Учитель физики высшей категории Жирненкова Нина Юрьевна

**Урок физики в 8 классе**

**Тема урока: «Чтение электрических схем при решении задач на закон Ома, соединение проводников».**

**Цель урока:** Закрепить полученные знания путём решения задач с использованием некоторых методик Сингапурской системы образования.

Закрепить навыки чтения электрических схем.

Поставим пред собою цель,

Чтоб после этого урока

Мог каждый другу рассказать,

Как вычислить сопротивление

И силу тока, и конечно напряжение,

И получить при этом «пять»!

**Планируемые результаты обучения.**

Метапредметные: овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на закон Ома для участка цепи, соединения проводников, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, предвидеть и оценивать результаты вычислений, представлять информацию в словесной и символьной формах, работать в группах и парах.

Личностные: осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и его практическую значимость, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при решении задач на закон Ома, соединение проводников, чтения электрических схем, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу , к учителю.

Предметные: применять знания о силе тока, напряжении, сопротивлении при решении задач на закон Ома, обнаруживать зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением, анализировать формулы, объяснять полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы, читать электрические схемы.

**Ход урока.**

 Обучаюшиеся объединяются в группы по 4 человека и занимают места в классе (столы № 1,…№ 7).

1. Структура КЛОК БАДДИС (Clock Buddies – друзья по часам). Ребята, у Вас на столе лежит листок бумаги с начерченной окружностью – это циферблат часов, на котором следует отметить значения: 3 и 9 часов. За 2 минуты Вам следует найти себе по одному партнёру для встречи на 3 часа и на 9 часов соответственно, после чего возвращаемся на свои места (не забывайте задвигать стулья для удобства перемещения по классу). Учитель контролирует время.
2. На столе перед Вами лежат листочки, подпишите их (ФИ, партнёр № 1 - 4).

Проведём ***физический диктант***:

1. Выполните математическую запись закона Ома.

2. Какова общая сила тока в проводниках, соединённых последовательно?

3.Запишите формулу для расчёта общего сопротивления проводников, соединённых последовательно.

4 .Какова связь между напряжением на концах проводника и его сопротивлением?

5. Запишите формулу для расчёта общего сопротивления проводников, соединённых параллельно.

6. Каково общее напряжение на концах проводников, соединённых параллельно?

7. Какова связь между силой тока в проводнике и его сопротивлением?

Под своими записями проведите черту.

 Используя структуру КЛОК БАДДИС (Clock Buddies – друзья по часам), встретьтесь со своим партнёром на 3 часа и проверьте ответы физического диктанта. Под чертой допишите недостающие ответы и исправьте неверные.

1. Структура ДЖОТ ТОТС (Jot Thoughts – мысли на столе).

Каждый член команды получает по 3 листочка бумаги.

Придумайте одно слово / словосочетание, связанное с понятием «электрические явления».

Проговорите это слово / словосочетание громко для членов вашей команды.

Запишите на одном листочке бумаги.

Положите на центр стола лицевой стороной вверх, не закрывая листочки остальных членов команды.

Повторите шаги 1 – 4, пока вы не используете все листочки.

Структура ТИК – ТЭК – ТОУ (Tic – Tac - Toe)

Перемешайте листочки со словами / словосочетаниями и разложите 9 из них в форме 3 х 3.

Каждый член команды составляет 1 предложение , используя любые три слова на одной линии (по вертикали, горизонтали или диагонали).

Структура КОНТИНИУС РАУНД РОБИН (Continuous Round Robin).

Читаем по кругу составленные предложения.

Используя структуру КЛОК БАДДИС (Clock Buddies – друзья по часам), встретьтесь со своим партнёром на 9 часов, зачитайте ему составленное предложение и выслушайте партнёра.

1. Структура СИМАЛТИНИУС РАУНД ТЕЙБЛ (Simultaneous Round Table). Работают все одновременно.

На столе лежит конверт № 1 с карточками – заданиями (приложение 1). Партнёр № 4 раздаёт каждому свою карточку (№ 1 - № 4). Выполнив одно действие, передаём карточку партнёру по кругу. Карточка с окончательным ответом возвращается к своему хозяину.

Используя структуру ТЭЙК ОФ – ТАЧ ДАУН (Take off – Touch down – встать - сесть).

Учитель просит встать тех обучающихся у кого получился ответ: **4 А** (команды за столами 1,3,5,7); **6 А** (команды за столами 2,4,6).

1. Структура БИЛЕТИК НА ВЫХОД (Ticket to Leave).

На столе лежит конверт № 2 (приложение 2). Партнёр № 1 раздаёт каждому члену команды свою карточку (№ 1 - № 4). Учащиеся решают задачу или выполняют тест по заданной теме за определённое время и обмениваются с партнёром по лицу для взаимопроверки.

Учитель контролирует время работы. Партнёр № 2 собирает у членов команды « Билетики на выход» и сдаёт учителю для проверки.

**Рефлексия**. Ребята, скажите, пожалуйста, чем же мы сегодня занимались на уроке?

Ответы учащихся: Повторяли формулы по теме «Электрические явления».

Применяли полученные знания для решения задач на закон Ома.

Читали электрические схемы.

**Домашнее задание:** повторите параграфы 32, 34, 37, 38, 42, 43, формулы.





Приложение 1





Приложение 2

 Партнёр № \_\_\_\_\_ Ф. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассчитайте общее сопротивление участка цепи.

 4 Ом 4 ОМ

 6 Ом 2 ОМ

Приложение 2

 Партнёр № \_\_\_\_\_ Ф. И, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассчитайте общее сопротивление участка цепи.

 10 Ом

 7 Ом 3 ОМ