***Тема: Залежність опору провідника від його характеристик***

**Мета:**

- навчальна: систематизувати знання учнів щодо електричного опору, закону Ома для ділянки кола, електричного опору провідників;

- розвивальна: розширити світогляд учнів та розвивати їхні творчі здібності; формувати вміння встановлювати причинно-наслідкові зв’язки, аналізувати та співставляти результати експериментальних досліджень;

- виховна: через розв’язування якісних та експериментальних завдань пробудити інтерес до фізики, виховувати вміння аналізувати та творчо мислити, демонструвати нерозривний зв'язок фізики з повсякденним життям.

**Тип уроку:** комбінований

**Обладнання:** презентація по темі; прилади для демонстрацій; картки із завданнями

**Перебіг уроку**

Мандрівка країною Електрика

**І.** **Організаційний момент.**

Сьогодні ми здійснимо мандрівку по країні Електрика. На нашому шляху будуть міста, острови, палаци. Для мандрівки потрібно мати мату і виконувати завдання.

**ІІ. Актуалізація опорних знань.**

*Оголошення теми та мети уроку*

1. *Місто Всезнайок*

А) прилад, який на електричні схемі позначається

Б) поставити у відповідність: (таблиця – провести лінії)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| q | А |  |  | q | Кл |  |
| I | Кл |  |  | I | А |  |
| R | В |  |  | R | Ом |  |
| U | Ом |  |  | U | В |  |
| A | Дж |  |  | A | Дж |  |

**III. Мотивація**

На минулому уроці ми розглядали закон Ома для ділянки кола …… і під час проведення лабораторної роботи експериментально підтвердили, що R не залежить від I та U.

*!!! Але від чого ж залежить R ????*

**IV. Пояснення нового матеріалу**

1. *Острів Скарбів*

Щоб потрапити на острів необхідно відповісти на запитання «Від чого може залежати R?».

*А) залежність опору провідника від його характеристик*



 *(або  )*

*Б) питомий опір провідника*

!!! Питомий опір для певного матеріалу має постійне табличне значення

**V. Закріплення нового матеріалу**

*3. Палац Науки*

Так як ви знаєте формули, то можна вирушати в палац Науки. Для цього необхідно розв’язати задачі.

***Задачі***

1. Обчислити опір мідного дроту довжиною 1 км, якщо площа його поперечного перерізу 0,68см2 ()
2. Якою повинна бути довжина ніхромового дроту з площею поперечного перерізу 0,2мм2, щоб під час проходження через нього струму 0,4А напруга на його кінцях складала 4,4В? ()
3. Обчислити питомий опір сплаву, якщо напруга на кінцях дроту перерізом 0,5мм2 і довжиною 4м, зробленого з цього сплаву, складає 9,6В, а сила струму 2А.

**VI. Підведення підсумків.**

**Рефлексія:**

Наша подорож сьогодні підійшла до завершення.

Під час подорожі ми:

- повторили

- дізналися (запам’ятали)

- урок сподобався? Наступного разу мандруємо і далі?

**VII. Домашнє завдання:** повторити §11, 12, вправа 12