**Рабочий лист по теме «Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения»**

**1 вариант**

**Задание 1**

*Выберите правильные ответы.*

1. Значение дыхания для организма человека:

а) Обеспечение питательными веществами,  
б) Охлаждение организма  
в) Поглощение кислорода  
г) Выделение паров воды  
д) Выделение углекислого газа  
е) Освобождение энергии

2. Вставьте пропущенные слова:

Дышать нужно через … (1). Носовая полость выстлана … (2), покрыта многочисленными … (3), которые задерживают … (4). Клетки носовой полости выделяют … (5), которая задерживают частички пыли и микробы.

3. Расположите последовательно органы, образующие воздухоносные пути, начиная с носовой полости.

1. Трахея   
2. Носовая полость  
3. Гортань   
4. Бронхи  
5. Носоглотка

***Задание 2***

*Используя текст учебника, заполните таблицу*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Газ | Вдыхаемый воздух | Выдыхаемый воздух |
| Кислород |  |  |
| Углекислый газ |  |  |
| Азот | 79,03 | 79,07 |

– Проанализируйте данные таблицы, сравните, сделайте вывод о составе вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

**Задание 3**

*Прочитайте статью в учебнике «Газообмен в легких» и заполните таблицу (прием «Бортовой журнал»)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Известная информация** | **Новая информация** |
|  |  |

Задание: заполните

1. Какой физический процесс лежит в основе газообмена?

*Важнейший механизм газообмена*…

2. Где происходит легочный газообмен?

*Легочный газообмен происходит*…

3. Какая кровь поступает в легочные капилляры?

*В легочные капилляры поступает*…

4. Что происходит с кровью в легочных капиллярах?

5. Какая кровь покидает легочные капилляры?

*Легочные капилляры покидает*…

6. Почему со временем падает интенсивность диффузии?

***Запишите вывод:***

При газообмене в легких кровь в капиллярах легких малого круга кровообращения насыщается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и отдает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ превращается в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

**Задание 4.** Заполните обобщающую таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопросы для сравнения** | **В легких** | **В тканях** |
| Какая кровь в начале? |  |  |
| Какой газ поступает в кровь? |  |  |
| Какой газ выходит из крови? |  |  |
| Какой стала кровь? |  |  |
| В каком круге кровообращения это происходит? |  |  |

***Выводы:***

**Задание 5.** Заполните таблицу

Изменения объема грудной клетки при вдохе и выдохе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Спокойное дыхание | Окружность грудной клетки | Глубокое дыхание | Окружность грудной клетки |
| вдох |  | вдох |  |
| выдох |  | выдох |  |
| разница в см. |  | разница в см. |  |

1. Объясните, почему изменяется объем грудной клетки при спокойном и глубоком дыхании?
2. Сделайте выводы из наблюдений.

**Задание 6.** Заполните обобщающую таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Вдох** | **Выдох** |
| **Возбуждение** |  |  |
| **Межреберные мышцы** |  |  |
| **Грудная клетка** |  |  |
| **Диафрагма** |  |  |
| **Объем легких** |  |  |
| **Давление** |  |  |

Увеличивается понижается центр выдоха

Расширяется плоская повышается

Куполообразная сужается сокращаются

Расслабляются центр вдоха уменьшается

**Задание 7.**

*Расположите перечисленные ниже процессы в логической последовательности.*

*а) поступление кислорода к клеткам тела; б) поступление кислорода в тканевую жидкость; в) поступление воздуха в лёгкие; г) удаление воздуха из лёгких; д) поступление углекислого газа из клеток в тканевую жидкость;*

*е) поступление углекислого газа в капилляры тканей; ж) перенос углекислого газа от тканей к лёгким, осуществляемый кровью; з) диффузия кислорода в капиллярах, расположенные в лёгких; и) перенос кислорода от лёгких к тканям, осуществляемый кровью.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_