

Даты проведения занятия

19.10.21 – группа 1

18.10.21 – группа 2

Кружок «Основы биологии»

Руководитель: Липко О.В.

Тема занятия: «Подцарство Высшие растения.
Отделы Хвощеобразные (Equisetophyta)»



Давайте вспомним:

1. Назовите представителей плаунов?
2. Как происходит размножение плаунов?
3. Из каких частей состоят плауны?
4. Опишите схему жизненного цикла плауна булавидного.
5. Какое значение плаунообразных?

Хвощи — это многолетние травянистые споровые растения; обитают на влажной кислой почве в сырых лесах, на болотах, влажных полях и лугах.

Хвощеобразные

Строение	<ul style="list-style-type: none">★ Имеют корневище, спороносные побеги со спороносными колосками (стробилами).★ Побеги имеют четко выраженные членики (междоузлия) и узлы.★ Листья чешуевидные, без хлорофилла, расположены мутовчато.★ Клетки содержат кремнезем
Размножение	<ul style="list-style-type: none">★ В цикле развития преобладает спорофит ($2n$).★ Для оплодотворения необходима вода
Представители	хвощ полевой, хвощ лесной, хвощ луговой, хвощ топяной

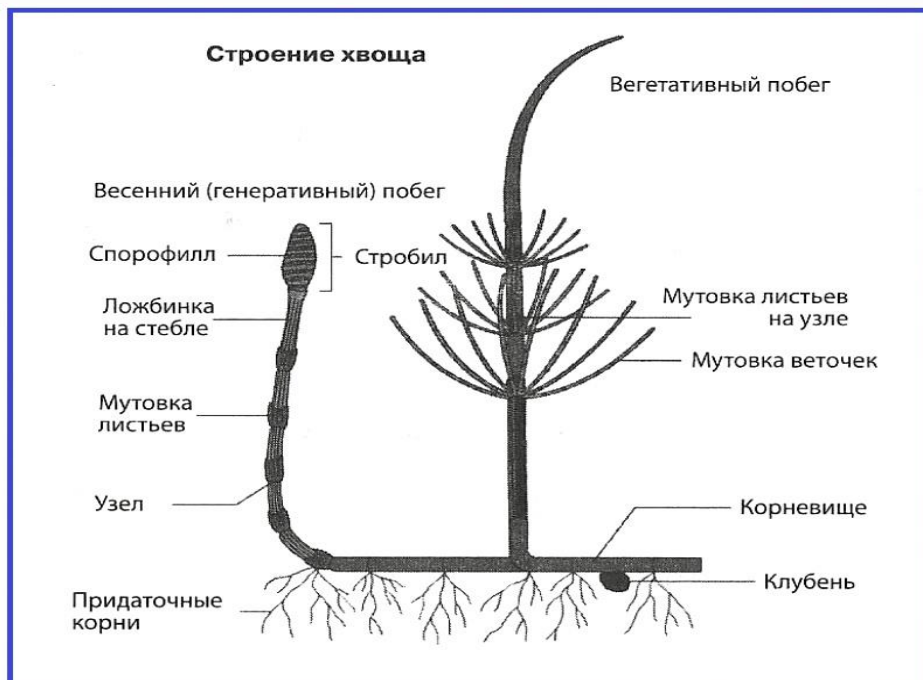
Встречаются на всем земном шаре, кроме Австралии и Новой Зеландии, и насчитывают около 30 видов.

Имеют хорошо развитое корневище с клубнями. Побеги состоят из члеников (междоузлий). В клеточных стенках накапливается кремнезем, который выполняет механическую и защитную

роль. На верхушках побегов расположены спороносные колоски. Основную роль в фотосинтезе у хвощей играют стебли, а листья почти утратили эту способность.

Хвощи	Многолетние, травянистые (около 30 видов)
Обитают	Широколиственные леса, влажные луга, болота
Представители	Хвощ полевой, хвощ лесной, хвощ зимующий и др.
Стебель	Неветвящийся, членистый, из узлов и междоузлий
Листья	Чешуйчатые
Корень	Корневище и тонкие придаточные корни
Заросток	Однополый (мужской и женский)

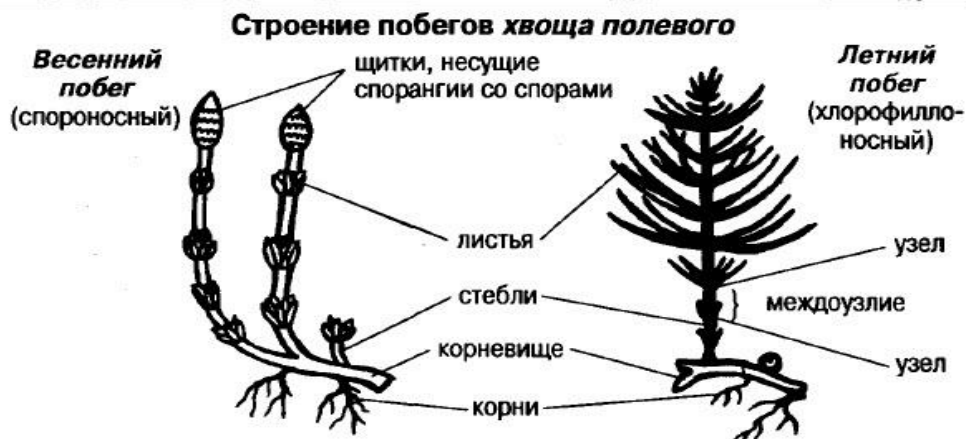
Спорофиты имеют горизонтальные подземные стебли (корневища), от узлов надземных побегов отходят мутовки мелких заостренных листьев, похожих на чешуйки.



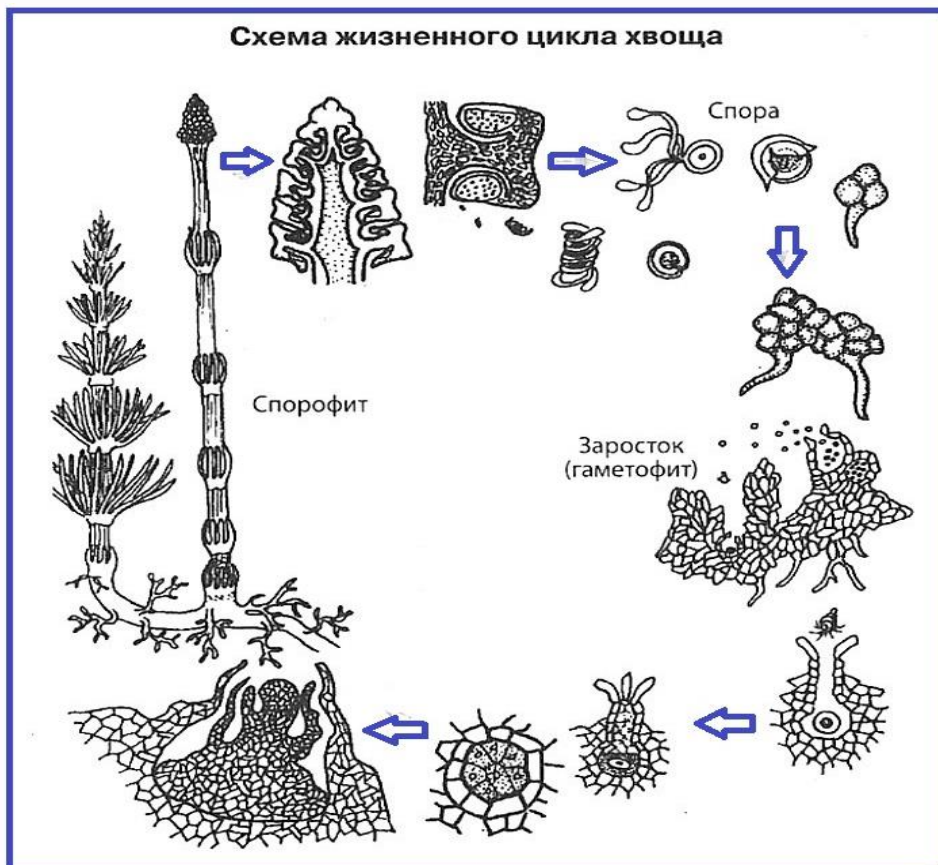
Различают побеги двух видов: **вегетативные** и **спороносные**, несущие споровые шишки (стробилы). Хвощи в природе встречаются в виде клонов — групп растений, возникающих путем вегетативного размножения от одной особи и занимающих участок площадью несколько десятков или сотен квадратных метров.

Отдел хвощевидные

Размножение	Питание
Бесполое поколение – спорами и вегетативно – с помощью корневищ, половое поколение (заросток) – слиянием мужских и женских гамет	автотрофное (хлорофилл содержится в хлоропластах зеленых клеток летних побегов)



При прорастании споры хвоща образуется однослойная пластинка — **гаметофит**. Гаметофиты могут быть мужские, женские и обоеполые. На них развиваются *антеридии и архегонии*. Антеридии имеют вид полостей, в которых формируются: сперматозоиды, имеющие множество жгутиков. В архегониях находится яйцеклетка. Оплодотворение проходит в водной среде, при этом архегонии выделяют слизь, привлекающую сперматозоидов. При слиянии половых клеток образуется диплоидная зигота, прорастающая в спорофит.



Значение хвощей.

Хвощи являются сорняками пастбищ и полей, но они предотвращают эрозию почвы. Некоторые из них ядовиты, а полевой хвощ относится к лекарственным растениям. Он издавна применяется в народной медицине против отеков при нарушениях кровообращения и как мочегонное средство. В качестве лекарственного сырья собирают и высушивают зеленые побеги. Осенью и зимой хвощ служит кормом для оленей и кабанов. Хвощевидные — влаголюбивые растения.

Ответьте на вопросы:

1. Где обитают хвощи?
2. Из каких частей состоят представители хвощеобразных? Опишите их строение.
3. Какая часть хвоща играет основную роль в фотосинтезе?
4. Как происходит размножение хвощеобразных?
5. Что необходимо для оплодотворения?
6. Опишите схему жизненного цикла хвоща?
7. Назовите представителей хвощеобразных?
8. Какой вид хвощеобразных относят к лекарственным растениям?
9. Какое значение хвощеобразных?

Ответы присылайте на электронный адрес lipko.oksana@mail.ru с указанием имени и фамилии.