

# РАЗМНОЖЕНИЕ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

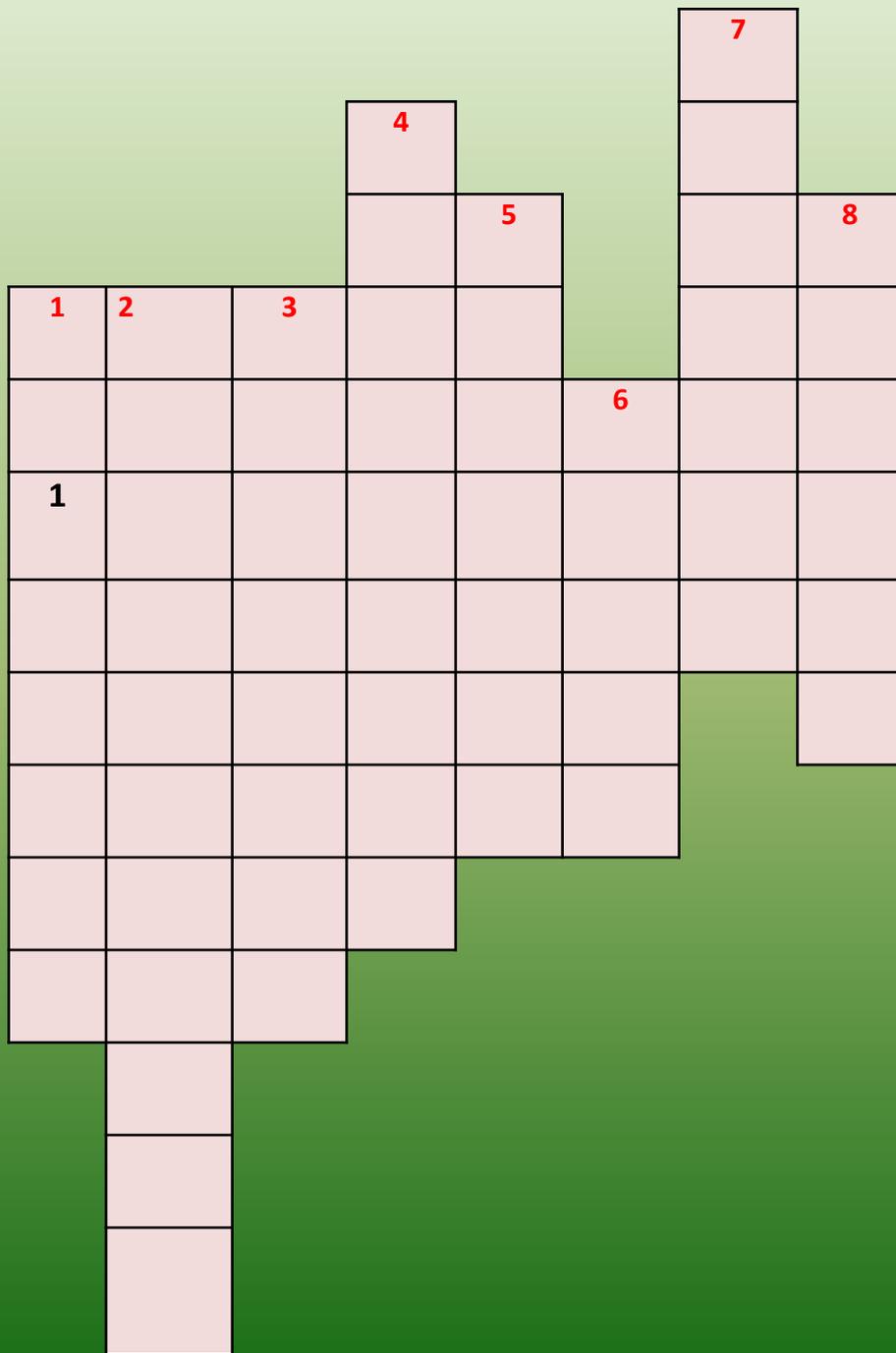
*Подгородниченко Г.В  
Учитель биологии  
МАОУ СОШ «ФИНИСТ»  
№30  
г.Ростов-на-Дону*

# ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ:

1. Какой процесс жизнедеятельности называют «размножением»?
2. Какие существуют способы размножения растений?
3. Какие растения относятся к низшим споровым? Какие к высшим споровым?
4. В чем особенности размножения водорослей?
5. Как размножаются мхи?
6. Как происходит развитие папоротника?







### По вертикали:

1. Форма размножения, в результате новая особь наследует все признаки материнского организма.
2. Самые древние живые ископаемые растения
3. Для этой водоросли характерно только бесполое размножение.
4. Низшие споровые растения
5. Форма размножения, в результате образуется новый организм путем слияния гамет.
6. Растения, группы папоротникообразных, имеют два вида побегов - летний и зимний.
7. Он образуется из зиготы.
8. Половые клетки

### По горизонтали

1. По способу размножения эти растения называются ....

# КРОССВОРД

по теме

## «РАЗМНОЖЕНИЕ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ»

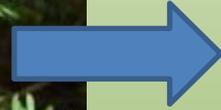
							з	
			в				а	
			о	п			р	г
б	п	х	д	о			о	а
е	а	л	о	л	х		д	м
<b>С</b>	<b>П</b>	<b>О</b>	<b>Р</b>	<b>О</b>	<b>В</b>	<b>Ы</b>	<b>Е</b>	
п	о	р	о	в	о	ш	т	
о	р	е	с	о	щ		ы	
л	о	л	л	е	и			
о	т	л	и					
е	н	а						
	и							
	к							
	и							

СОСНА



ель





ТУЯ

ТИС





МОЖЖЕВЕЛЬНИК



ГИНКГО



**КЕДР**

**ЛИСТВЕННИЦА**





Провести сравнение между представителями голосеменных растений.

Определить черты сходства и различия.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

<i>Основные признаки</i>	<i>Сосна обыкновенная</i>	<i>Ель обыкновенная</i>
Характер хвои		
Расположение веток		
Шишки		
Характер корневой системы		
Требования к освещению		
Требования к почве		
Потребность во влаге		
Опыление и распространение семян		

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

<i>Основные признаки</i>	<i>Сосна обыкновенная</i>	<i>Ель обыкновенная</i>
Характер хвои	Хвоинки длинные, <b>3-5 см.</b> в длину, расположены попарно на сильно укороченных побегах.	Хвоинки короткие <b>1.5-2 см.</b> расположены одиночно, густо покрывают побеги.
Расположение веток	Ветки собраны в мутовке, по которым можно примерно определить возраст дерева. Нижняя часть ствола не имеет веток.	Ветки распределены от верхушки до основания.
Шишки	Относительно округлые.	Более вытянутые, с гладкими чешуйками.
Характер корневой системы	Пластичная корневая система. Зависит от условий произрастания дерева.	Главный корень обычно развит плохо.
Требования к освещению	Светолюбивая порода. Образует светлые леса (боры).	Тенелюбивая порода. Образует темнохвойные леса.
Требования к почве	Неприхотлива по отношению к почвам.	Требовательна к составу почвы и минеральному питанию.
Потребность во влаге	Не требовательна.	Влаголюбива.
Опыление и распространение семян	Ветроопыляемое растение. Семена распространяются ветром и животными, птицами.	Ветроопыляемое растение. Семена распространяются ветром и животными, птицами

# Цикл развития сосны



ОПЫЛЕНИЕ



ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

## РАЗМНОЖЕНИЕ СОСНЫ

ПРОРОСТОК СОСНЫ



СОЗРЕВАНИЕ СЕМЯН



РОСТ СЕМЕНИ



Семя состоит из:  
зародыша,  
эндосперма,  
семенной кожуры

# ГОЛОСЕМЕННЫЕ



# РАЗМНОЖЕНИЕ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ



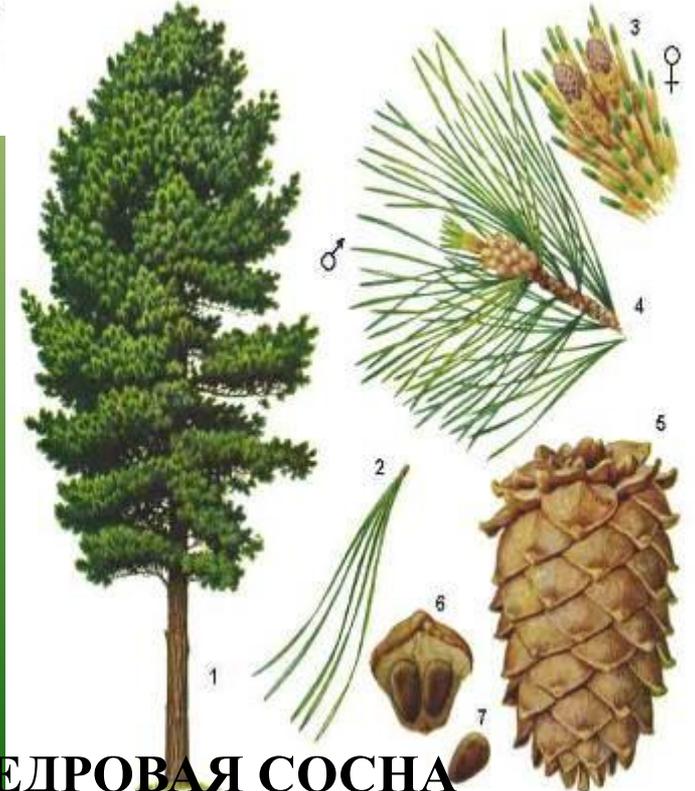
## МОЖЖЕВЕЛЬНИК



Кедровая сосна сибирская: 1 - общий вид дерева, 2 - укороченный побег с телью хвоинок, 3 - вершина удлиненного побега с зрелыми шишечками и развивающимися хвоинками, 4 - побег с мужскими колосками, 5 - зрелая шишка, 6 - деревянная семенная чашка с двумя семенами, 7 - семена

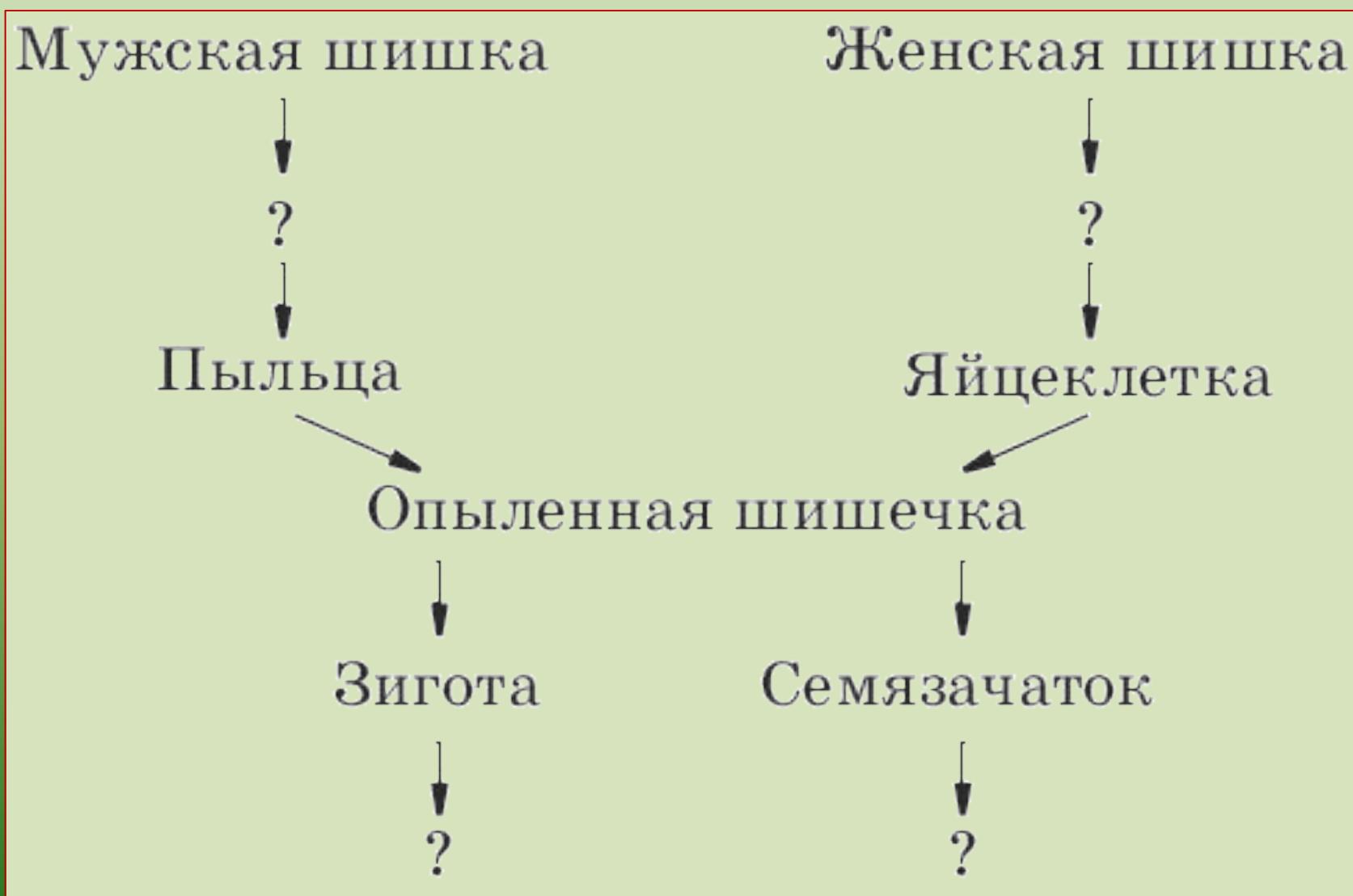


ПИХТА СИБИРСКАЯ



КЕДРОВАЯ СОСНА

# ЗАПОЛНИТЬ СХЕМУ:



# ЗАПОЛНИТЬ СХЕМУ:



# МНОГООБРАЗИЕ ГОЛОСЕМЕННЫХ



ЛИСТВЕННИЦА



СОСНА КЕДРОВАЯ



**Новый год –  
чудесный  
праздник.  
Приготовление к  
празднику**



**И много, много радостей  
детишкам принесла.... И что  
после праздника?**





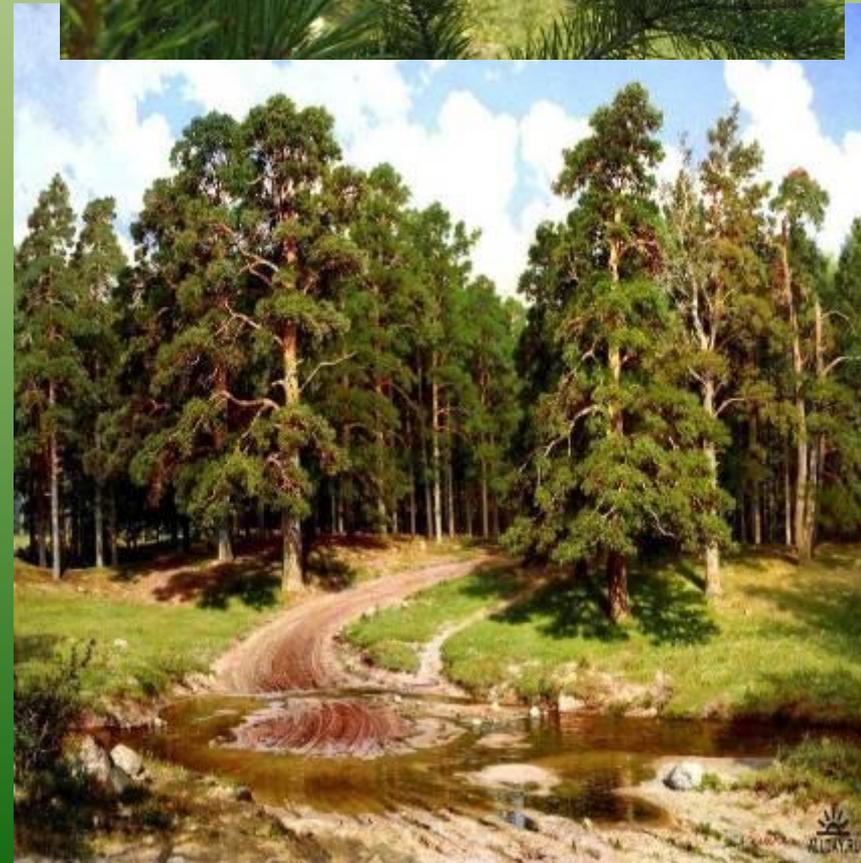
**Специальные  
питомники для  
выращивания  
елок и сосен**



**ЖИВУТ СОСНЫ** до 350-400 лет



**Достигаю  
т 30-40 м  
высоту**





**Ель**  
**живет до 250**  
**лет**

**Она**  
**достигает**  
**до 40 метров**

**ВЫСОТЫ**



# МНОГООБРАЗИЕ ТИСА



# КРАСИВОЕ И ПОЛЕЗНОЕ РЯДОМ



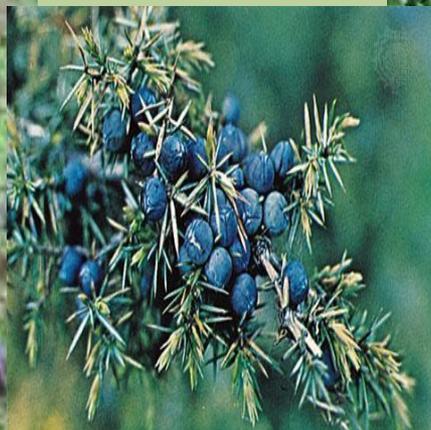
АЛЛЕЯ ИЗ  
СТРОЙНЫХ  
КИПАРИСОВ





# 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**

**Берегите лес!  
Лес — это лёгкие планеты!**

# ЗАДАНИЕ НА ДОМ:

- §42, ответить на вопросы §;
- знать термины, продолжить заполнение таблицы «Сравнительная характеристика отделов растений»;

## По желанию и возможностям

- составить графическую схему «цикл развития сосны»;
- составить кроссворд по теме.