**Тема урока:** Дыхание. Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Цели урока:**

*Образовательные:* • изучить особенности строения органов дыхания; найти взаимосвязь строения органов и выполняемой ими функциями; раскрыть сущность процесса дыхания, его значение в обмене веществ; выяснить механизмы голосообразования;

*Развивающие:* • продолжить формирование основ гигиены (правила гигиены дыхания);

развивать умения сравнивать, анализировать и делать выводы;

*Воспитательные:*

• воспитывать бережное отношение к своему организму, к своему здоровью, к здоровью окружающих;

• провести аналогию: дыхание – жизнь;

**Оборудование:** таблицы: «Органы дыхания», «Гортань и органы полости рта при дыхании и глотании», презентация «Дыхательная система человека».

**Ход урока:**

**1. Организационный момент.**

**2. Актуализация знаний, необходимых для изучения нового материала.**

Через нос проходит в грудь

И обратно держит путь,

Он не видимый, и все же

Без него мы жить не можем.

(воздух, кислород)

Фронтальный опрос:

1) Для чего организму необходим кислород? *(Кислород участвует в химических процессах расщепления сложных органических веществ, в результате которых выделяется энергия, необходимая для поддержания жизнедеятельности организма, его роста, движения, питания, размножения и т.д. 6 кл.)*

2) Что называется дыханием? *(Дыхание - это поступление в организм кислорода и выделение углекислого газа. 6 кл.)*

3) Где образуется и накапливается энергия в клетке? *(Митохондрии - органоиды, основной функцией которых является окисление органических соединений, сопровождающиеся высвобождением энергии. Эта энергия идет на синтез молекул аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), которая служит как бы универсальным клеточным аккумулятором.)*

4) Как связаны обмен веществ и дыхание? *(Дыхание - это часть обмена веществ, при которой происходит газообмен между организмом и внешней средой: кислород поступает в организм из внешней среды, а углекислый газ удаляется из организма. 8кл.)*

5) Каково назначение органов дыхания? *(Органы дыхания насыщают кровь кислородом и удаляют из крови углекислый газ. 6 кл)*

6) Какие органы дыхания у животных вам известны? *(Жабры, трахеи, легкие)*

7) Зависят ли строение дыхательной системы от среды обитания животных?

8) Можно ли предположить, что дыхательная система человека и млекопитающих животных имеет схожее строение? Ответ обоснуйте.

9) Какое участие в дыхании принимает кровеносная система? *(Кровь выполняет транспортную функцию.)*

**3. Изучение нового материала.**

1) Учитель формулирует тему урока: Строение и функции дыхательной системы

Учитель формулирует цель урока:

* изучить особенности строения органов дыхания;
* раскрыть сущность процесса дыхания, его значение в обмене веществ;
* выяснить механизмы голосообразования.

Мы часто говорим: «Это нам нужно, как воздух!». Что же означает эта поговорка?

Еще древнегреческий ученый Анаксимен, наблюдая за дыханием животных и человека, считал воздух условием и первопричиной жизни. Великий врач Древней Греции Гиппократ назвал воздух «пастбищем жизни». Хотя представления о воздухе как о единственной обособленной причине всего существующего наивны, но они отражают понимание огромного значения воздуха для организма.

- Проведем практическое наблюдение: сделайте спокойный вдох и задержите дыхание. Что вы наблюдаете? Через какой промежуток времени вы испытываете нехватку воздуха?

- Сколько дней человек может прожить без пищи? Без воды? А без воздуха? (до 30 дней, до 8 дней, до 5 минут)

- Почему без воздуха даже натренированные люди могут обходиться не более 6 минут?

Воздух содержит кислород. Более длительное кислородное голодание может привести к смерти. Ведь в нашем организме нет запасов кислорода, поэтому он должен равномерно поступать в организм.

Дыхание – это газообмен между организмом и внешней средой: извне в организм поступает кислород, а из организма во внешнюю среду выделяется углекислый газ.

Процесс дыхания состоит

из 4-х этапов:

1. обмен газов между воздушной средой и легкими;
2. обмен газов между легкими и кровью;
3. транспорт газов кровью;
4. газообмен в тканях.

Система органов дыхания выполняет лишь первую часть газообмена. Остальное выполняет система органов кровообращения. Между дыхательной и кровеносной системами существует глубокая взаимосвязь.

Органы дыхания человека по функциональному признаку можно разделить на две группы: воздухоносные, или дыхательные и органы газообмена.

Дыхательные пути: носовая полость → носоглотка → гортань → трахея → бронхи.

Органы газообмена: легкие.

**2) Строение органов дыхательного пути.** Выполнение задания 140 на стр. 92 рабочей тетради.

**Органы дыхания человека**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Орган | Где расположен | Особенности строения | Функции |
| Носовая полость | В лицевой части черепа | Образована костями лицевой части черепа и рядом хрящей. Внутри носовая полость разделена на две половины. В каждую половину вдаются 3 выступа (носовые раковины), значительно увеличивающие поверхность слизистой оболочки полости носа. Слизистая оболочка, выстилающая носовую полость, обильно снабжена ресничками, кровеносными сосудами и железами, выделяющими слизь. | Очищение, увлажнение, обеззараживание и согревание воздуха, восприятие запахов. |
| Носоглотка |  |  | Соединяет носовую полость и гортань |
| Гортань | В передней части шеи на уровне IV-VI шейных позвонков | Состоит из нескольких хрящей, соединенных суставами и связками. Наиболее крупный хрящ гортани – щитовидный. Хрящи окружают гортанную щель; надгортанник прикрывает ее сверху, предохраняя от попадания пищи. В основании гортани лежит перстневидный хрящ. Между щитовидным и черпаловидным хрящами натянуты голосовые связки. Пространство между голосовыми связками называют голосовой щелью. | Гортань - часть дыхательных путей, в гортани имеется голосовой аппарат – орган, в котором образуются звуки |
| Трахея |  | Трубка длиной 8,5 – 15, чаще 10-11 см. Имеет твердый скелет в виде хрящевых полуколец. Мягкая задняя часть трахеи примыкает к пищеводу. Слизистая оболочка содержит многочисленные клетки реснитчатого эпителия. | Часть воздухоносных путей, очищает воздух, увлажняет воздух |
| Бронхи | На уровне V грудного позвонка трахея разделяется на 2 главных бронха | В легких главные бронхи ветвятся, образуя бронхиальное дерево. Бронхи выстланы мерцательным эпителием | Часть воздухоносных путей, очищают и увлажняют воздух |
| Легкие | В грудной полости | Каждое легкое снаружи покрыто тонкой оболочкой – плеврой, которая состоит из 2-х листков. Один листок покрывает легкое, другой выстилает грудную полость, образуя замкнутое вместилище для этого легкого. Между этими листками находится щелевидная полость, в которой содержится немного жидкости, уменьшающей трение при движении легких. Ткань легких состоит из бронхов и альвеол | Орган газообмена |

**4. Закрепление.**

1. Почему нужно дышать через нос, а не через рот?
2. Почему опущенный в воду кусочек легких не тонет?
3. Как возникает и формируется звук?
4. Задание 138 стр. 91 в рабочей тетради.
5. Задание 142 стр. 93 в рабочей тетради.

**5. Домашнее задание:**

1. Изучить текст и рисунки учебника на стр. 158-161.

2. Проработать вопросы и задания после параграфа.

3. Провести практическое наблюдение «Определение частоты дыхания в разных ситуациях: сидя, лежа, стоя, после 10 приседаний, бега на уроках физкультуры.

4. Желающим подготовить сообщения по темам «Как надо дышать?» или «Гигиена воздуха».