

Стебель

Стебель

Травянистый



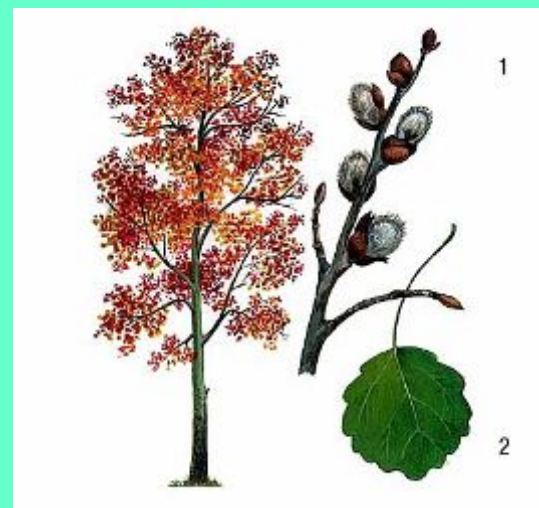
Деревянистый



# Травянистые стебли



# Деревянистые стебли



# Укороченные и удлиненные стебли



подорожник  
большой

укороченный  
стебель



первоцвет  
весенний

укороченный  
стебель



вербейник  
обыкновенный

удлиненный  
стебель



золотарник  
обыкновенный

удлиненный  
стебель

Направление  
роста стебля

```
graph TD; A[Направление роста стебля] --- B[Прямостоячие]; A --- C[Вьющиеся]; A --- D[Лазающие]; A --- E[Ползучие];
```

The diagram illustrates four types of stem growth directions. At the top, a central box labeled 'Направление роста стебля' (Direction of stem growth) is connected by vertical lines to four boxes below: 'Прямостоячие' (Erect), 'Вьющиеся' (Climbing), 'Лазающие' (Climbing), and 'Ползучие' (Creeping).

Прямостоячие

Вьющиеся

Лазающие

Ползучие

# Направление роста стебля



# Прямостоячие стебли





# Вьющиеся стебли



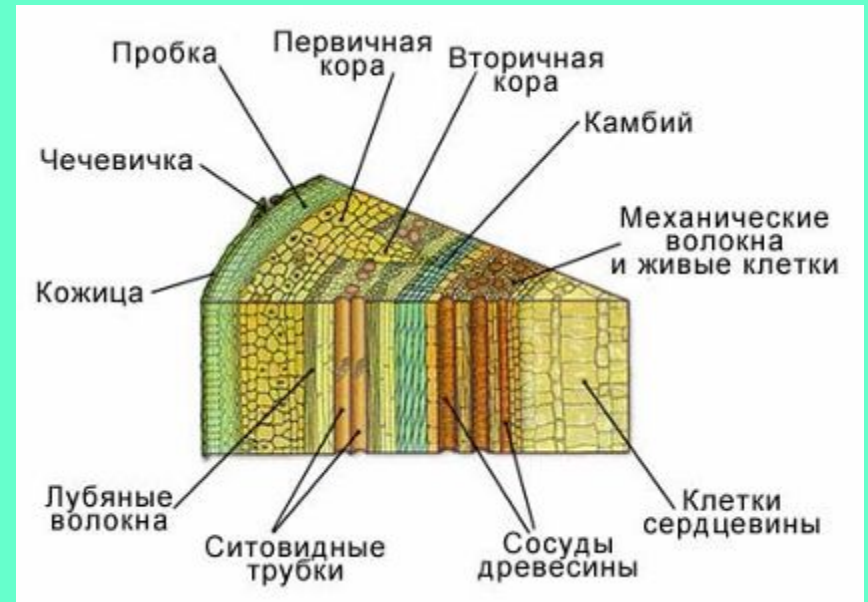
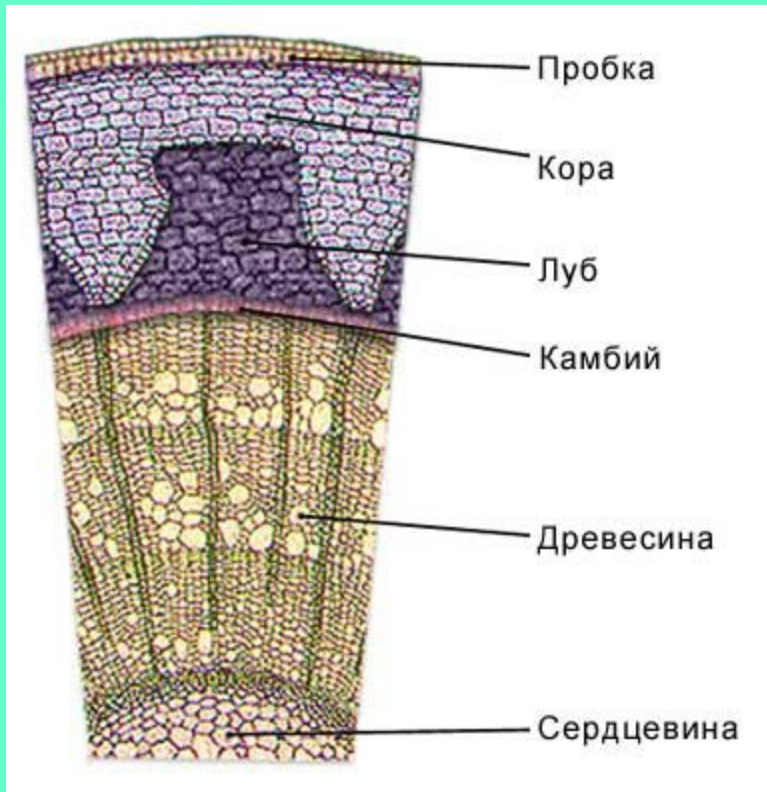
# Лазающие стебли



# Ползучие стебли



# Внутреннее строение стебля



# Лён



# Конопля



# Кенаф – изготовление мешков



# Годичные кольца прироста





```
graph TD; A[Использование древесины] --- B[Мебель]; A --- C[Бумага]; A --- D[Строительство];
```

Использование  
древесины

Мебель

Бумага

Строительство

# Деревянное зодчество. Кижи



# Паркет в Петродворце



# Паркет в Зимнем дворце



# Сок гевеи - каучук



# Сок хвойных растений – смола - живица



# Эфирное масло - скипидар

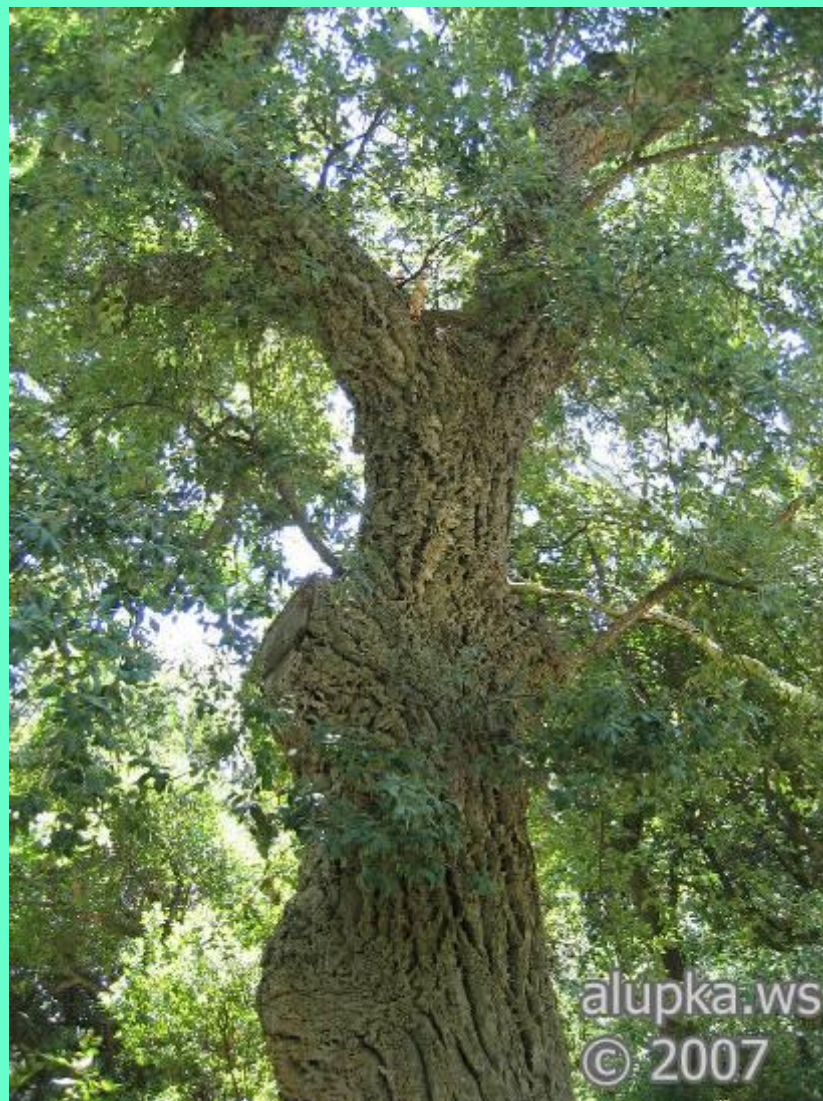


# Твёрдая смола - канифоль





# Пробковый дуб



# Кора бархатного дерева

- Дерево растёт на дальнем Востоке. Через несколько лет после снятия коры, на нём вновь образуется пробка. Она идёт на изготовление спасательных поясов, кругов, ценится как изоляционный материал.



# Кора сосны



- Из неё делают поплавки для рыболовных снастей

# Кора дуба

- Кора дуба содержит дубильные вещества.



# Кора ивы



- В коре ивы содержатся вещества, обладающие жаропонижающим эффектом

# Кора молодых лип

- Люди использовали кору молодых лип – лыко – для плетения лаптей. Мочало изготавливали из лубяных волокон липовой коры. Лубяные волокна использовались для изготовления грубой ткани – рогожи. Из мочала плели канаты и верёвки, делали упряжь для лошадей, сети и ловушки для птиц и зверей.





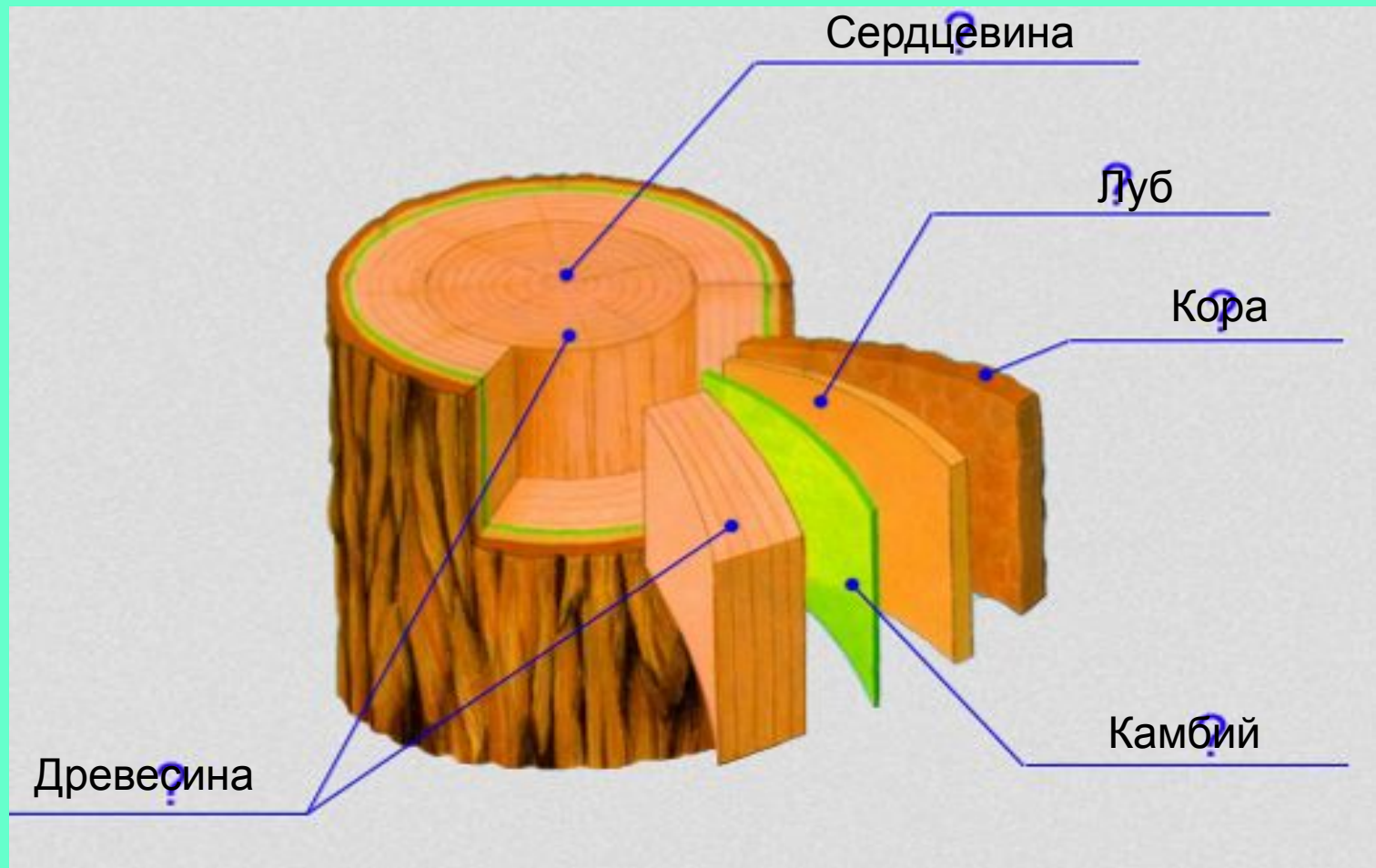
# Кора шелковицы



- В Средней Азии для этих целей использовались волокна из коры шелковицы



# Каково строение стебля?



# Внутреннее строение стебля

