

# Голосеменные

Выполнила:  
учитель биологии и химии  
первой квалификационной категории  
Яковлева Лариса Александровна

# Строение голосеменных

- ◆ Голосеменные имеют стебель, корень и листья. Они образуют семена, с помощью которых размножаются и распространяются. Наличие семян создаёт этим растениям огромное преимущество перед споровыми.
- ◆ Листья у большинства хвойных узкие, игольчатые – так называемая хвоя.

# Рассмотрите шишки сосны и пихты. Почему эти растения называют голосеменными?





Мужские шишки

Женские шишки

# Хвойные растений

- ◆ Хвойные широко распространены на Земле. Среди хвойных нет травянистых растений, а только кустарники и деревья. Возникновение семенного размножения – важный этап эволюции растений: в семени зародыш может в течение более длительного времени сохраняться от воздействия неблагоприятных факторов.
- ◆ Опыление и оплодотворение у семенных растений не зависит от наличия воды. Благодаря этому семенные растения в настоящее время являются завоевателями суши.

# Распространение хвойных растений

- ◆ Известно более 500 видов хвойных растений. Наибольшие площади заняты сосновыми борами и еловыми лесами (25% и 17% соответственно).

# Многообразиие хвойных растений

- ◆ *Секвойядендрон гигантский* (веллингтония, мамонтово дерево), высота до 100 м и диаметр до 10 м. Живет до 3-4 тыс. лет. Это одно из самых высоких деревьев. Отдельные небольшие рощи секвойядендрона только в Калифорнии (западный склон Сьерра-Невады), заповедные. Разводят как декоративное в парках и садах во многих странах мира.

# Эфедрра – низкорослый кустарничек





# Наиболее распространены в России



Ель



Сосна

# Пихта и сосна сибирская



29 мая 2016 г.



Яковлева Л.А.

# Лиственница сибирская и даурская



# Распространение хвойных растений

- ◆ Эти растения образуют обширные лесные массивы (тайгу), а также украшают улицы, парки городов. Малоустойчивы к загрязнению воздуха.

# Применение хвойных

- ◆ Из древесины хвойных изготавливают мебель, бумагу; её используют при строительстве зданий, изготовлении музыкальных инструментов, карандашей. Живица хвойных используется для получения канифоли, скипидара.
- ◆ Отдушки хвойных используются при изготовлении кремов, шампуней, мыла. Лиственница даёт человеку древесину, не гниющую в воде и не уступающую по крепости металлу.

# Кипарис – дерево Средиземноморья



29 мая 2016 г.

ЛКОВЛЕВА Ю.А.

# Там же растёт туя



29 мая 2016 г.

Яковлева Л.А.

15

# Можжевельник



29 мая 2016 г.

Яковлева Л.А.

16



# Секвойя



29 мая 2016 г.

Яковлева Л.А.

17

# Криптомерия любима китайцами и японцами



# Хвойные южного полушария. Араукария



# Вельвичия удивительная из пустыни Намиб



29 мая 2016 г.

Яковлева Л.А.

20

# Лиана гнетум



29 мая 2016 г.

Яковлева Л.А.

# Саговник



29 мая 2016 г.

Яковлева Л.А.

22

# Гинкго двулопастной



29 мая 2016 г.

Яковлева Л.А.

23