



Голосеменные

Хвойные

Голосеменные

- Это первые растения, которые начали размножаться семенами.
- Семена у этих растений расположены между чешуями шишек, лежат открыто, отсюда и название отдела.
- Среди хвойных присутствуют такие жизненные формы как деревья и кустарники. Трав среди хвойных нет!



ЧТО ТАКОЕ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

- ❑ **ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ** - древняя группа семенных растений, появившаяся в около 370 млн. лет назад.
- ❑ Назвали эти растения так из-за того, что семена лежат открыто (голо) на поверхности чешуй шишек, а не в плодах как у цветковых (покрытосеменных) растений.
- ❑ Голосеменные являются предками покрытосеменных растений.

Живут такие растения



Самым многочисленным среди голосеменных является класс хвойных. Среди хвойных деревьев есть настоящие чемпионы. Так, секвойя вечнозеленая может достигать 100 метров высоты и 10 метров толщины ствола, а одно дерево сосны долговечной в США живет уже около 4900 лет. Самыми распространенными в нашей стране являются деревья, относящиеся к сосновым: сосна, ель, лиственница.

Знаешь ли ты, что лиственница признана национальным деревом России? Да, да! Именно лиственница, а не береза. Дело в том, что леса из лиственницы простираются на огромных территориях от Онежского озера до Японского моря. Лиственница – одно из немногих хвойных деревьев, сбрасывающих на зиму свою хвою.

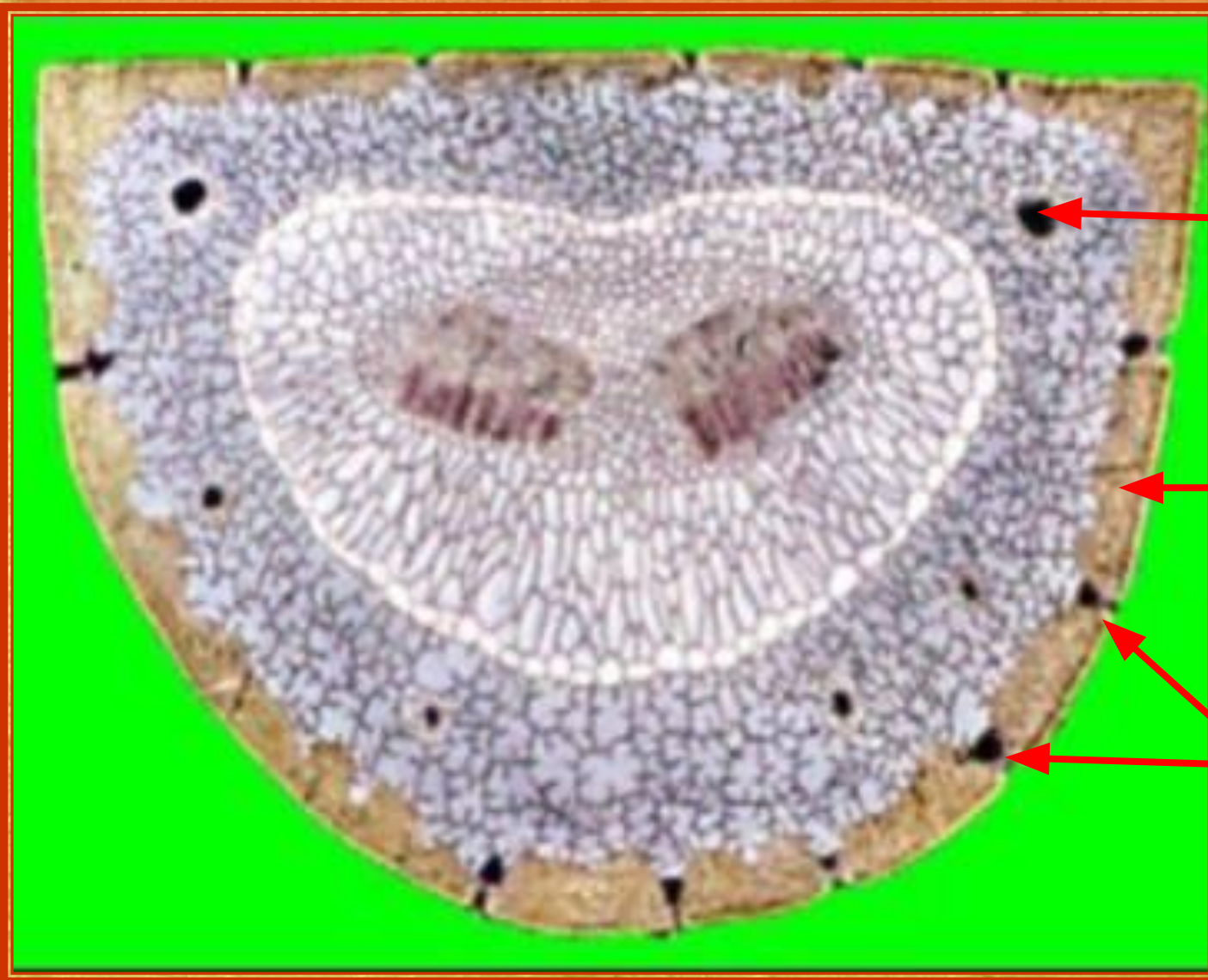
Хвоя голосеменных



Зеленые иголки на ветках сосны и ели, кедра и можжевельника, пихты и лиственницы – не что иное, как листья. Такие листья называются хвоинками. У большинства деревьев и кустарников они не опадают на зиму, а живут 2-3 года.

Особенности строения хвои позволяют хвойным деревьям и кустарникам переносить зимние холода, не теряя необходимой влаги.

Хвоя голосеменных



СМОЛЯНЫЕ ХОДЫ

КЛЕТКИ КОЖИЦЫ

УСТЬИЦА

Сосна



Сосна обыкновенная. Дерево до 20-40 м высотой, в молодости с конусовидной и широкой округлой кроной, в старости – зонтиковидной. Кора на стволах красно-бурая. Хвоя сизовато-зеленая, несколько изогнутая, плотная, торчащая, длиной 4-7 см, в пучке по 2 хвоинки. Шишки одиночные или по 2-3 на загнутых вниз ножках. Семена снабжены крыловидными придатками, созревают на второй год. Очень светолюбива, нетребовательна к плодородию почвы, но плохо переносит ее уплотнение, чувствительна к загрязнению воздуха. Растет быстро. Зимостойка.

Расположение хвоинок на ветках деревьев и кустарников разных видов различно.

Так, у сосны хвоинки располагаются парами на укороченном побеге.

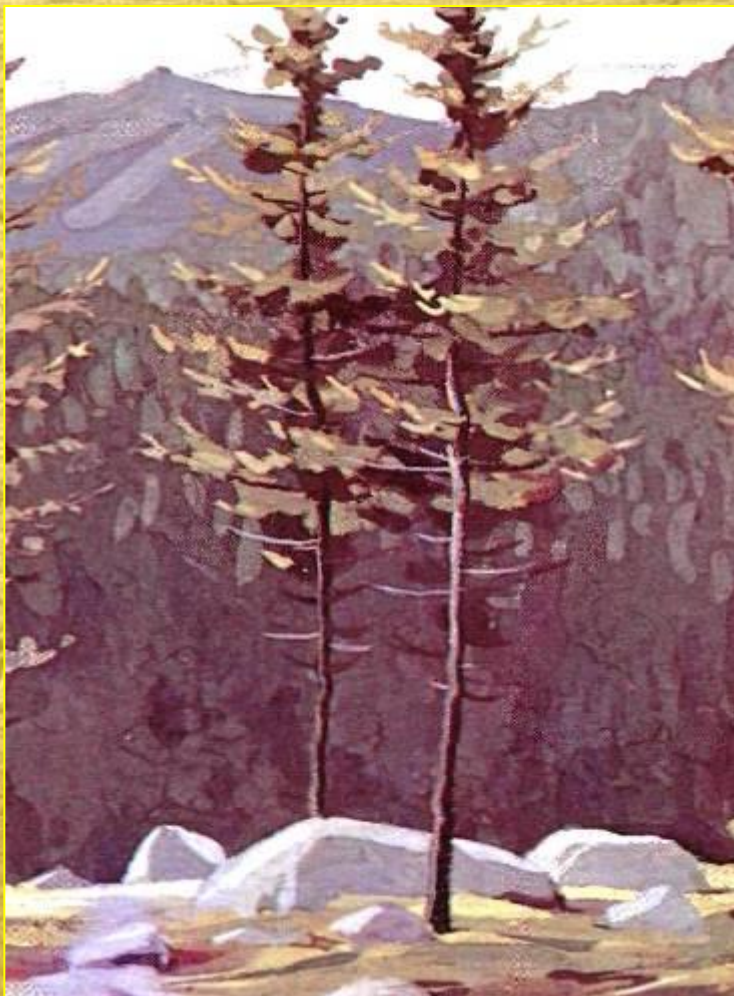
Ель

Ель европейская. Живет до 300 лет. Листья в виде хвои, которая держится на ветвях по 5 - 7 (иногда до 9) лет. Стержневой корень ели перестает расти к 3 годам и к 10 годам исчезает вовсе, зато хорошо разрастаются боковые корни, распространяющиеся в верхних слоях почвы. Вследствие этого ель малоустойчива и легко выворачивается из почвы при бурях и сильных ветрах.



На ветвях ели хвоинки короче, чем у сосны, и каждая сидит на отдельном укороченном побеге.

Лиственница



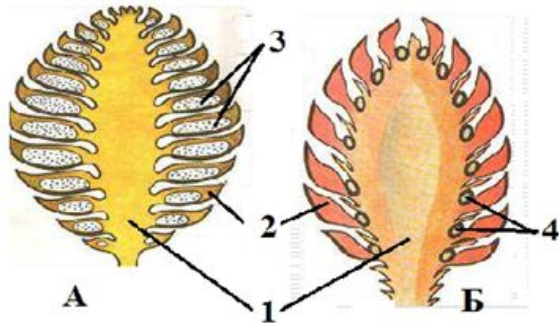
А вот у лиственницы иголки мягкие, яркие (ведь они опадают осенью и не должны приспособливаться к зимним морозам). Они располагаются веселыми семейками-пучками на общем укороченном побеге.



Строение шишки

- Шишка- это видоизмененный побег.

Строение шишки сосны



А – мужская шишка, Б- женская шишка
1- ось, 2- чешуйки, 3-пыльцевые мешки,
4- семязачатки



мужские шишки



женские шишки

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ СОСНЫ:

Опыление с помощью ветра



Первые голосеменные



Саговниковые



Саговниковые — небольшая обособленная группа тропических и субтропических голосеменных. Стволы клубневидные или редьковидные, реже колоннообразные, высотой до 20 м, крона из пучка листьев длиной до 3 м. Известно около 130 видов, растущих в тропиках и субтропиках. Многие саговники широко разводят как декоративные, в т. ч. на Черноморском побережье Кавказа и в Южном Крыму.

Цикас завитой (*Cycas circinalis*). Декоративное растение, широко распространен, размножается вегетативным путем.

Гинкговыее



Гинкго – единственный сохранившийся вид, процветавший в течение мезозойской эры. Листопадное дерево, достигающее высоты 40 м при диаметре до 4 м. В естественном состоянии деревья гинкго сохранились лишь в горной местности на северо-востоке Китая в условиях субтропического климата. Гинкго доживает до 3000 лет и более, плодоносит с 20-летнего возраста. В странах Восточной Азии гинкго разводят как священное дерево возле буддистских храмов, в Европе широко используют для озеленения, причем эти красивые В Китае семена гинкго употребляют в пищу.

Хвойные

В различных климатических зонах России и других стран произрастают мало похожие друг на друга хвойные деревья и кустарники.



Жителям Сибири хорошо известно, что заблудившегося в тайге охотника может спасти от голода кедровая сосна. В ее крупных шишках зреют вкусные и питательные семена, которые мы часто называем кедровыми орешками, а само дерево – просто кедром.

А вот на юге, на берегах Черного моря, смотрят вдаль высокие стройные кипарисы. Их листочки представляют собой чешуйки, которые испаряют воды еще меньше, чем хвоя. Вот почему кипарисы легко переносят жаркий и засушливый климат. Можжевельник. Его древесина славится особым ароматом, который долго сохраняется даже в изделиях из этого дерева. Шишки можжевельника похожи на маленькие сизые ягоды.

Исполинские сосны



Гигантская секвойя



Значение хвойных

Значение голосеменных растений

