

**Проверьте себя, выполнив задания, требующие от вас пояснений к основным положениям темы, приведённым ниже.**

- **1. Поступление в организм кислорода воздуха и удаление из организма углекислого газа осуществляет **дыхательная система.****

**? Назовите органы дыхательной системы.**

- **2. Процессы дыхания**  
подразделяются на три этапа:
- **внешнее (лёгочное) дыхание;**
- **транспорт кислорода и углекислого газа кровью;**
- **тканевое (клеточное) дыхание.**

**? Поясните, какую роль в процессах газообмена играют дыхательная и кровеносная системы.**

- **3. Путь вдыхаемого воздуха: носовая полость → носоглотка → гортань → трахея → бронхи → альвеолы лёгких.**

**? Назовите функцию каждого отдела дыхательной системы. Поясните, почему все их можно считать системой, то есть единым целым, состоящим из взаимосвязанных частей.**

- **4. Жизненная ёмкость лёгких — это тот объём воздуха, который человек может выдохнуть после глубокого вдоха. У человека в среднем он равен 3500–4000 см<sup>3</sup>.**

**? Человек с высокой жизненной ёмкостью лёгких имеет преимущества. Объясните почему. Ответ проиллюстрируйте конкретными примерами.**

- **5. Состав вдыхаемого воздуха:**  
кислород — 21 %; азот — 79 %;  
углекислый газ — 0,03 %. Состав  
выдыхаемого воздуха: кислород —  
15–16 %; азот — 79 %; углекислый  
газ — 4–5 %.
- ? Нарисуйте опыт, с помощью  
которого можно доказать изменение  
состава выдыхаемого воздуха.  
Объясните причину этих изменений.**

- **6. Вдох — это увеличение объёма грудной клетки, а вследствие этого и объёма лёгких за счёт подъёма рёбер и опускания диафрагмы.**

**? Поясните, может ли человек повлиять на объём лёгких при вдохе и выдохе: а) усилием своей воли; б) занимаясь бегом, плаванием, лыжами. Ответ обоснуйте.**

- **7. Вдох происходит при возбуждении нейронов дыхательного центра, расположенного в продолговатом мозге. Нейроны дыхательного центра чувствительны к избытку  $\text{CO}_2$  в крови.**
- **Назовите приём самоконтроля, с помощью которого можно доказать влияние  $\text{CO}_2$  на дыхательный центр.**
- **Выскажите своё мнение: участвует ли дыхательный центр в работе голосового аппарата, связанного с плавной речью и пением.**



- **8. Во вдыхаемом воздухе не должен содержаться угарный газ, который связывается с гемоглобином в эритроцитах и быстро вызывает у человека удушье.**

**? Назовите приёмы первой помощи при отравлении угарным газом и меры предупреждения такого отравления.**