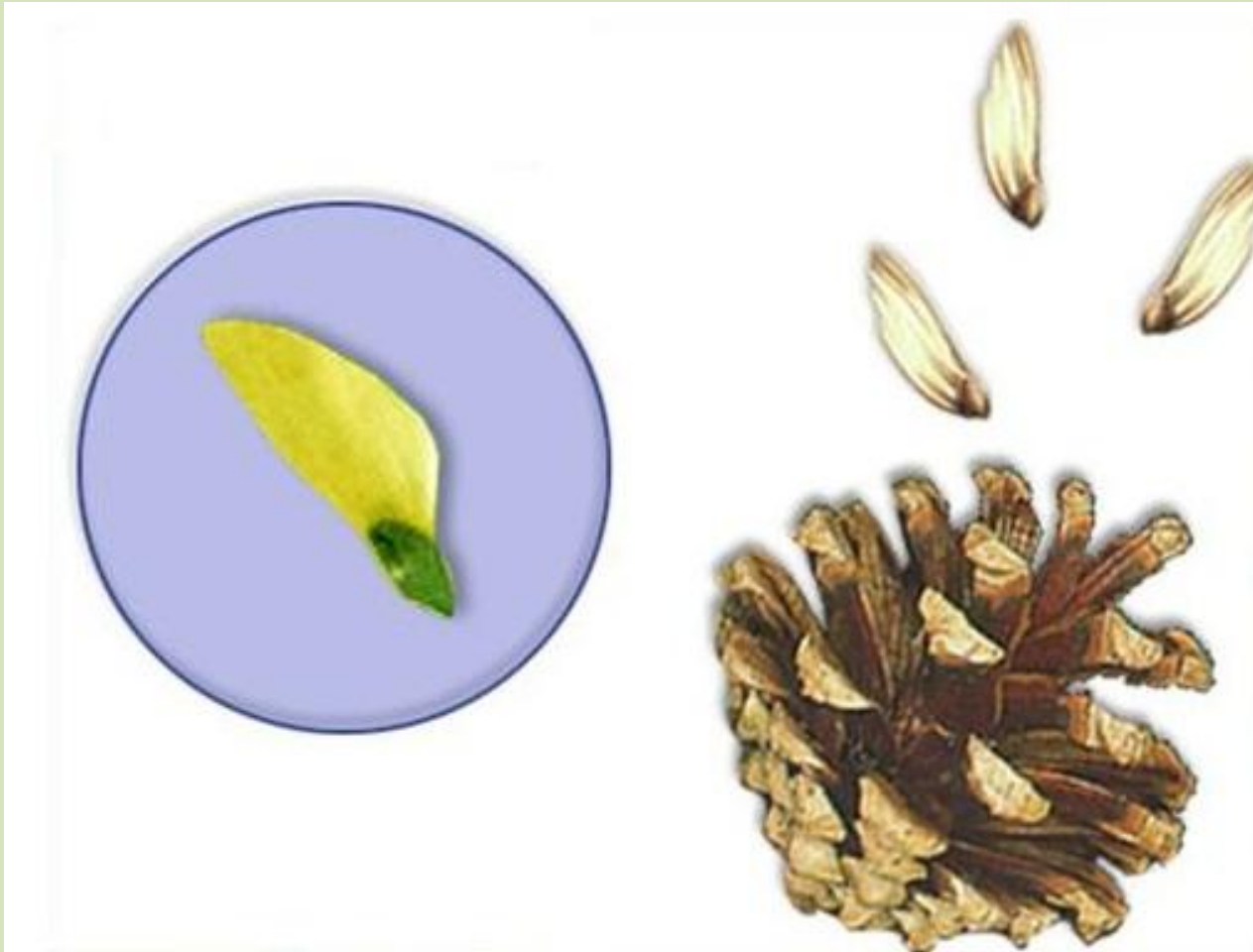


После опыления чешуи красноватых шишек смыкаются и склеиваются смолой. Оплодотворение у сосны происходит только на следующий год после опыления.
Эта шишка поспеет к весне будущего года.

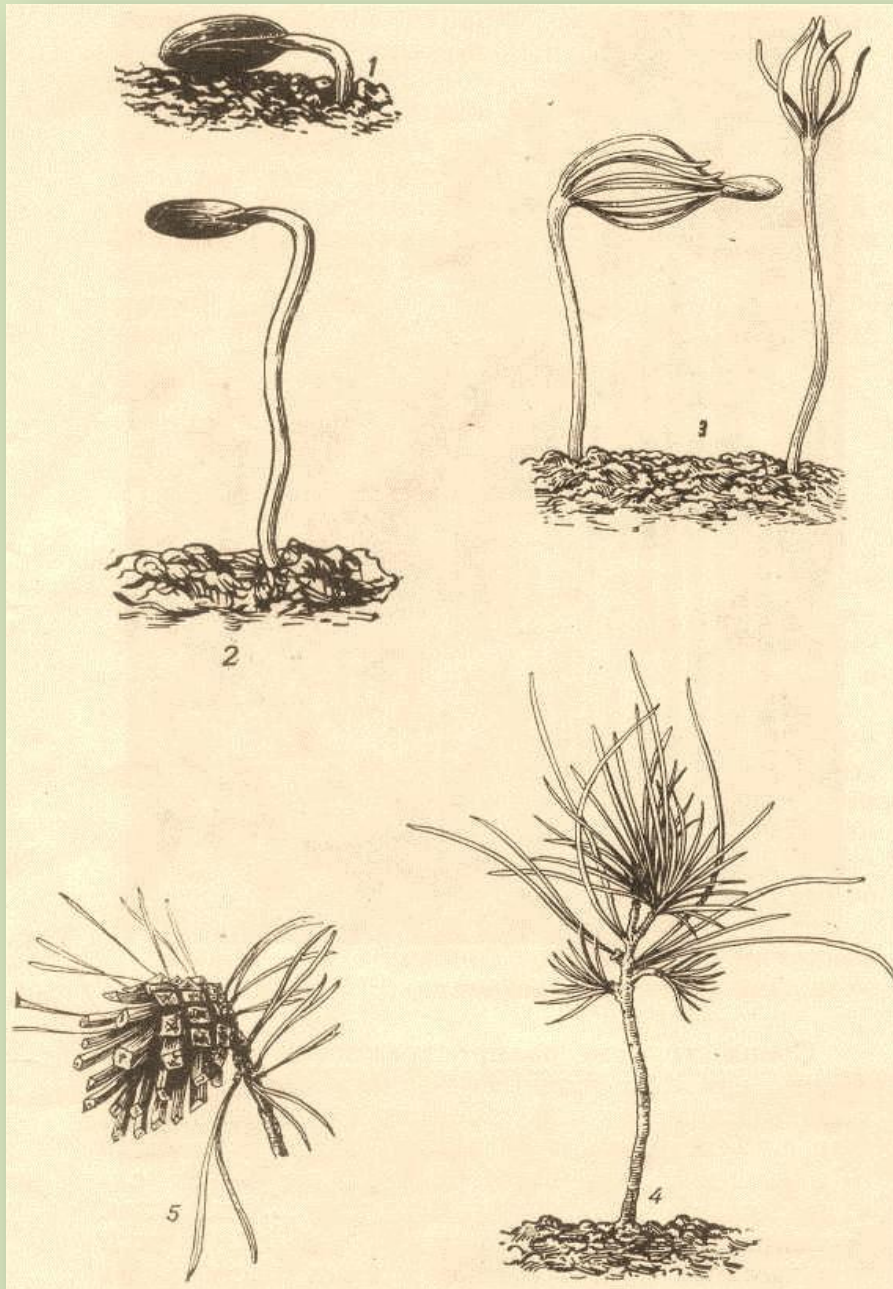
Семена сосны
созревают через
полтора года после
опыления, а
высыпаются из
шишек почти
через **2 года.**



Появление семени — важный этап в эволюции растений.



Каждое семечко снабжено **крылышком** — это приспособление для распространения семян ветром.



В семени зародыш в течение длительного времени сохраняется от неблагоприятных условий.

У всех семян имеется запас питательных веществ, который увеличивает шансы молодого растения на выживание.

Семенное размножение не зависит от наличия воды.

ФИЗМИНУТКА

Во дворе стоит сосна,
К небу тянется она. (подняли все руки вверх)



Ветер сильный налетел, Все деревья раскачал
(наклоны вперед, назад, влево, вправо)

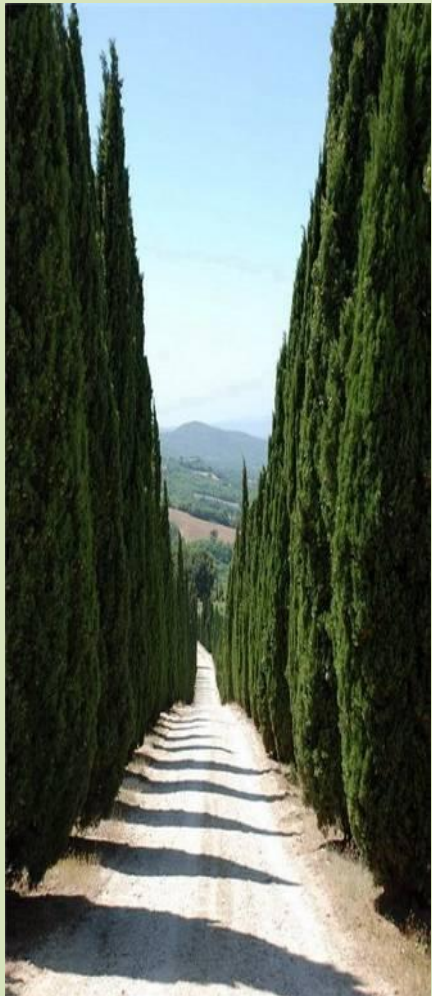
Ветки гнутся взад - вперед.

Ветер их качает, гнет. (Рывки руками перед грудью)

Мы размялись от души

И за парты вновь спешим. (Дети садятся за парты).

АЛЛЕЯ ИЗ СТРОЙНЫХ КИПАРИСОВ



Задание: составить рассказ по рисунку



Фронтальный опрос:

1. Каковы преимущества в размножении голосеменных ?
2. Каково строение женской и мужской шишек сосны?
3. Как происходит опыление и оплодотворение у сосны?
4. Какими способами распространяются семена сосны?
5. В чем состоит эволюционное преимущество семенных растений перед споровыми?

Преимущества семенных растений перед споровыми

1. Семя – многоклеточное образование
2. Зародыш надежно защищен
3. Семена имеют запас питательных веществ
4. Оплодотворение происходит без участия воды

Решение творческих биологических задач.

Во время эпидемии гриппа врач порекомендовал пациенту прогулки в сосновом лесу. Почему? Прав ли он?



Рефлексия

- Достигли мы поставленной цели?

Выскажите, используя фразы:

1. Без наших хвойных растений ...
2. Наша тайга для планеты Земля – это ...
3. Нужно беречь и охранять лес, т.к. ...
4. Сегодня я узнал....
5. Было интересно...
6. Я научился...
7. Я понял, что...
8. Меня удивило...
9. Настроение на уроке...

Домашнее задание

Изучить § 23, ответить на вопросы в конце параграфа.

Подготовить кроссворд по основным терминам.

**Свое название
голосеменные
получили,
потому что...**

**их семена
лежат
открыто на
поверхности
чешуи шишек**





Спасибо всем!

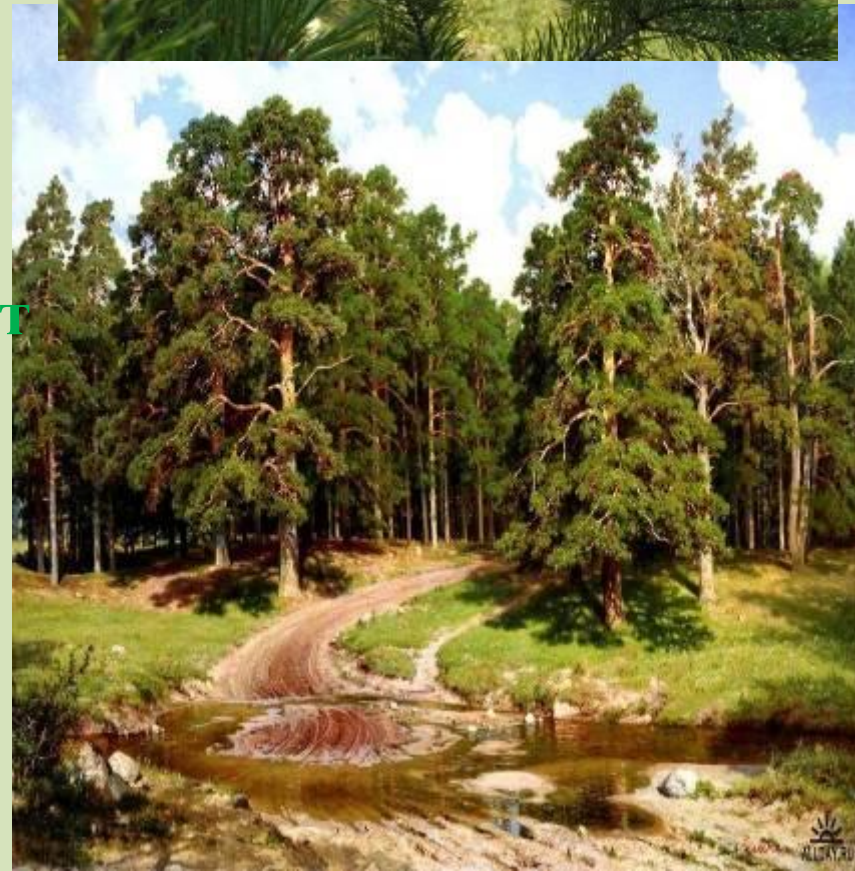
Все молодцы!





ЖИВУТ СОСНЫ до 350-400 лет

**Достигают
30-40 м
высоту**





Ель
живет до 250
лет

Она
достигает
до 40 метров

ВЫСОТЫ



МНОГООБРАЗИЕ ТИСА





**АЛЛЕЯ ИЗ СТРОЙНЫХ
КИПАРИСОВ**



ГИНКГО БИЛОБА





МОЖЖЕВЕЛЬНИК.

Растет в еловых, сосновых лесах.

Растет медленно, но очень долговечен, живет до 2000 лет.

Нуждается в охране.



**Лиственница ежегодно сбрасывает хвою.
Живет до 400-500 лет, достигая 30 м в высоту
и 2м в диаметре**



**Сибирский кедр достигает 35-45 м
в высоту. Живет 500-800 лет.**



**Особенно ценятся
кедровые орешки**

Берегите лес!

Лес – это лёгкие планеты!