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 см³.

? 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 %.
- ? Зарисуйте 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 СО₂ в крови.
- Назовите приём самоконтроля, с помощью которого можно доказать влияние CO₂ 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.