

Quelle: wissenwiki.de

Проведение

1. Приветствие на опушке леса (кратко)

Утверждение/тезис:

«Наше общество потребителей нуждается в лесу как никогда!»

Школьники высказывают первые предположения, они должны сформулировать взаимосвязь между лесом, климатом и человеком.

Наводящий вопрос:

Как связаны между собой лес, климат и общество потребления?

→ **Наш лес как поглотитель CO₂**

2. Осмотр и описание древостоя, предназначенного для исследования (ок. 10 минут):

Школьники осматриваются на месте и сообщают, какие основные древесные породы они распознали. Школьники пытаются определить возраст, высоту и диаметр деревьев. Возможно, они смогут также определить, был ли этот лес посажен человеком или вырос естественным образом.

3. Формирование экспертных групп (ок. 15 минут)

От 1 до 7 групп (в зависимости от численности класса) = эмитенты CO₂:

Автомобиль, сыр, говядина, картофель, джинсы, горячий душ, фен

Задание:

- Обмер площади исследования размером прим. 0,1 га (32 м * 32 м)
- Определение количества значимых деревьев в зависимости от древесных пород
- Измерение уже отмеченных деревьев (высота и диаметр на высоте груди), а также вычисление объема → смотри расчеты в рабочем листе
- Сбор плодов и листьев деревьев исследуемого лесонасаждения
- Использование сухостоя или бревен: измерение срубленного дерева (длина и срединный диаметр) и вычисление объема, подсчет годичных колец для определения возраста

4. Подведение итогов:

Школьники представляют свои результаты, по возможности – на месте своей работы. Они определили количество CO₂, поглощаемое исследуемым лесонасаждением. Они рассчитывают и сравнивают данное количество поглощаемого CO₂ с количеством CO₂ своих эмитентов (автомобиль, сыр ...)

Школьники делают выводы и высказывают свои размышления об исходном тезисе.

Лес в течение многих лет накапливает CO₂ в различной форме: древесина; листья/плоды и перегной.

Школьники объясняют с помощью древесного среза рост дерева за счет поглощения CO₂, объясняющее форму годичных колец.

Обрати внимание: форма годичных колец зависит от очень многих факторов, а вовсе не только от погодных условий и содержания CO₂ в атмосфере!

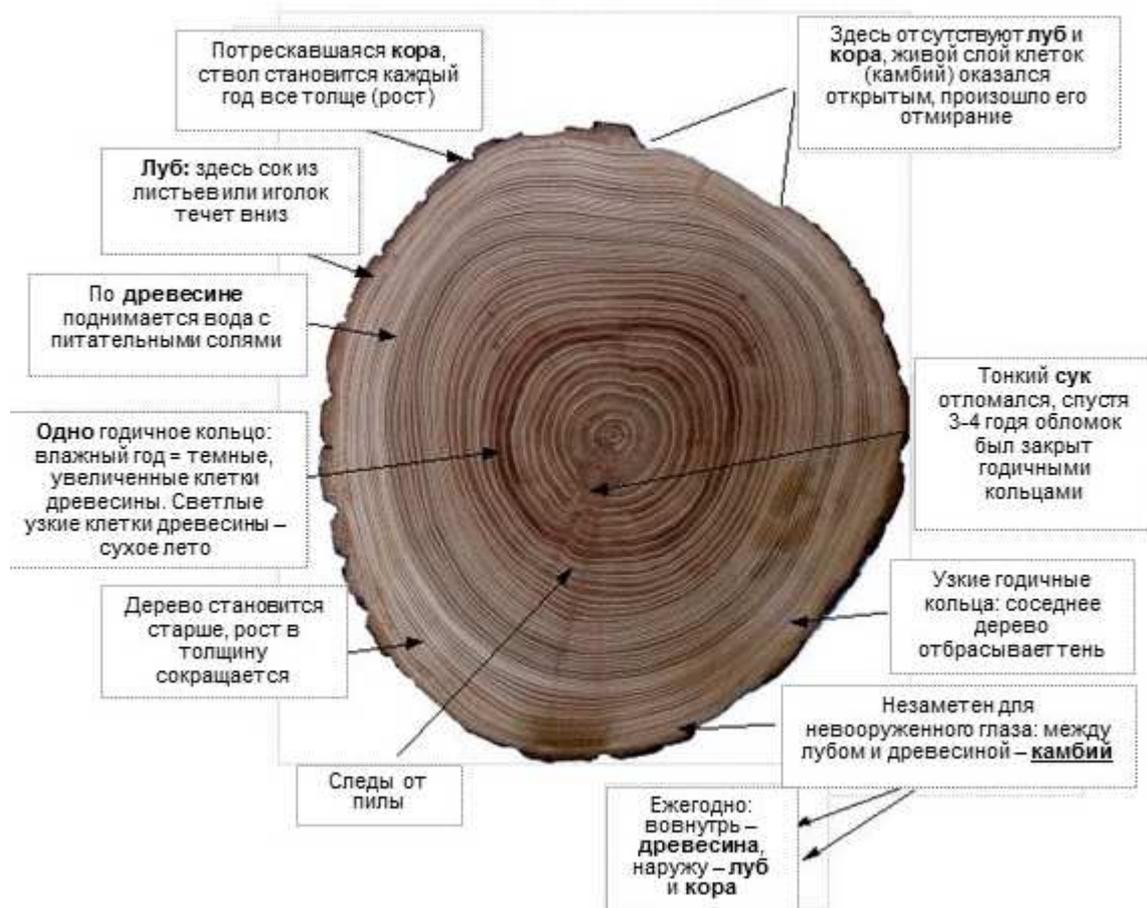


Рис. 1: ods.dokom.net

Указание/перекрестная ссылка: Лес как накопитель энергии /древесина как строительный материал, что означает долгосрочное связывание CO₂ в том числе в почве (краткосрочный

накопитель, пока не произойдет полное разложение листьев, сучьев...).

Наш лес, используемый в соответствии с принципами устойчивости Великолепные результаты на 100 x 100 м



Все данные относятся к одному году

Graphik: ©Cappee.de, Bayerische Staatsforsten | überarbeitet von: Landesforsten Rheinland-Pfalz & Deutscher Forstwirtschaftsforst

5. Перспективы:

Школьники разрабатывают сценарии, которые могут развиваться в результате изменения климата.

→ Взаимосвязь: формирование годичных колец – чем лучше чувствует себя лес, тем лучше сформированы годичные кольца, тем лучше может поглощаться CO₂.

Школьники анализируют собственные действия в отношении использования сырья и обнаруживают устойчивость в использовании продуктов из древесины.

Вывод от противного:

Устойчивое использование лесов способствует связыванию CO₂.

6. Напоминание:

Все школьники получают древесный срез (например, от ветви) и семена или сеянец для посадки.