**Рабочая карта по теме урока «Внешнее дыхание»**

**Задание 1**

*Продолжите предложения:*

1. полая трубка расположена в передней части шеи …

2. трубка (9-10 см), состоящая из 16-20 гиалиновых хрящевых полуколец …

3. носовая полость разделена на ….. половины

4. тонкая гладкая серозная оболочка, которая окутывает каждое лёгкое ….

5. функцию звукообразования выполняют ….

6. продолжением трахеи являются …..

7. главный орган дыхательной системы, который насыщает кислородом кровь и выводит углекислый газ ….

**Задание 2.** Расположить органы дыхательной системы в правильном порядке.

Объяснить взаимосвязь строения и функции выделенного органа:

**носовая полость**трахея носоглотка гортань легкие бронхи.

.

**Задание 3.** *Прочитайте текст параграфа и ответьте на вопросы:*

1.Причины дыхательных движений: вдоха и выдоха?

2. Какое вещество воздуха необходимо для обмена веществ?

3. Чем отличается состав вдыхаемого, альвеолярного и выдыхаемого воздуха

4. У человека выделяют три фазы газообмена: ……., транс­порт газов кровью и ……

5. Какой процесс называют внешним дыханием?

6. Опишите механизм выдоха и вдоха:

1) Вдох: межреберные мышцы….., ребра……, диафрагма становится….., объем грудной клетки ….., давление в легких ….. и воздух поступает из …. в ….;

2) Выдох: межреберные мышцы….., ребра……, диафрагма становится….., объем грудной клетки ….., давление в легких ….. и воздух поступает из …. в ….

7. Газообмен в лёгких: обмен газов в лёгких происходит благодаря **….**..Хотя ….протекает относительно медленно, газообмен обеспечивается в полном объеме, благодаря ….

8. *Вставьте в текст пропущенные слова.*

Дыхательная система выполняет важнейшую функцию………….., доставку в организм ……….. и выведение из него ……….. Из капилляров ……….. круга кровообращения кислород поступает в клетки тела. В артериальной крови ………. больше, чем в клетках тела. Кислород по закону ……….. поступает в клетки. В клетках тела он участвует в ……….. органических веществ. При этом образуется……….., необходимая для жизнедеятельности. Артериальная кровь в тканях превращается в ………….. , которая в конечном итоге возвращается в ………. половину сердца. *(правую, газообмена, венозную, кислорода, энергия, углекислого газа, окислении, большого, диффузии, кислорода).*

9. *Выполните тест:*

1.В процессе дыхания организм получает: А) органические вещества, Б) минеральные соли, В) углекислый газ, Г) кислород.

 2. Органы дыхания: А) мышцы, Б) ребра, В) легкие, Г) почки.

3. При вдохе: А) межреберные мышцы сокращаются, ребра поднимаются, диафрагма становится плоской, легкие следуют за ней. Б) мышцы диафрагмы и межреберные расслабились, ребра под действием силы тяжести опустились, диафрагма стала куполообразной.

4. При выдохе: А) межреберные мышцы сокращаются, ребра поднимаются, диафрагма становится плоской, легкие следуют за ней. Б) мышцы диафрагмы и межреберные расслабились, ребра под действием силы тяжести опустились, диафрагма стала куполообразной.

5. Внешнее дыхание это: А) поступление воздуха в легкие и газообмен в легких.

Б) транс­порт газов кровью. В) газообмен в тканях.

**Индивидуальные домашние исследования**

**№1.**Измерение объёма грудной клетки при вдохе и выдохе.

В этом задании Вы должны правильно сделать измерения. Измерительная лента накладывается так, чтобы она касалась углов лопаток. Руки должны быть опущены. Испытуемый делает спокойный вдох, вы измеряете, выдох снова измеряете, результаты заносите в таблицу. Затем испытуемый делает глубокий вдох (это вдох с шумом) Вы измеряете, он делает глубокий выдох, снова измеряете, результаты записываете в таблицу оценочного листа.

В норме разница обхвата грудной клетки при спокойном вдохе и выдохе = 1-3 см., у кого так поставьте плюс, у кого нет минус. В состоянии глубокого вдоха и выдоха 5-8 см., у кого так плюс, нет минус.

**Оценочный лист 1**

1) Объём грудной клетки при спокойном вдохе

2) Объём грудной клетки при спокойном выдохе

3) Разница объёма грудной клетки при спокойном вдохе и выдохе

4) Объём грудной клетки при глубоком вдохе

5) Объём грудной клетки при глубоком выдохе

6) Разница объёма грудной клетки при глубоком вдохе и выдохе

**№2** Подсчёт дыхательных движений до физической нагрузки и после.

Для этого задания нам нужны часы с секундной стрелкой. Положите руку на грудную клетку и по моему сигналу с помощью часов подсчитайте число дыхательных движений за 1 минуту. Не забывайте, что вдох и выдох – это одно дыхательное движение. Результаты занесите в таблицу.

А теперь встаньте и по моему сигналу сделайте 10 энергичных рывков руками(5 одной, 5 другой), 5 прыжков на одной и 5 на другой ноге.
Присядьте и снова сосчитаем число дыхательных движений за 1 минуту. Результаты запишите и сделайте вывод.

При спокойном дыхании 17-22 раза, у кого так плюс. При физической нагрузке 24-28 раз, у кого так плюс.

**Оценочный лист 2**

1) Число дыхательных движений в покое за минуту

2) Число дыхательных движений после физической нагрузки за минуту

3) Вывод: