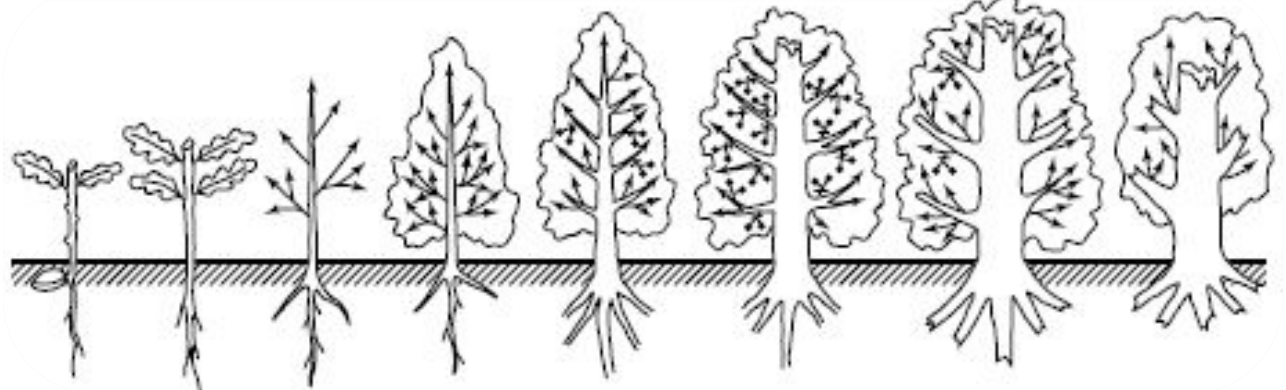
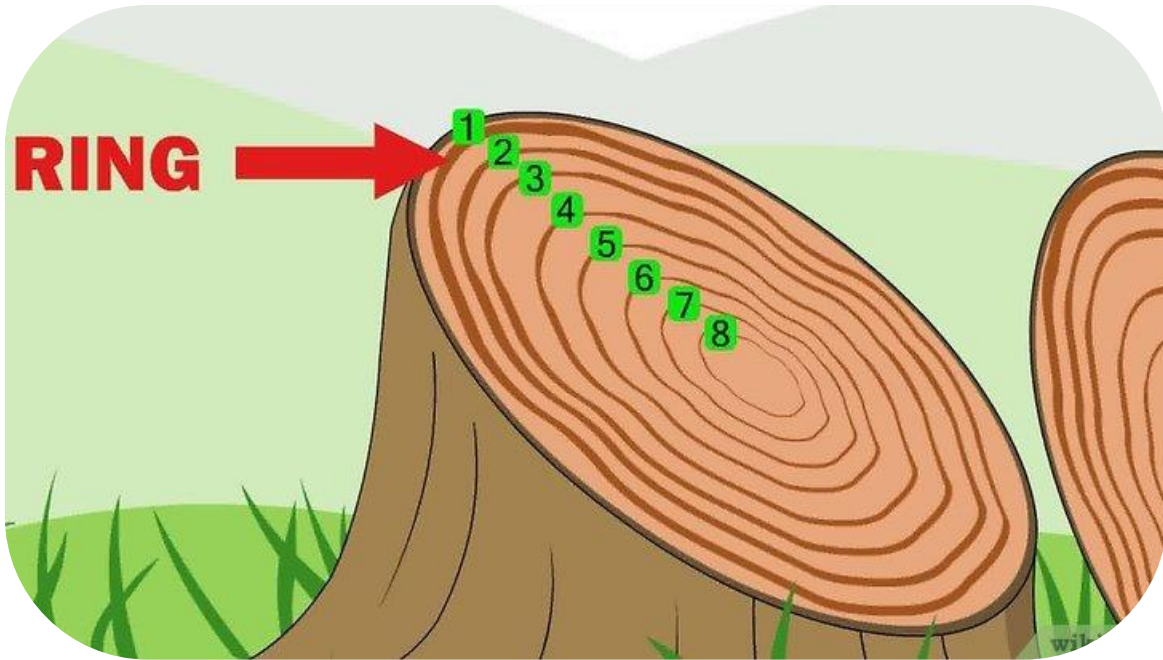




НАЗАРБАЕВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛАЯ ШКОЛА ХИМИКО- БИОЛОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ ГОРОДА ШЫМКЕНТ

ПРЕДМЕТ: Биология

КЛАСС: 7



ТЕМА УРОКА:

- Исследовать процессы роста в длину и толщину у растений

ЦЕЛИ УРОКА:

- Составить график роста длины ростков фасоли через измерение;
- Показать разницу в росте длины фасоли между первичным и вторичным ростом;
 - Начертить схему образования годовых колец у растений.



Назарбаев
Зияткерлік
Мектебі

1. Полученные растения выращены в различных условиях (свет, тепло, холод, темнота).
2. Для развития навыков наблюдения и анализа рассчитайте высоту данных растений .
3. Предварительно для проведения мини исследования построить план работы, затем полученные данные введите в таблицу для построения графика.



Цель: Рассмотрев строение стебля многолетних растений, определить годовые кольца, исследовать их значение в жизни растений .

Материалы и оборудование:

поперечный срез различных многолетних деревьев толщиной не более 10 см, лупа

Ход работы:

1. При помощи лупы посчитайте количество годовых колец на предложенном спиле. Определите в какой части ствола оно образуется.
2. Определите возраст деревьев посчитав годовые кольца и по их толщине объясните какие факторы влияли на его формирование в том или ином году.
3. Сравните и проанализируйте особенности данного спила с картинками указанными в вашем учебнике.



Назарбаев
Зияткерлік
Мектебі

1. В какое время стебель растения растет в толщину и какие факторы на это влияют?
2. Утолщения стебля происходит за счет какой ткани растения?
3. Что такое годовые кольца?
4. Можно ли определить каким изменениям подвергалось растение на протяжении жизни?
5. Объясните как передвигают по стеблю растения питательные вещества?
6. Можно ли по годовым кольцам определить направления севера и юга?



Назарбаев
Зияткерлік
Мектебі

Домашнее задание:

Рассмотреть особенности роста растений в толщину и длину у различных видов растений