

# Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.



# Контроль знаний.

## Самостоятельная работа по вариантам.

- 1 вариант- папоротники
- 2 вариант- хвощи
- 3 вариант- плауны

# Самостоятельная работа.

№ п/ п	Вопросы	Папорот ники	Хвощи	Плауны
1.	Местообитание			
2.	Развитие вегетативных органов			
3.	Ткани			
4.	Размножение и роль в природе			

# Семенное размножение.

- Это важный этап в развитии растений.
- Голосеменными эти растения называются, потому, что их семена развиваются не в плодах, как у покрытосеменных, а лежат открыто (голо) на поверхностях чешуй шишек.
- Семена развиваются из семязачатков после оплодотворения яйцеклетки спермием.

# Ель сибирская.



# Главное биологическое преимущество голосеменных.

- Оплодотворение внутри семязачатка, развитие там зародыша и появление семени у взрослого растения.
- В семенах есть запас питательных веществ.
- Защищены кожурой.
- В них формируется зародыш нового растения( состоит из зародышевого корня, почки, семядолей-листьев)

# Ткани голосеменных растений.

- 1. Фотосинтезирующие
- 2. Проводящие
- 3. Покровные
- 4. Механические
- 5. Запасающие
- 6. Образовательные (камбий- рост в толщину)

# Класс Хвойные.

- В нашей стране:
- ель,
- сосна,
- пихта,
- лиственница,
- можжевельник.





# Роль в природе.

- Образуют леса
- Образуют почвы
- Водорегулирующее значение
- Почвозащитное значение
- Используются: древесина, хвоя, семена, смола, кора.

# Сосна.



- Светолюбивые, высокоствольные деревья.
- Растут на любых почвах.
- Хвоинки 4-5 см по две или по пять (у сибирской сосны) сидят на коротких боковых побегах, расположенных на ветвях

# Сосна.

- Хвоинки живут 2-4 года, что определяет вечнозеленость сосны.
- Женские шишки (5мм) появляются весной на верхушках молодых побегов. На чешуях лежат семязачатки в каждом образуется яйцеклетка. (рис.99)
- Мужские шишки у основания побегов. В них развивается пыльца, из которых образуются спермии(неподвижные клетки без жгутиков)

# Сосна.

- **Оплодотворение** у голосеменных происходит без помощи воды. Поэтому они способны поселяться в засушливых районах.
- Пыльца попадает на семязачатки с помощью ветра.

# Сосна.

- После опыления чешуи шишки смыкаются идет подготовка к оплодотворению (прорастание пыльцевой трубки у пылинки, перетекание по ней спермиев к яйцеклетке в семязачатке) Через 13 месяцев после опыления-оплодотворение.
- Шишки и семена сосны созревают на второй год после опыления.
- У ели в тот же год.

# Размножение сосны.

- После оплодотворения из зиготы развивается зародыш и формируются семена сосны.
- После созревания семян чешуи шишки раздвигаются и семена выпадают из нее.
- На семенах – пленчатое крыло для распространения ветром.
- Пыльцевая трубка доставляет неподвижные мужские гаметы (спермии) к яйцеклетке – это прогресс обусловленный жизнью на суше.

# Общие признаки класса хвойных.

- 1. Деревья, редко кустарники.
- 2. Листья игольчатые или чешуевидные.
- 3. В древесине отсутствуют сосуды.
- 4. Образуют смолу.
- 5. Есть мужские и женские шишки.
- 6. Семязачатки располагаются на чешуях открыто.

# Голосеменные растения.

Работа с коллекцией «Голосеменные растения»

Задание:

1. Рассмотреть внешнее строение побегов. Сравнить их. Как располагаются листья на стебле? Каков внешний вид листьев? В чем их сходство и в чем различие?
2. Рассмотреть внешнее строение шишек. Сравнить их.
3. Рассмотреть семена. Как они расположены в шишках? Как распространяются семена этих растений?



# Домашнее задание.

- Параграф 42,
- вопросы 1-4