



**Автор:** Ярыза Глеб Викторович  
**Предмет:** Биология  
**Класс:** 8 класс  
**Раздел:** Дыхание  
**Тема:** Механизм вдоха и выдоха

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цели обучения (ссылка на учебную программу): | 8.1.4.2 объяснять механизм вдоха и выдоха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Цели урока:                                  | Учащиеся могут: <ul style="list-style-type: none"><li>• объяснить механизм вдоха и выдоха;</li><li>• установить взаимосвязь между нервно-гуморальной регуляцией и механизмов вдоха и выдоха;</li><li>• описать взаимодействие мышечной системы и дыхательной системы.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Языковые цели:                               | Учащиеся могут:<br>описывать и объяснять механизмы газообмена в легких и тканях (навыки говорения, слушания и письма) Лексика и терминология, специфичная для предмета:<br>емкость легких, объем, энергия, кислород, углекислый газ, мышцы, аэробный, анаэробный, молочная кислота.<br>Полезные выражения для диалогов и письма:<br>Основными этапам газообмена в легких/тканях являются...<br>В отличие от газообмена в легких, в тканях....<br>Это потому что ...<br>Если нарушается легочный газообмен то ... |
| Ожидаемый результат:                         | Учащиеся могут: <ul style="list-style-type: none"><li>• объяснить механизм вдоха и выдоха;</li><li>• установить взаимосвязь между нервно-гуморальной регуляцией и механизмов вдоха и выдоха;</li><li>• описать взаимодействие мышечной системы и дыхательной системы.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Критерии успеха:                             | Учащиеся знают, что процесс дыхания - это процесс обмена между кислородом, содержащимся на воздухе и углекислым газом, находящимся в организме. Активизация уже имеющихся знаний осуществляется через групповую работу, в процессе которой учащиеся формулируют вопросы высокого и низкого порядка.                                                                                                                                                                                                              |
| Привитие ценностей:                          | Данный урок направлен на развитие ценностей академической честности, сплоченности и умения работать в команде, ответственности и лидерства. Привитие ценностей осуществляется посредством установления правил работы в группе, оказания поддержки менее способным учащимся.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Межпредметная связь:                         | Связь с химией при обсуждении химического состава воздуха. Связь с физикой при обсуждении диффузии и парциального давления в легких и тканях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Предыдущие знания:                           | Учащиеся знают, что процесс дыхания - это процесс обмена между кислородом, содержащимся на воздухе и углекислым газом, находящимся в организме. Активизация уже имеющихся знаний осуществляется через групповую работу, в процессе которой учащиеся формулируют вопросы высокого и низкого порядка.                                                                                                                                                                                                              |

### Ход урока

| Этапы урока | Запланированная деятельность на уроке | Ресурсы |
|-------------|---------------------------------------|---------|
|-------------|---------------------------------------|---------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начало урока<br>(0-15)    | <p>1. Повторение материала с целью актуализации знаний. Учащимся делятся на три группы. Первая группа на доске рисует схему газообмена в легких и тканях. Вторая группа записывает все термины, раскрывающие механизм газообмена в легких и тканях. Третья группа, по завершению работы двух, соединяет термины и схему механизма вдоха и выдоха.</p> <p>Критерии оценивания задания: 1. Описан механизм газообмена в легких; 2. Описан механизм газообмена в тканях; 3. Дано объяснение значения газообмена в легких и тканях.</p> <p>2. Вызов. Учащимся предлагается представить себя в роли нанопутешественников. Нанопутешественники высадились на молекулу кислорода и отправились путешествовать в организм человека через носовую полость. Учащимся необходимо построить карту маршрута. Обсуждение результатов задания. Определение зоны ближайшего развития учащихся.</p> <p>3. Целеполагание. Совместно с учащимися формулируются цели урока: • объяснить механизм вдоха и выдоха; • установить взаимосвязь между нервно-гуморальной регуляцией и механизмов вдоха и выдоха; • описать взаимодействие мышечной системы и дыхательной системы.</p>                                                                    | Учебная презентация                                                                                                                                                                |
| Середина урока<br>(15-32) | <p>4. Анализ визуальной информации. Учащиеся просматривают видеоролик и создают в рабочей тетради учебный продукт. Учебный продукт создается в любой удобной для учащихся форме: таблица, схема, концепт-карта и др.</p> <p>5. Анализ текстовой информации. Учащиеся изучают и анализируют текст учебника «Биология.8 класс». По завершению анализа текстовой информации учащиеся формулируют вопросы высокого и низкого порядка (всего 12). Затем эти вопросы они задают своим одноклассникам в форме задания «Друг по часам». Для этого учащиеся рисуют в тетради циферблат часов, рядом с часами они записывают имена своих одноклассников. Соответственно, номер часа соответствует имени одноклассника и номеру вопроса, который они ему задают. Например, возле двух часов записано имя «Олег», соответственно Олегу задается второй вопрос. Обсуждение результатов задания. Определяются самые интересные вопросы и те, которые вызвали затруднение.</p> <p>6. Итоговое оценивание. Критерии оценивания задания: 1. Объяснить механизм вдоха и выдоха. 2. Установить взаимосвязь между нервно-гуморальной регуляцией и механизмов вдоха и выдоха. 3. Описать взаимодействие мышечной системы и дыхательной системы.</p> | <p>Видео «Механизмы дыхания человека»</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=RRKc17uM3IE">https://www.youtube.com/watch?v=RRKc17uM3IE</a> Учебник «Биология. 8 класс»</p> |
| Конец урока<br>(32-38)    | 6. Итоговое оценивание. Критерии оценивания задания: 1. Объяснить механизм вдоха и выдоха. 2. Установить взаимосвязь между нервно-гуморальной регуляцией и механизмов вдоха и выдоха. 3. Описать взаимодействие мышечной системы и дыхательной системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Приложение 1.1                                                                                                                                                                     |
| Рефлексия<br>(38-40)      | 9. Рефлексия. Учитель возвращается к целям урока, обсуждая уровень их достижения. Для дальнейшего планирования уроков учащимся задаются вопросы: - что узнал, чему научился; - что осталось непонятным; - над чем необходимо работать. Вопросы могут обсуждаться устно или письменно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Стикеры                                                                                                                                                                            |