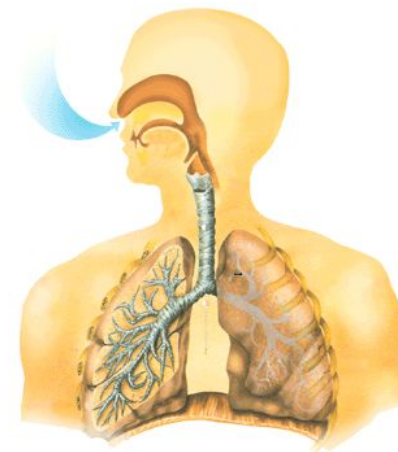
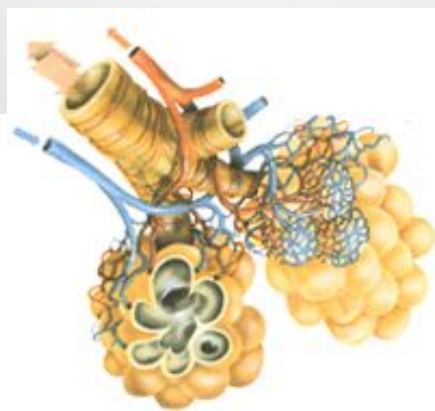
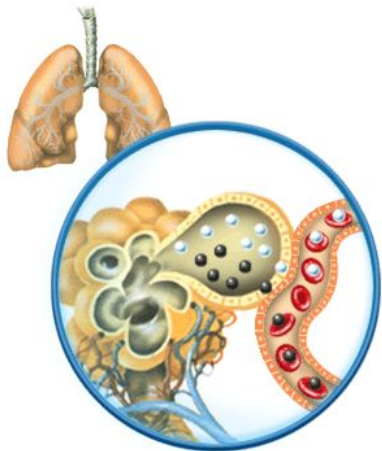


# Органы дыхания



ГИГИЕНА  
ДЫХАНИЯ

- **Единая жизнь –**
- **Есть вечная, невидимая и,**
- **В тоже время, вездесущая,**
- **Без начала и конца,**
- **Но периодичная в своих проявлениях,**
- **Между которыми царствует**
- **Тайна небытия.**
- **Абсолютное свойство жизни –**
- **Непрекращающееся движение.**
- **Оно и есть великое дыхание Вселенной,**
- **Беспредельного пространства.**

*Древняя книга, 2 тысячи лет до н.э.*

**Вселенная,  
Наш мир, дышит также,  
Как человек,  
И каждое живое существо,  
Растение и даже минерал.**

**Елена Блаватская**

**Цель урока:**

**-обобщение знаний об особенностях строения органов дыхания в связи с их функциями;**

**-раскрытие сущность процесса дыхания, его значение в обмене веществ;**

**-повторение правил гигиены дыхания.**



**1. «Жизнь – это горение» - эти слова принадлежат французским учёным XVIII в. А.Лавуазье и П. Лапласу. Используя схему, объясните, какое отношение это имеет к процессу дыхания?**

**Органические вещества  
+ O<sub>2</sub> = CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O +  
энергия**

***2. Какой физический процесс поддерживает газообмен?***

**● 3. Для образования яичной скорлупы необходим  $\text{CO}_2$  крови курицы. Замечено, что толщина стенки скорлупы в холодное время года несколько толще, чем летом. Как можно объяснить данный факт?**



- **4. Из романов Ф.Купера мы знаем, что индейцы, прячась от врагов в водоёмах, дышали при помощи пустотелых стеблей камыша. Однако дышать таким способом, находясь под водой, можно лишь тогда, когда глубина погружения не превышает 1,5 м. С какими особенностями дыхания связано такое ограничение?**

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

***Расположите в правильной последовательности, перечисленные ниже процессы:***

- 1. поступление воздуха в легкие;
- 2. удаление воздуха из легких
- 3. перенос кровью углекислого газа от ткани в легкие
- 4. перенос кровью кислорода от легких к тканям
- 5. диффузия кислорода в капилляры, расположенные в легких

# ПРОВЕРИМ

- поступление воздуха в легкие;
- диффузия кислорода в капилляры, расположенные в легких;
- перенос кровью кислорода от легких к тканям;
- перенос кровью углекислого газа от ткани в легкие;
- удаление воздуха из легких.

● **1-5-4-3-2**

- ***С какой системой органов связан процесс газообмена?***

# ВОПРОСЫ

- **Объясните, к каким последствиям может привести недостаточное содержание кислорода в воздухе.**
- **Какие факторы окружающей среды влияют на состояние дыхательной системы?**
- **Какое количество воздуха необходимо человеку для полноценного дыхания?**

## **Решите задачи**

- **А) При каждом дыхательном движении человек пропускает через легкие в среднем 500 см<sup>3</sup> воздуха. Выдыхаемый воздух содержит 16% кислорода (на 4% меньше вдыхаемого). Рассчитайте, сколько кислорода потребляет ученик за урок, если он делает в 1 минуту 18 дыхательных движений. (урок 35 мин)**

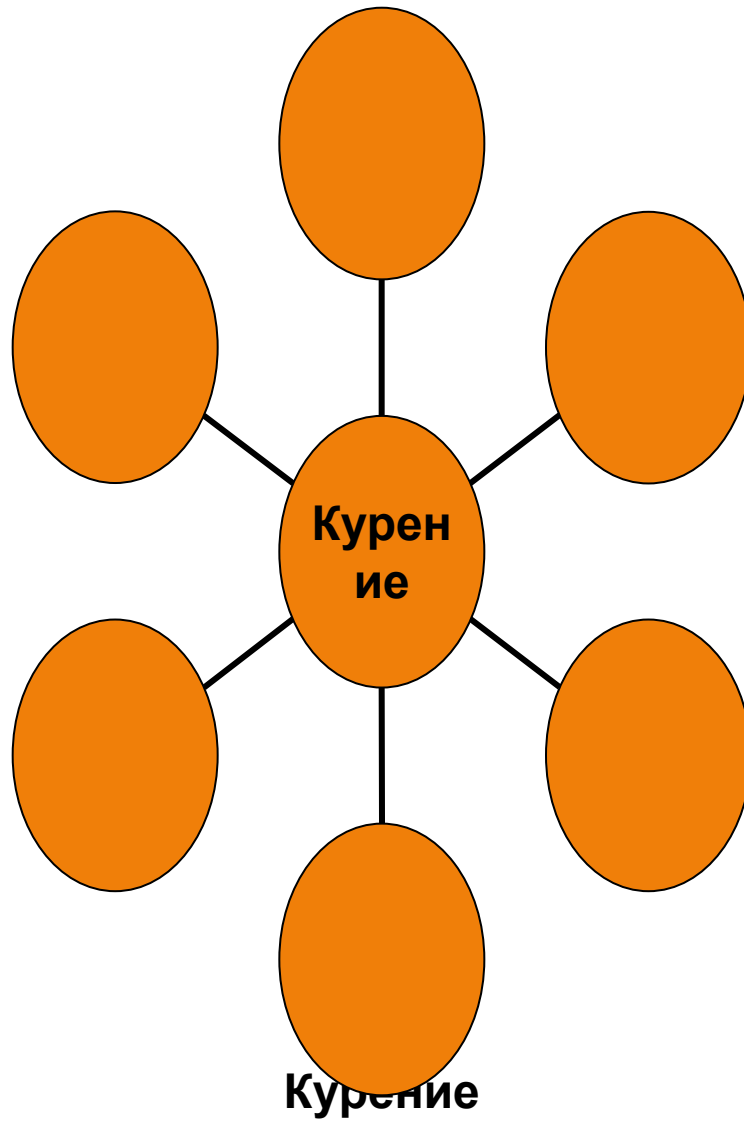
- **При каждом дыхательном движении человек пропускает через легкие в среднем 500 см<sup>3</sup> воздуха. Выдыхаемый воздух содержит 16% кислорода (на 4% меньше вдыхаемого). Рассчитайте, сколько кислорода потребляет класс (40 человек) за урок, если один ученик делает в 1 минуту 18 дыхательных движений.**

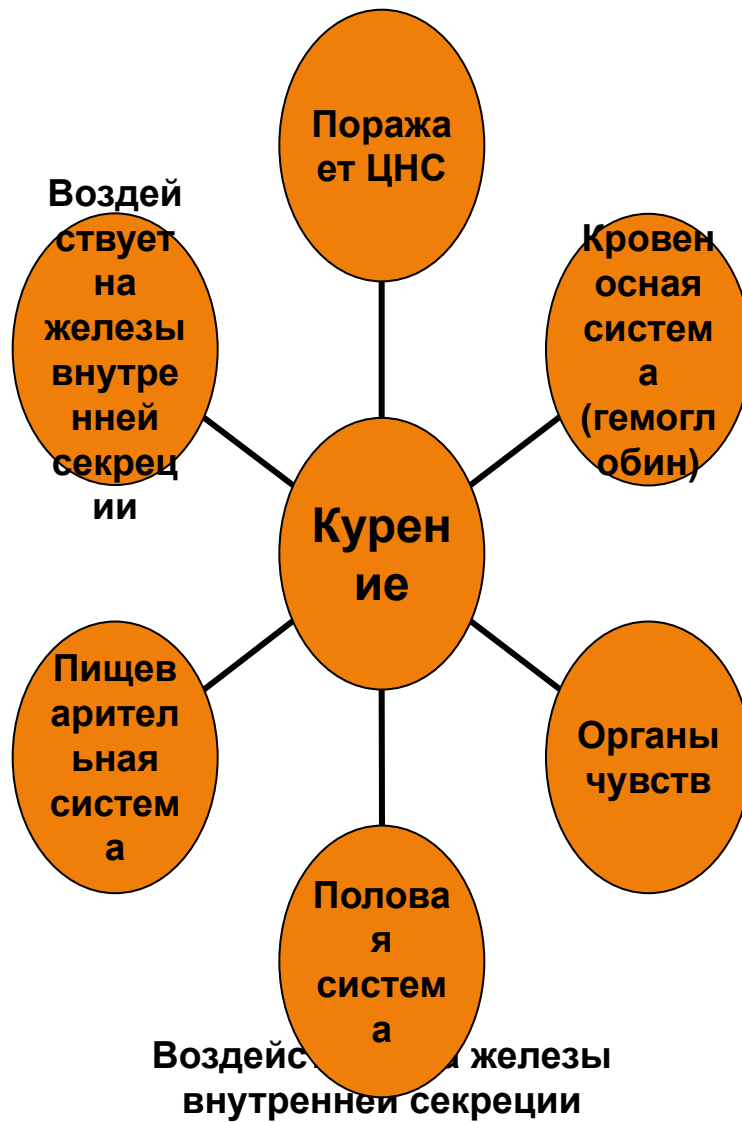
- **В 1 л воздуха содержится 210 см<sup>3</sup> кислорода. Человек при работе потребляет 6 л кислорода в минуту. Сколько воздуха должно пройти через его легкие за рабочий день (8ч. )**

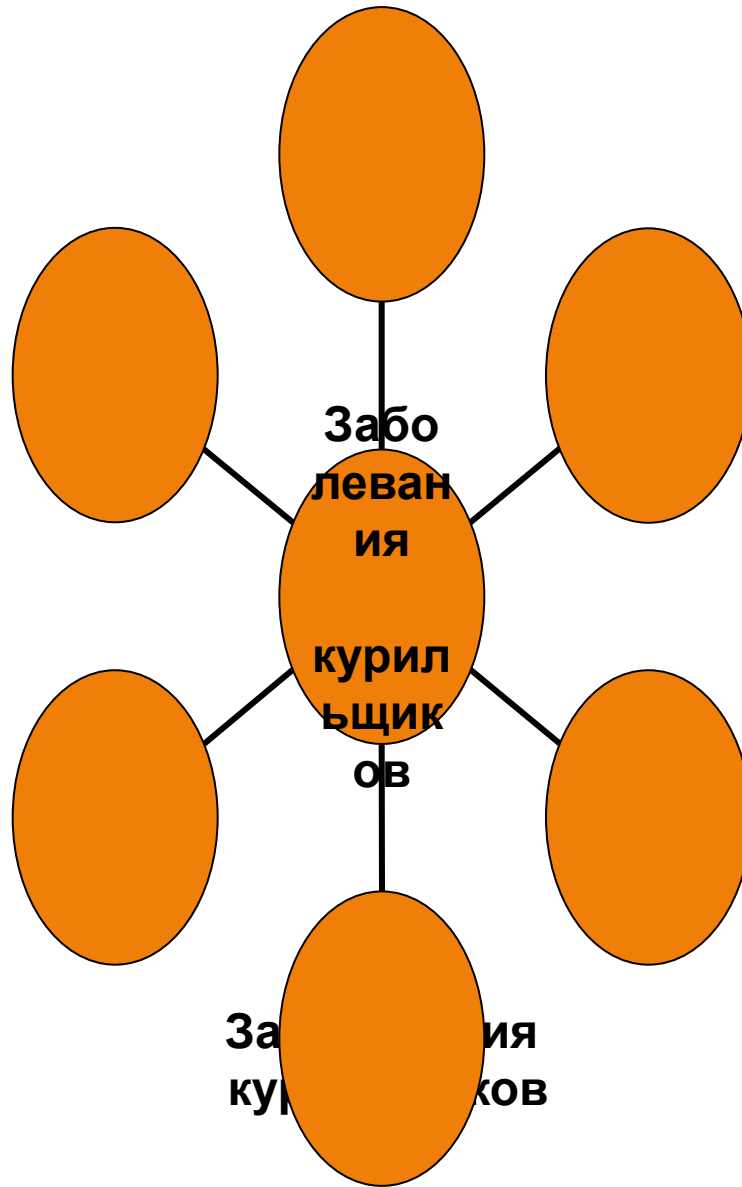
- **Объем воздуха в легких при самом глубоком вдохе – 4700 см<sup>3</sup>, а при самом глубоком выдохе – 1200 см<sup>3</sup>. Решите, чему равна жизненная емкость легких. Что показывает жизненная емкость легких?**

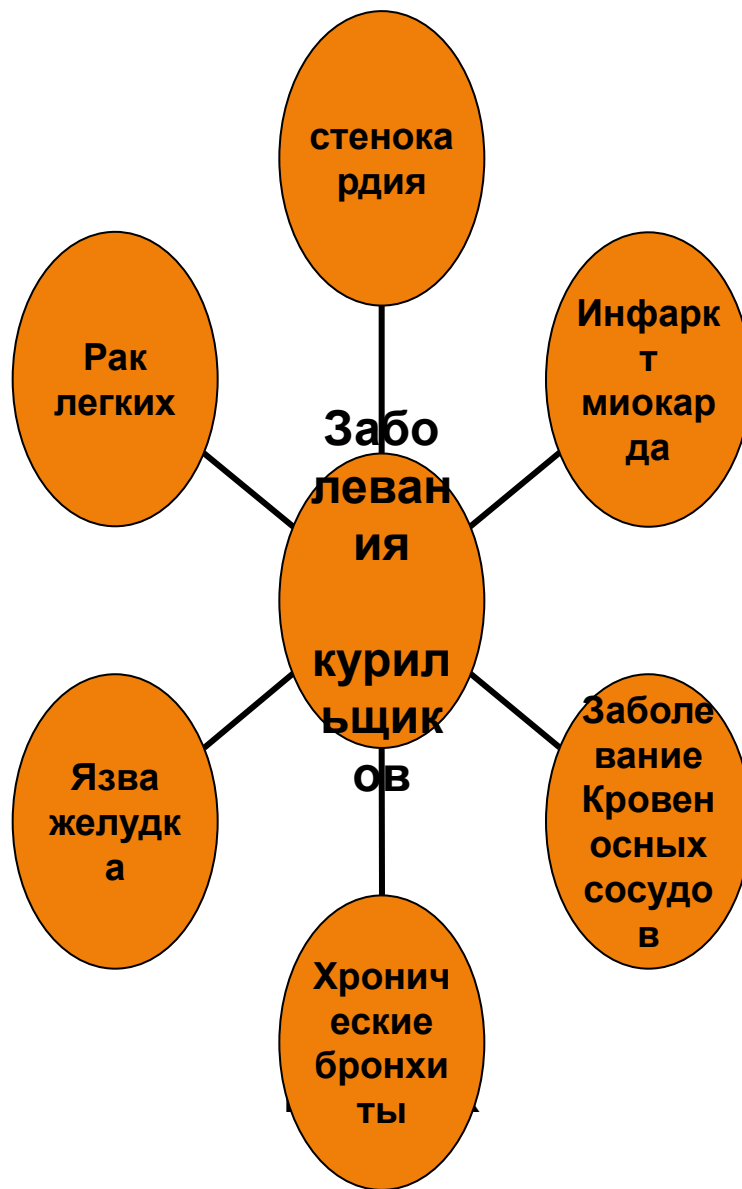


Курить	здоровью	обществу	Здоровый	теле
здоровый	пользу	вредить	всего	человек
приносит	дух	Дороже	В здоровом	только
но	Мудрый	ему	цену	здоровье,
лечится	узнаешь	от	предовра щает	болезни,
а не болезни	при	них	человек	болезни









# ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА

***Упражнение «Ладочки»  
(по методике Стрельниковой)***





- **1 Гигиенические требования к чистоте воздуха в помещении**
- **2 Как защитить органы дыхания в экстремальной ситуации**
- **3 Профилактика заболеваний верхних дыхательных путей**
- **4 Представить антирекламу курения**



● «Пока дышу,  
надеюсь (Dum  
spiro, spero)»

# Гигиена дыхания

**Крик повреждает голосовые связки, что может вызвать их воспаление, привести к хрипоте или потере голоса.**

**Частые воспаления дыхательных путей,**

**курение и алкоголь**

**оказывают негативное влияние на голосообразующий аппарат.**



# ГИГИЕНА ДЫХАНИЯ

Глотая крупные куски пищи,  
можно подавиться и  
перекрыть трахею.



При воспалительных  
процессах возникает  
кашель, помогающий  
удалять слизь из  
дыхательных путей



# ГИГИЕНА ДЫХАНИЯ

Дышать рекомендуется через нос, т.к. при дыхании ртом в легкие поступает холодный воздух, что и является причиной простудных заболеваний.

Больной человек, не соблюдающий правил гигиены, становится источником инфекции.



# **БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЫХАНИЯ**

- 1. Обеспечение организма кислородом.**
- 2. Удаление углекислого газа.**
- 3. Окисление органических соединений с выделением энергии, необходимой человеку для жизнедеятельности.**
- 4. Удаление конечных продуктов обмена веществ (пары воды, аммиак, сероводород и т.д.)**