

# Отдел Голосеменные



# Отдел Голосеменные

- ◆ К голосеменным относятся около 700 видов деревьев и кустарников, размножающихся семенами;
- ◆ **Травянистые растения среди них нет.**
- ◆ Возникли в палеозое от разноспоровых папоротников, позже вымерших. Современные виды распространены по всему земному шару.
- ◆ В состав отдела входят несколько классов (саговниковые, гнетовые, гинкговые и хвойные), из которых наиболее распространен класс хвойных (550 видов).

# Отдел Голосеменные

- ◆ **Характерные особенности:**
- ◆ вечнозеленые (реже листопадные) деревья, иногда встречаются кустарники и одревесневшие лианы;
- ◆ стебель прямостоячий и многолетний, имеет вторичное утолщение;
- ◆ сосудов нет, древесина состоит только из трахеид, ситовидные трубки луба не имеют клеток-спутниц;
- ◆ в древесине много смоляных ходов, заполненных смолой, ярко выражены годовичные кольца прироста древесины;
- ◆ паренхимы в древесине очень мало или она совсем отсутствует;
- ◆ листья игловатой формы (хвоя), многолетние, с одной главной жилкой и мощной кутикулой из воска, защищающей от излишнего испарения эпидермис листа;
- ◆ имеются семенные зачатки, из которых после оплодотворения развиваются семена, зачатки расположены открыто на мегаспорофиллах;
- ◆ цветков нет.

# Отдел Голосеменные

- ◆ В цикле развития голосеменных полностью преобладает спорофит. Мужской гаметофит — пыльцевое зерно (микрогаметофит) и женский гаметофит — два архегония с яйцеклетками (мегагаметофит) развиваются в спорангиях на специальных спороносных побегах — мужских и женских шишках. Вода для оплодотворения не нужна.
- ◆ Спермии проникают к яйцеклеткам при помощи пыльцевой трубки, развивающейся при прорастании пыльцы. Пыльца переносится ветром. В результате оплодотворения развивается семя с семенной кожурой, зародышем и эндоспермом, находящимся открыто на чешуях женских шишек.

# Отдел Голосеменные

- ◆ Значение голосеменных в природе и жизни человека велико. Хвойные слагают древесный ярус лесов умеренной зоны. Они являются поставщиками кислорода и органических веществ, средой обитания животных и их пищей, очищают воздух, участвуют в круговороте воды и других веществ.



# Отдел Голосеменные

- ◆ Человек использует хвойные породы деревьев как топливо, строительные материалы (вагоностроение, кораблестроение, авиация, домостроение, изготовление музыкальных инструментов и т. д.), для изготовления лекарственных препаратов (сосновые почки, пихтовое масло, хвоя и т. д.). В химической промышленности из них получают смолы и эфирные масла. Они являются декоративными и полезными растениями, семена хвойных человек использует в пищу.