

A close-up photograph of a child's face in profile, blowing on a dandelion seed head. The child's mouth is pursed together, and the dandelion stem is held in their hand. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting an outdoor setting. The lighting is bright, highlighting the child's skin and the white seeds of the dandelion.

**Тема урока:
Дыхание.**



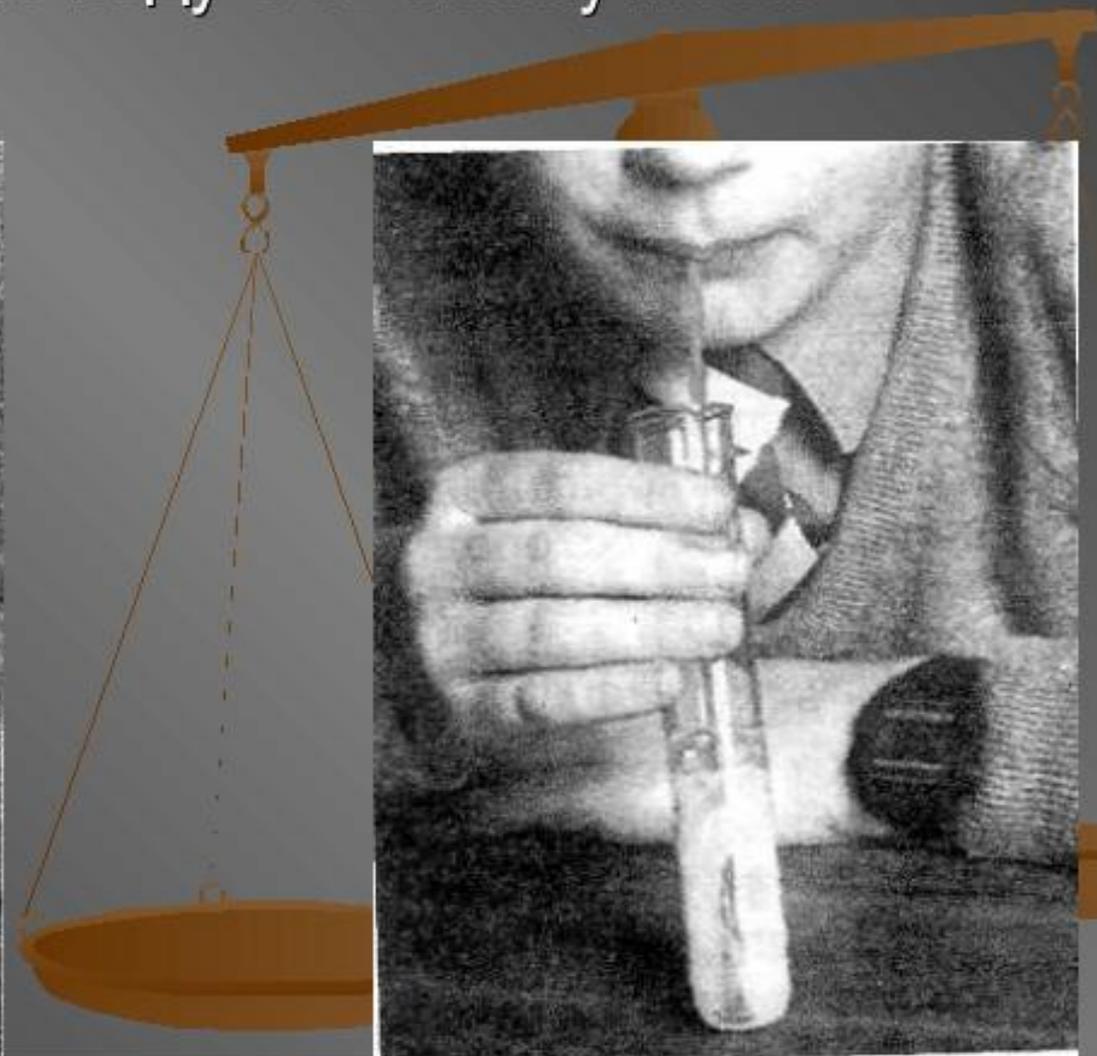
Цели и задачи урока:

1. Что такое дыхание?
2. Какой газ мы (все живые организмы) выделяем?
3. Как дышат все живые организмы?
4. Чем дышат все живые организмы?
5. Как беречь и тренировать орган дыхания?



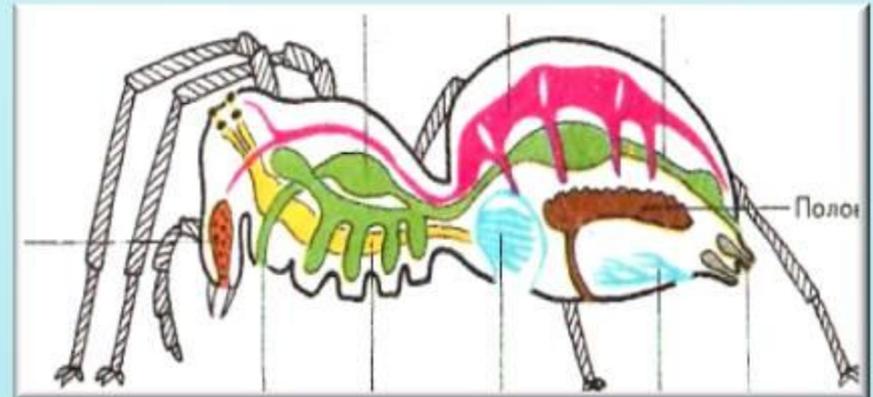
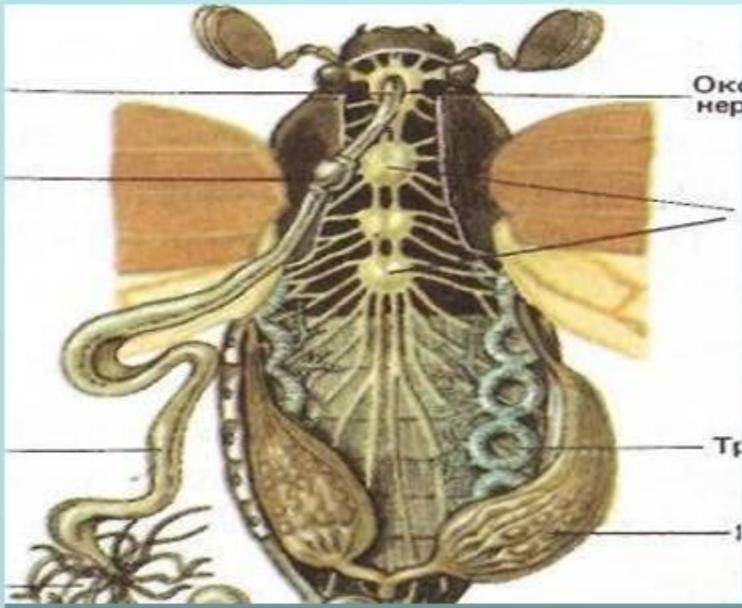
0,14 нм

- Прозрачный раствор гидроксида кальция называют **известковой водой**. При пропускании через известковую воду CO_2 она мутнеет.

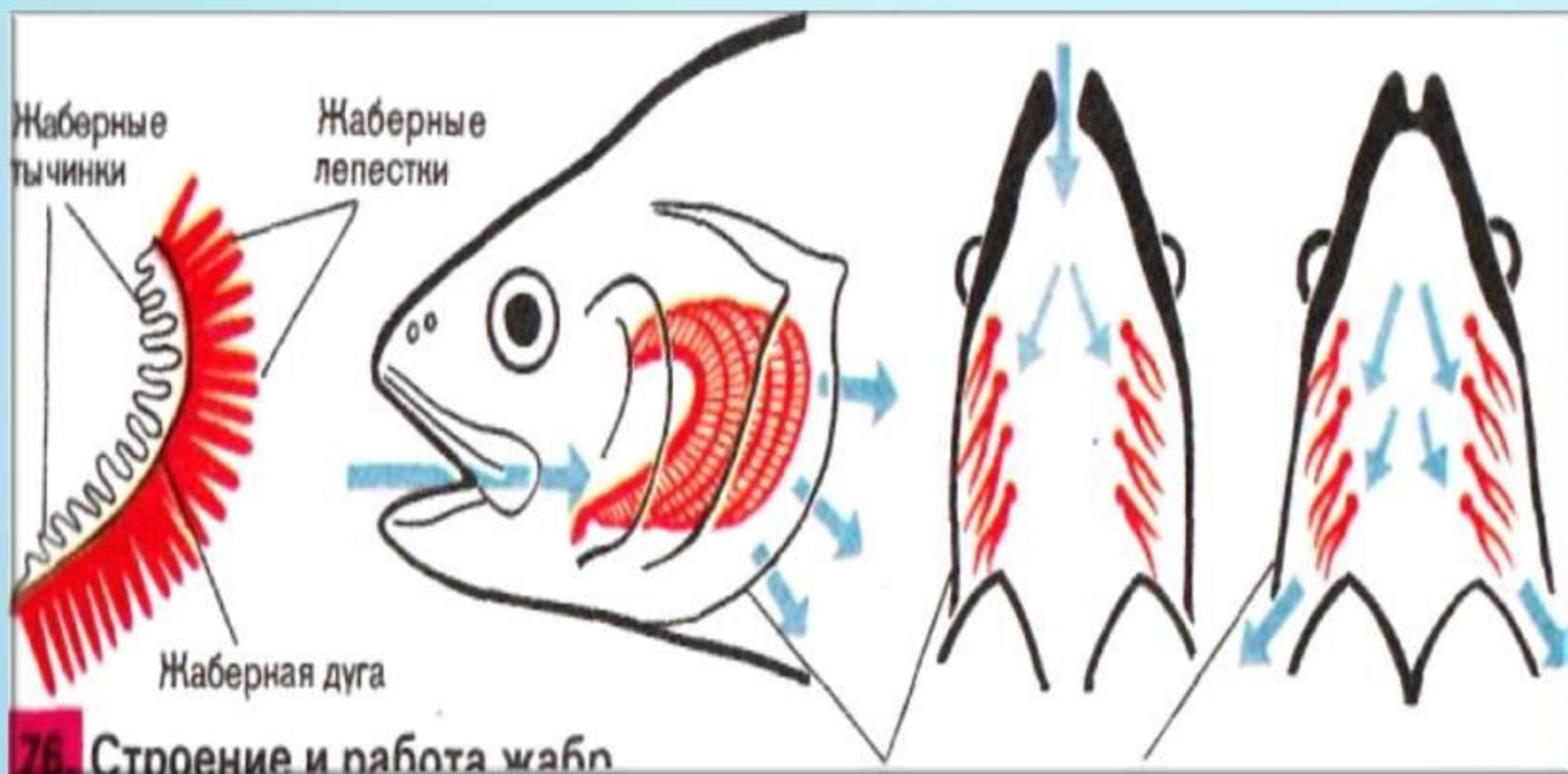


Дыхание живых организмов.

Насекомые и паукообразные дышат с помощью трахей



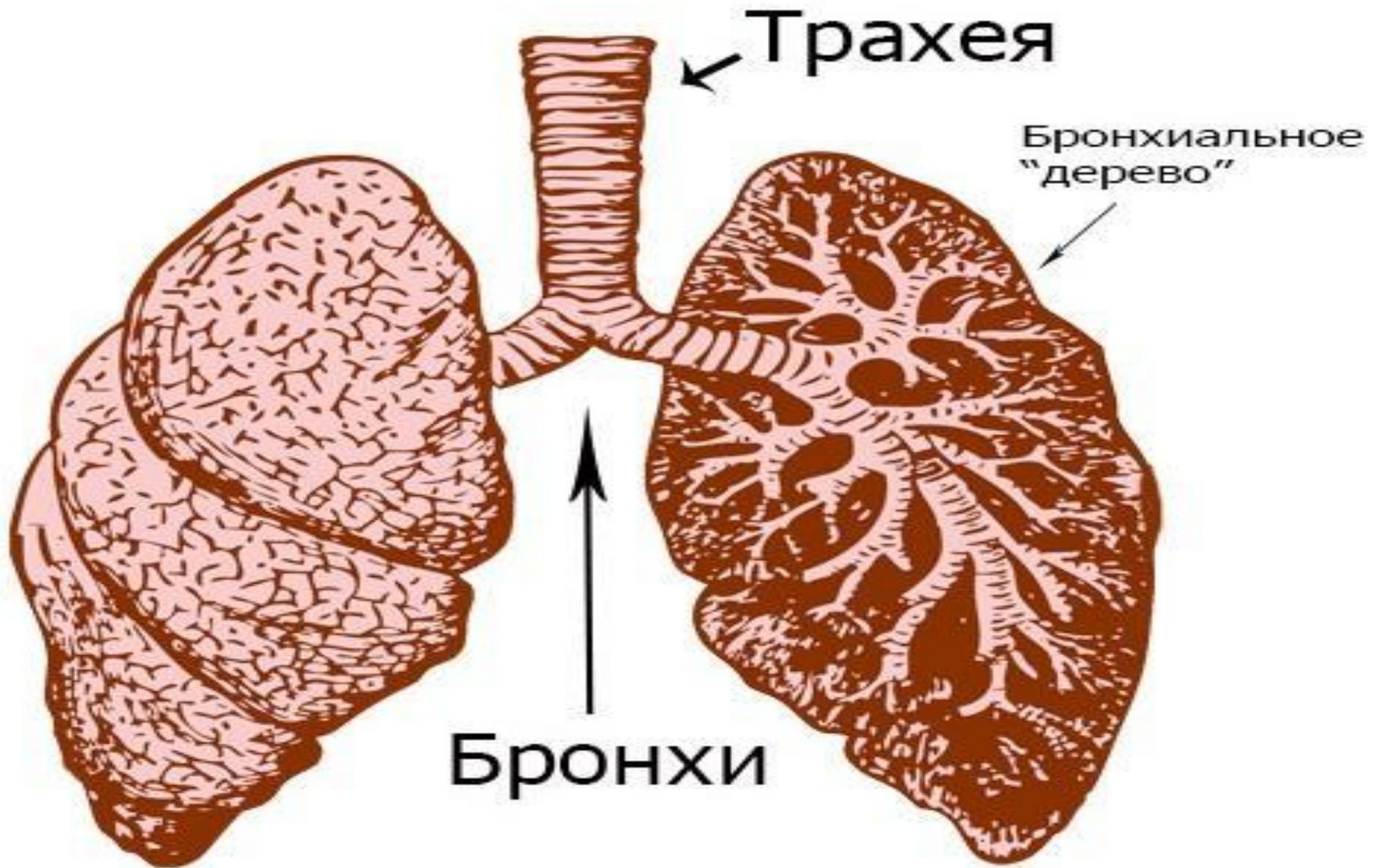
Органы дыхания у рыб – жабры



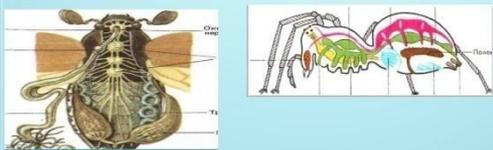
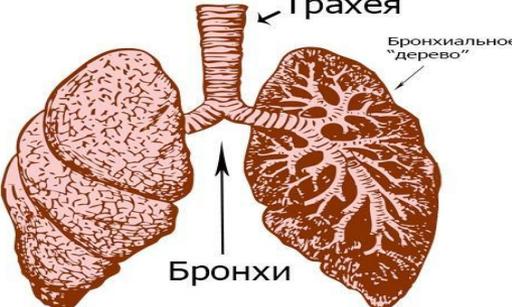
Дыхание растений



У человека и млекопитающих.



«Мозаика»

| Живые организмы | Строение органов дыхания. | Рисунок |
|----------------------|---|---|
| <i>Растения</i> | Кислород получают через листья, имеются маленькие отверстия для газообмена. Клетки дыхательные находятся на самой нижней части листа. |  <p>Насекомые и паукообразные дышат с помощью трахей</p> |
| <i>Насекомые</i> | Основная дыхательная система у них — трахеи. Трахеи насекомых — это сообщающиеся воздухоносные трубочки, которые открываются наружу по бокам тела отверстиями-дыхальцами. |  <p>Органы дыхания у рыб – жабры</p> |
| <i>Рыбы</i> | Жабры – особые разветвленные кожные выросты. Заглатывая ртом воду и проталкивая ее через жаберные щели, рыба создает в них постоянный ток воды. |  <p>Строение и работа жабры</p> |
| <i>Млекопитающие</i> | Дышат лёгкими, которые отличаются большой разветвленностью бронхов. Самые тонкие из них — бронхиолы. На концах бронхиол находятся тонкостенные пузырьки (альвеолы), густо оплетённые капиллярами. |  <p>Трахея Бронхи Бронхиальное "дерево"</p> |



Эксперимент №2:

● Определение жизненной емкости легких с помощью спиктометра.



● ЖЕЛ - жизненная емкость легких.

● Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - наибольшее количество воздуха, которое можно выдохнуть после максимального вдоха. ЖЕЛ складывается из дыхательного объема и резервных объемов вдоха и выдоха. ЖЕЛ - один из важнейших показателей, позволяющих судить о подвижности легких и грудной клетки. ЖЕЛ зависит от возраста, пола, физической активности, размеров тела и т.д. После 40 лет ЖЕЛ уменьшается тем больше, чем меньше физическая активность человека. Как правило, у женщин ЖЕЛ на 20 - 25% меньше, чем у мужчин. Так, например, у среднего взрослого здорового мужчины в возрасте 20 - 30 лет ЖЕЛ составляет 4,8 л, у женщины - 3,6 л; в возрасте 50 - 60 лет соответственно 3,8 и 3,0 л

Изготовление тренажера для дыхания своими руками.



● ***Домашнее задание.***

***Тренировать орган дыхания
близкого человека.***

● ***Понравился ли вам урок?***

● ***Что было трудно на уроке?***

● ***Пригодятся ли знания,
полученные на сегодняшнем
уроке ?***

Самооценка.

*Спасибо всем за
внимание 😊 😊 😊*

