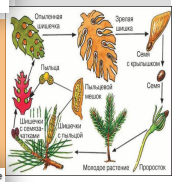
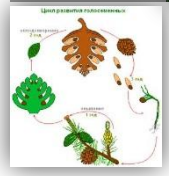
Размножение голосеменных растений





Размножение растений

Размножение семенами

Голосеменные растения

- Имеют шишки, на чешуях которых открыто лежат семена;

Голосеменные растения

Мужские шишки сосны

Женские шишки сосны

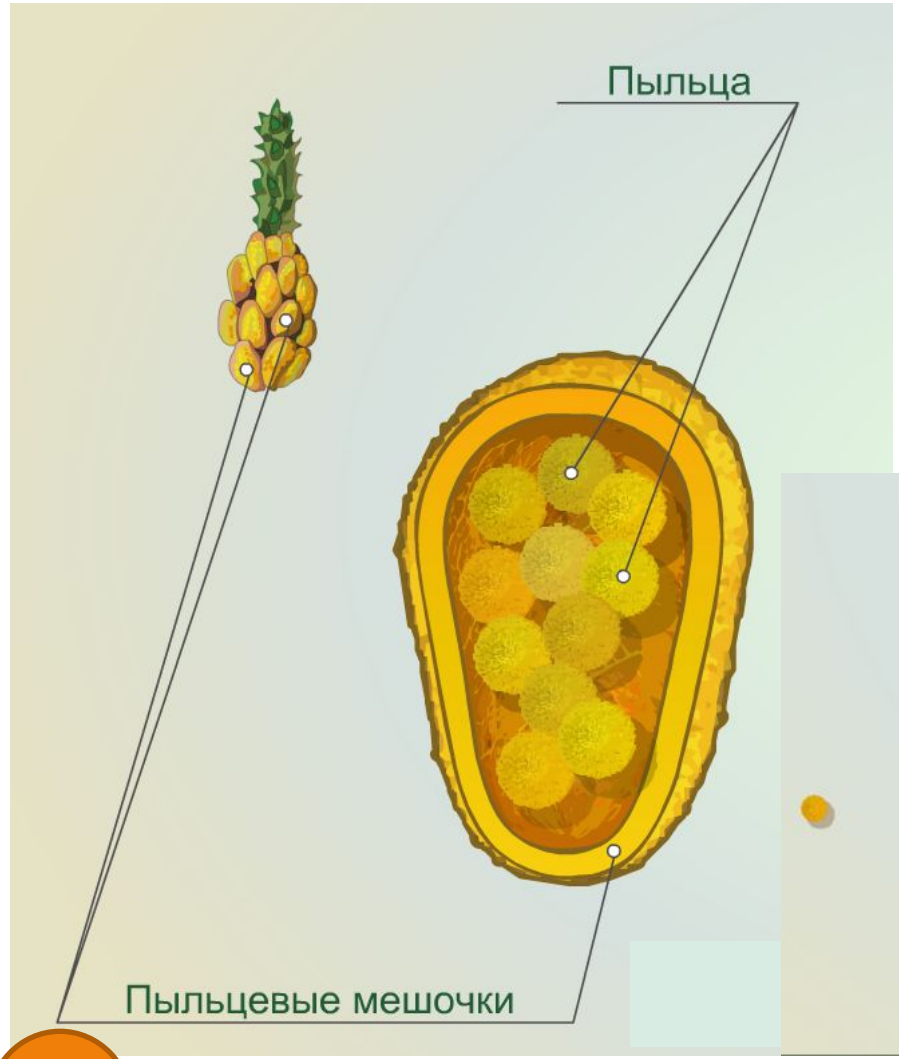
Размножение голосеменных

Мужская шишка

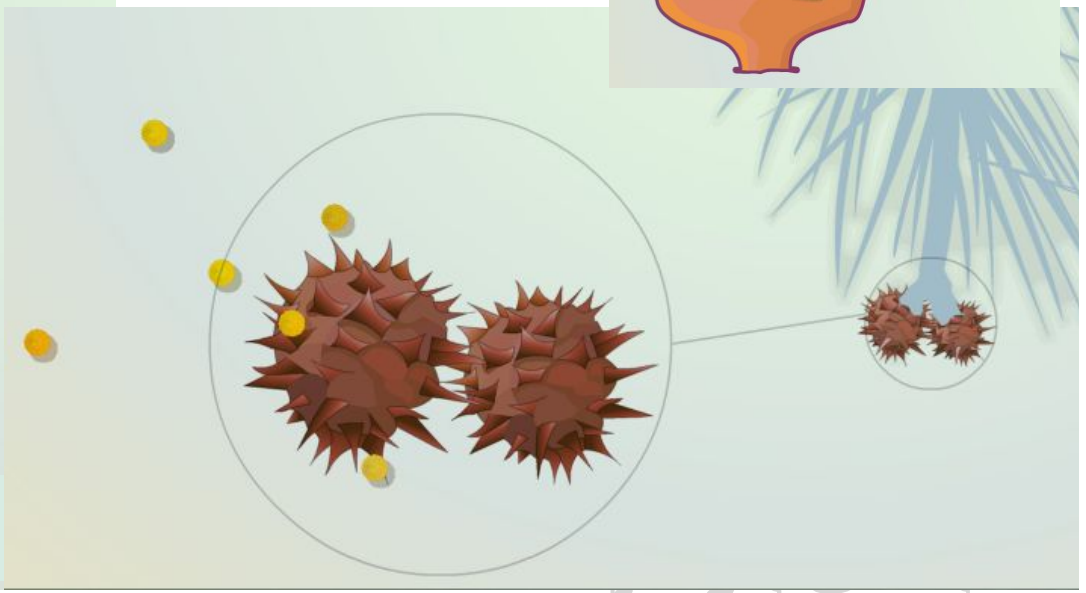
Женская шишка

Составьте рассказ по картинкам

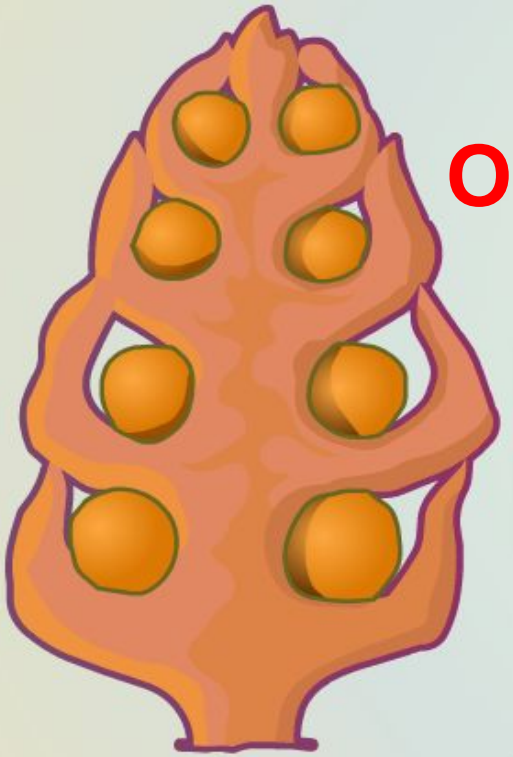
Размножение голосеменных



Опыление

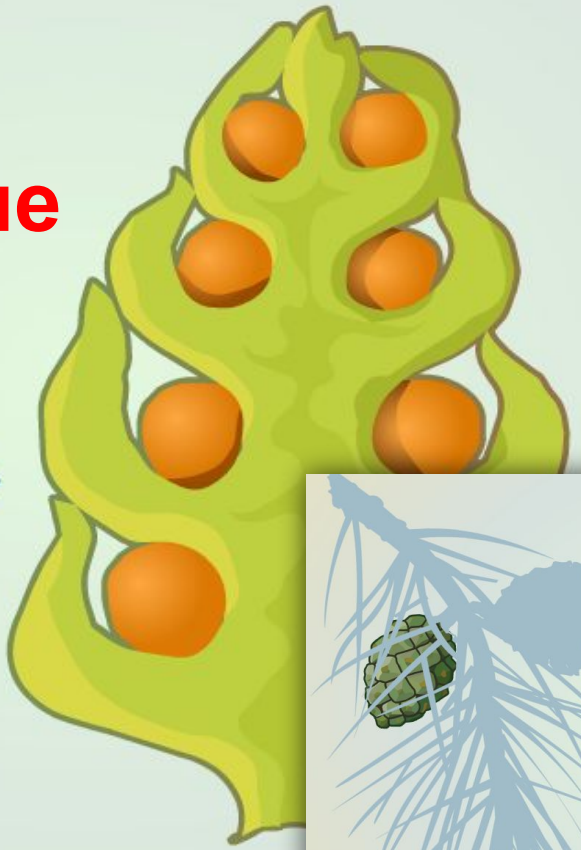


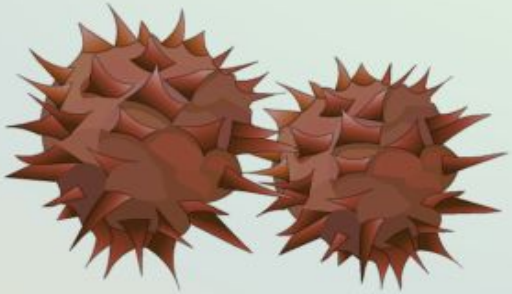
Размножение голосеменных



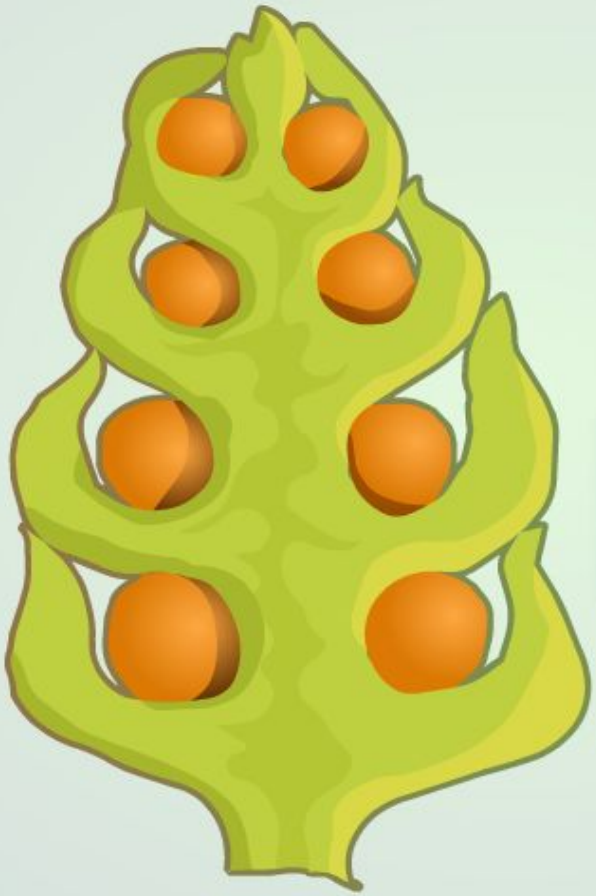
Оплодотворение

Через 1 год





Размножение голосеменных

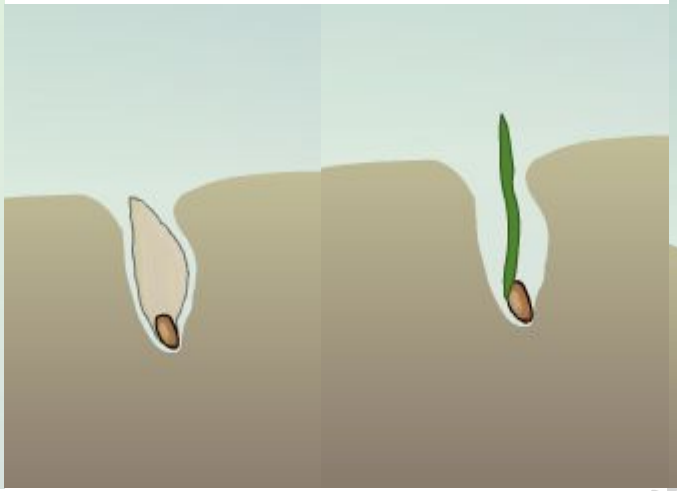


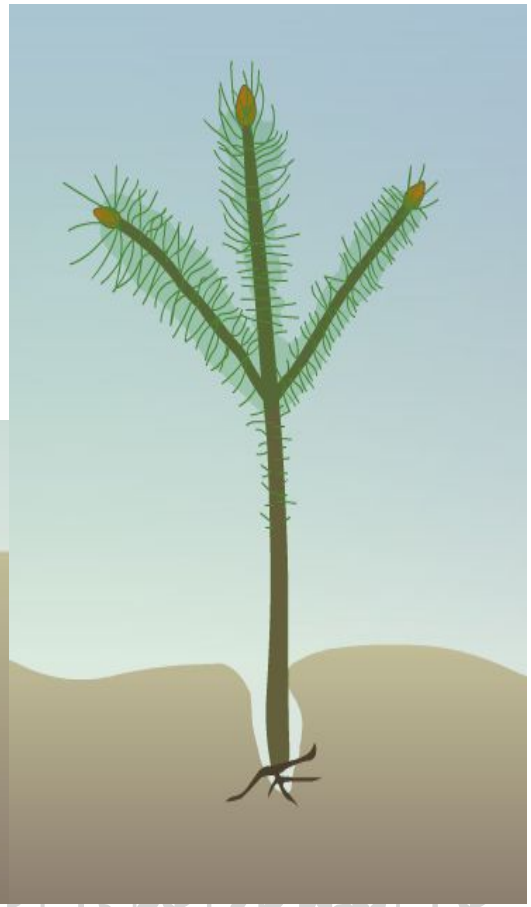
Созревание семян

Через 1,5 года

Размножение голосеменных

Размножение голосеменных





Размножение голосеменных

Взрослое растение сосны

Мужские шишки → пыльца

Женские шишки → семязачатки

опыление

сперматозоиды + яйцеклетки

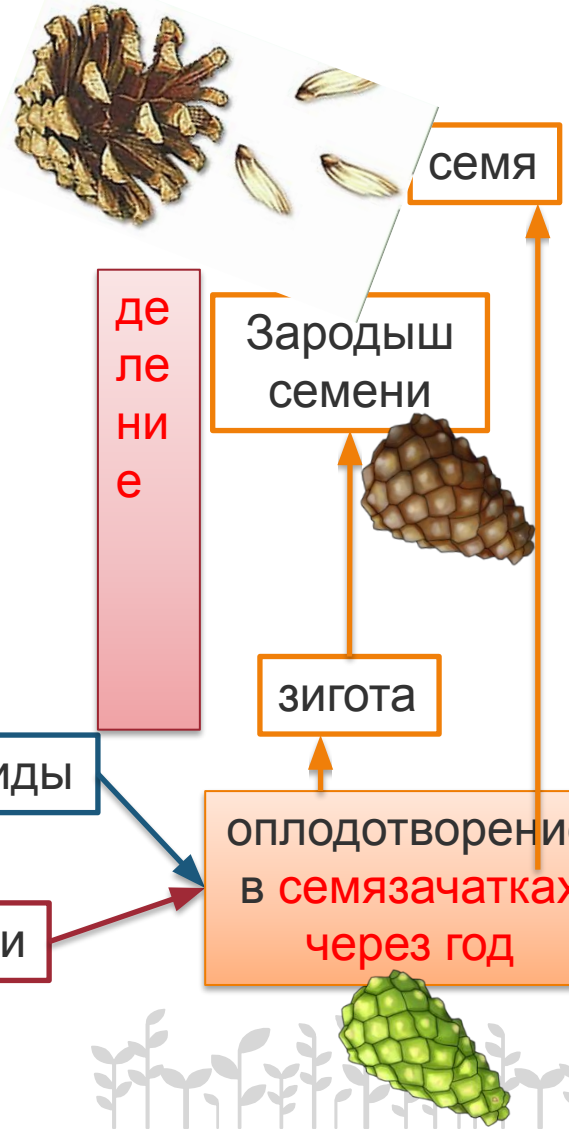
деление

оплодотворение в семязачатках через год

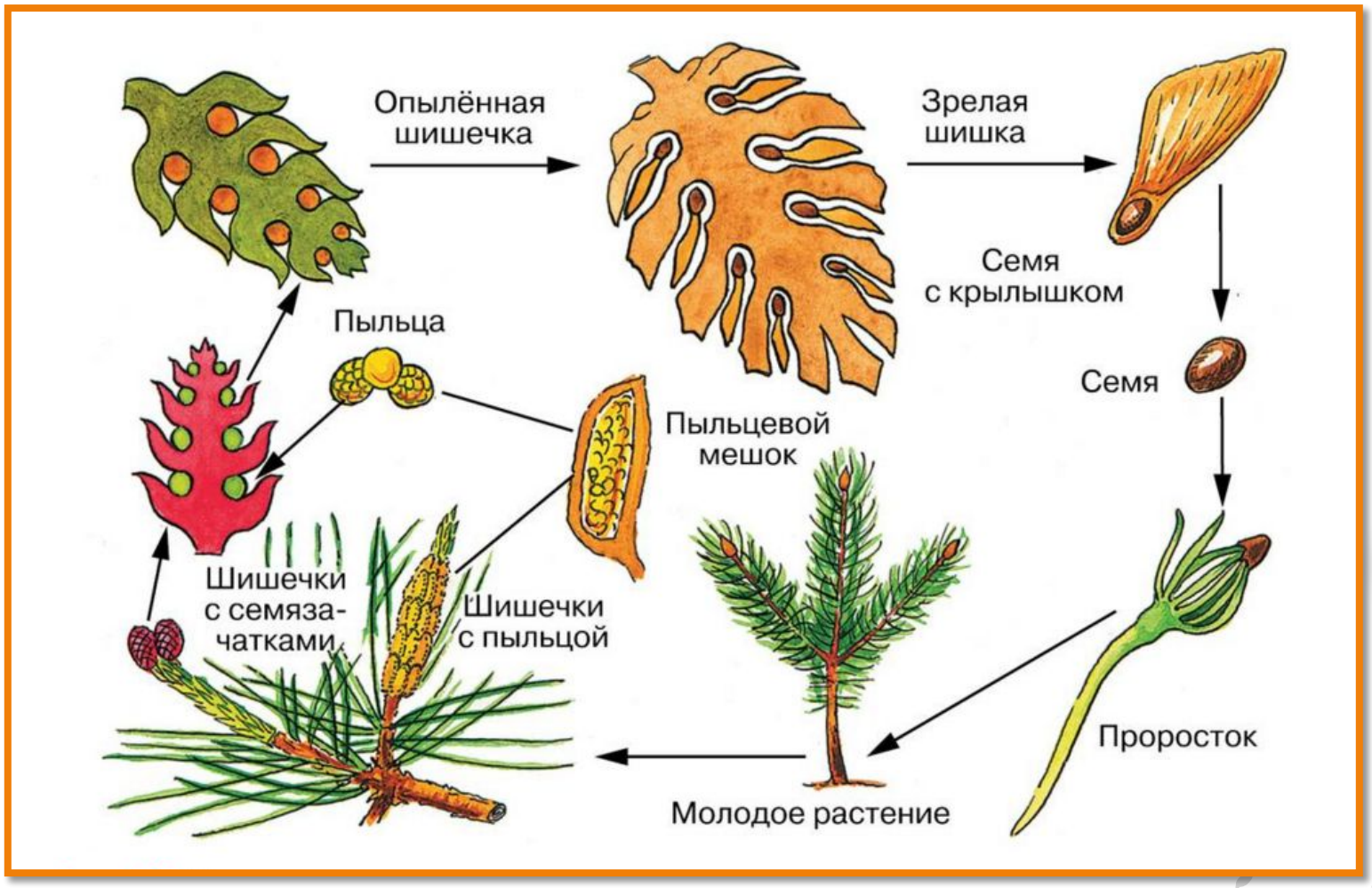
зигота

Зародыш семени

семя

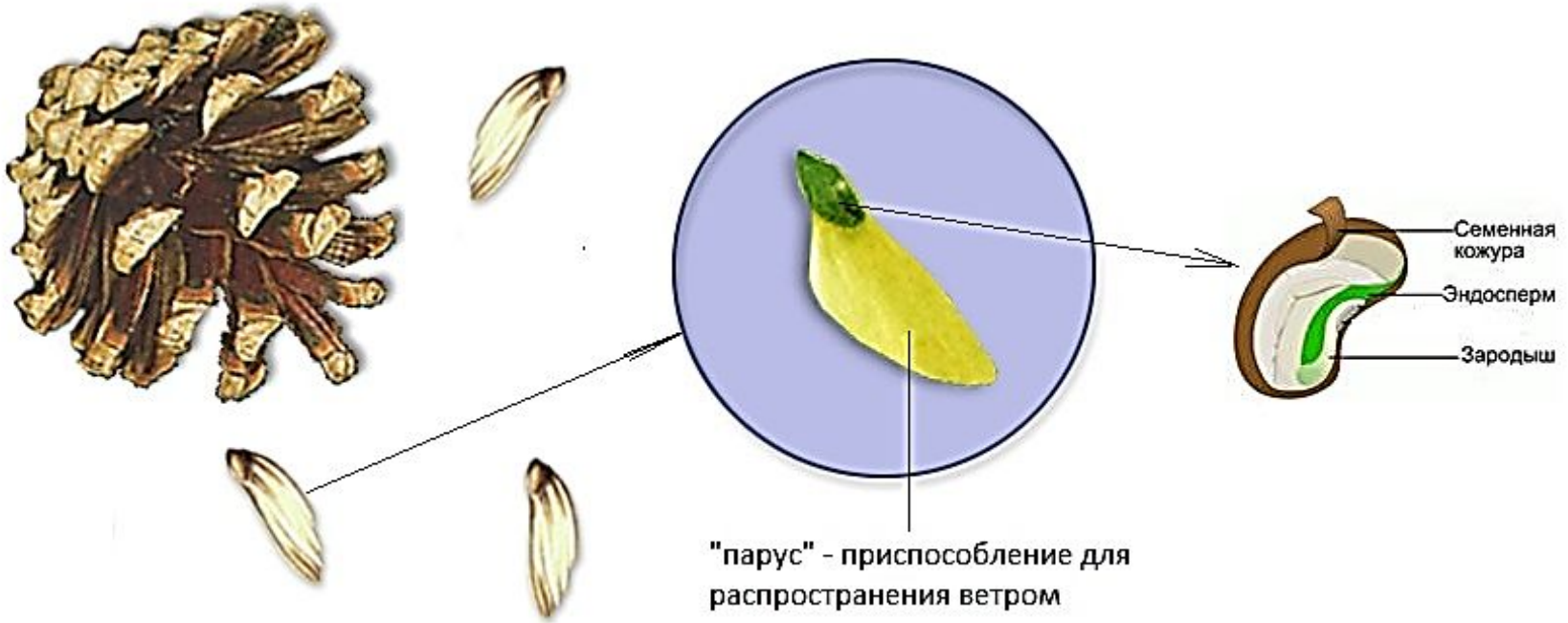


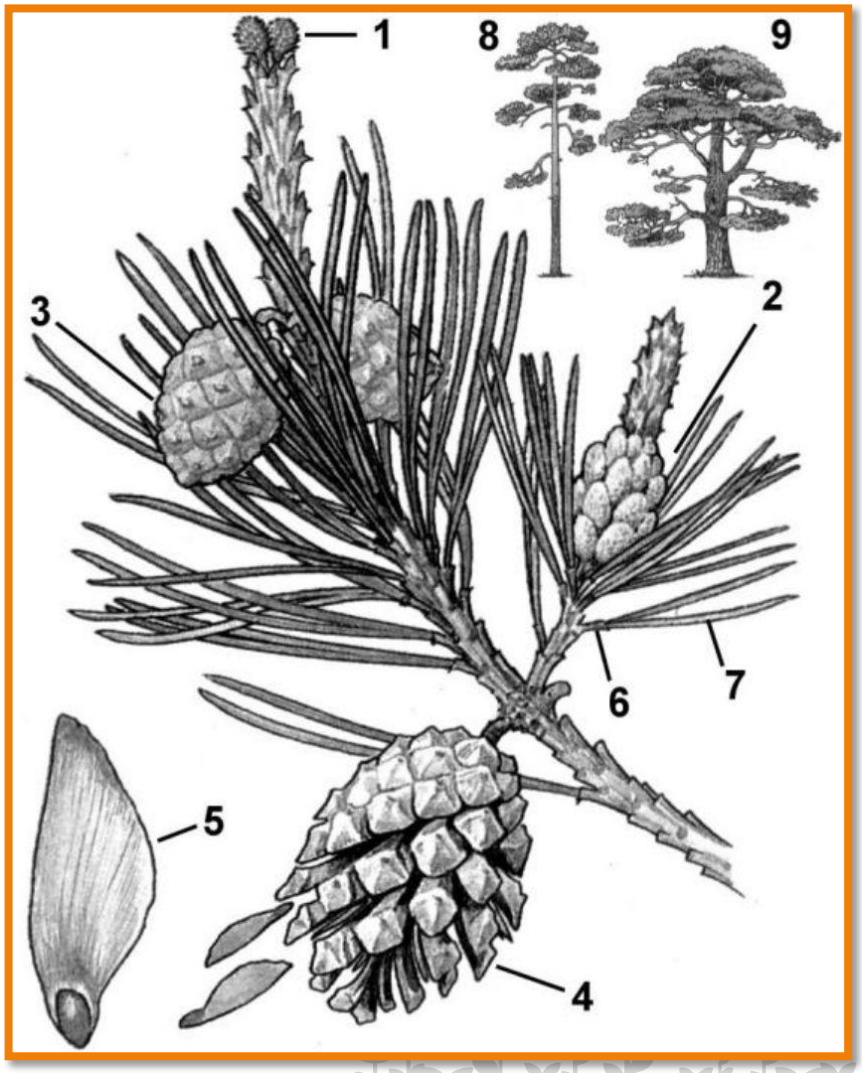
Размножение голосеменных



Размножение голосеменных

В результате полового размножения у голосеменных образуются <u>семена, состоящие из зародыша, эндосперма и семенной кожуры</u>.



Закрепление

1. Что обозначено на рисунке цифрами1 – 9?
2. Почему отличаются сосны, изображенные под цифрами 8 и 9?