|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана: | | Постоянный электрический ток | |
| Дата: 23.01.2020 | | ФИО учителя: Цзю | |
| Класс: 8  ИНКЛЮЗИВ | | Количество присутствующих: | отсутствующих: |
| Тема урока | Электрическое сопротивление проводника, удельное сопротивление проводника, реостат | | |
| Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу) | 8.4.2.7 - объяснять физический смысл сопротивления, его единицы измерения;  8.4.2.8 - ПРИМЕНЯТЬ ФОРМУЛУ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОДНИКА ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ. | | |
| Цели урока | - установить зависимость сопротивления проводника от его длины,   площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен;  - ФОРМИРОВАТЬ УМЕНИЕ РЕШАТЬ РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ. | | |
| **Критерии оценивания** | ***Учащийся достиг цели обучения, если:***  - НАЗЫВАЕТ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ;  - объясняет зависимость сопротивления проводника от его характеристик;  - ПРИМЕНЯЕТ ФОРМУЛУ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ. | | |
| **Языковые цели** | **Предметная лексика и терминология:**  сопротивление проводника, Ом, реостат, удельное сопротивление проводника, длина проводника, площадь поперечного сечения..  **Учащиеся могут:**  - объяснять зависимость сопротивления проводника от его длины,   площади поперечного сечения и удельного сопротивления | | |
| **Привитие ценностей** | **Сотрудничество**  - учитель создает благоприятную, доброжелательную атмосферу для взаимодействия;  - взаимодействие учащихся друг с другом и с учителем осуществляется на протяжении всех этапов урока;  - учитель и ученики совместно достигают цели урока и обсуждают результаты взаимодействия.  **Обучение на протяжении всей жизни**  - Учитель предоставляет возможность учащимся решать проблемы.  - Соблюдает преемственность в изучении тем, разделов, учебной программы. | | |
| **Межпредметные связи** | Математика - простые расчеты, нахождение неизвестной величины, преобразование формул при выводе неизвестной величины. | | |
| **Предварительные знания** | Электрический ток. Условия возникновения электрического тока в проводнике | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | **Ход урока** | | | | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Деятельность учителя** | | | | | | **Деятельность обучающихся** | | | | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| 0-7 мин | **Приветствие.**  **Проверка уровня усвоения знаний.**  **Работа в парах сменного состава.**  Вопросы:  Постоянный электрический ток  1. Что такое сила тока? Какой буквой она обозначается?  2. По какой формуле рассчитывается сила тока?  3. Как называется единица измерения силы тока? Как она обозначается?  4. Как называется прибор для измерения силы тока? Как он подключается в цепь?  5. По какой формуле находится сила тока, если известны электрический заряд, проходящий через поперечное сечение проводника, и время его прохождения?  6. Что такое электрическое напряжение? Какой буквой оно обозначается?  7. По какой формуле рассчитывается электрическое напряжение?  8. Как называется единица измерения напряжения? Как она обозначается?  9. Как называется прибор для измерения электрического напряжения? Как он подключается в цепь?  10. Какова зависимость силы тока от напряжения? | | | | | | Каждый учащийся получает листок с вопросом и ответом. Отвечает на вопрос, сверяет свой ответ с образцом. Задает этот вопрос однокласснику, проверяет ответ, меняется листком. Необходимо встретиться как минимум с пятью учениками. | | | | +/- | Приложение 1 |
| 7-17 мин  17-25 мин  25-37 мин | Что такое сопротивление? Единицы измерения сопротивления.  В чем причина сопротивления?  Что такое удельное сопротивление проводника? Единицы измерения удельного сопротивления проводника.  Для чего использую реостаты?  От чего зависит и не зависит сопротивление проводника  ***Закрепление материала***  1. Алюминиевый провод имеет длину 240 см и площадь поперечного сечения 0,2 мм2. Вычислите сопротивление этого провода.  15.30. Размеры нихромового и железного проводов одинаковы. Сопротивление какого провода больше?  15.32. Реостат сопротивлением 21 Ом изготовлен из никелиновой проволоки. Какова длина проволоки, если площадь ее поперечного сечения 0,5 мм2?  15.56. Во сколько раз отличаются значения сопротивления двух алюминиевых проводов, если один из них имеет в 6 раз меньшую длину и в 3 раза меньшую площадь поперечного сечения, чем другой?   15.57. Спираль изготовлена из нихромовой проволоки с площадью поперечного сечения S = 1 мм2. Какова длина этой проволоки, если при силе тока I = 0,6 А напряжение на спирали U = 15 В? | | | | | | ***Обсудить с учащимися следующие вопросы:***  **Просмотреть видеоролика и обсудить вопрос:**  **Решение задач** | | | | +/-  «Кто быстрей» | <https://www.youtube.com/watch?v=Gqp5EUOH2c0>  Задачник\_по\_физике\_8\_класс\_Генденштейн  Приложение 2 |
| 37-40 мин | **Рефлексия** «Анкета»:  - на уроке я работал…..  - своей работой на уроке я …  - урок для меня был…  - за урок я…  - материал урока мне был…  **Домашнее задание**: § 38 (сопротивление), 39, упр. 19 (6, 3\*) | | | | | |  | | | |  |  |
| **Дифференциация - как Вы планируете оказать дополнительную поддержку? Какие задания Вы планируете дать более способным учащимся?** | | | | **Оценка - как Вы планируете проверить знания учащихся?** | |  | | |  | **Междисциплинарные связи**  **Проверка соблюдения правил охраны здоровья и безопасности**  **ИКТ связи**  **Связи значений** | | |
| Все учащиеся будут отвечать на вопросы, участвовать в обсуждении нового материала, решать задачи с использованием изученных формул.  Большинство учащихся смогут самостоятельно решить задачи обязательного уровня.  Некоторые учащиеся смогут оказать поддержку другим.  Поддержка учителя будет осуществляться в течение всего урока. | | | | - При проверке домашнего задания;  - При решении задач. | |  | | |  | Смена деятельности | | |
| ***Рефлексия по уроку***  *Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*  *Все ли учащиеся достигли ЦО?*  *Если нет, то почему?*  *Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*  *Выдержаны ли были временные этапы урока?*  *Какие отступления были от плана урока и почему?* | | | |  |  | | |  | | | | |
|  |  | | |  | | | | |
|  | |  | **Общая оценка**  **Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?** | | | | | | | | | |

Приложение 1

Ответы:

1. Физическая величина, которая характеризует заряд, проходящий через поперечное сечение проводника за 1 с, I.
2. I=U/R
3. Ампер, А
4. Амперметр, последовательно
5. I=Q/t
6. Физическая величина, которая характеризует работу электрического поля по переносу заряда в 1 Кл, U.
7. U=A/q
8. Вольт, В
9. Вольтметр, параллельно прибору
10. Прямо пропорциональная

Приложение 2

Ответы к решению задач:

15.30 сопротивление нихрома больше, чем железа, так как удельное сопротивление его больше.

15.32. 25 м

15.57. 23 м. Решение. Из соотношений http://www.xn--24-6kct3an.xn--p1ai/%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BF%D0%BE_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5_8_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%88%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD/15.13.jpgследует http://www.xn--24-6kct3an.xn--p1ai/%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BF%D0%BE_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5_8_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%88%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD/15.14.jpg откуда http://www.xn--24-6kct3an.xn--p1ai/%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BF%D0%BE_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5_8_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81_%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%88%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD/15.15.jpg

Сш №198

**Открытый урок**

«Электрическое сопротивление проводника, удельное сопротивление проводника, реостат»

8 класс

Учитель физики Цзю И.В

Кызылорда, 2021