Розробка підсумкового уроку з фізики

у 8 класі

***«З'єднання провідників»***

**Тема: З'єднання провідників**

**Мета:**

* узагальнити і систематизувати знання про електричні ланцюги;
* сформувати вміння розрізняти послідовне і паралельне з'єднання провідників;
* зображати і читати схеми ланцюгів зі змішаним з'єднанням провідників;
* вирішувати завдання на розрахунок ланцюгів зі змішаним з'єднанням провідників.

**Обладнання:** мультимедійний проектор

**Хід уроку:**

**І. Організаційний момент:** (слайд №1)

«... Розум полягає не тільки в знанні, але й в умінні застосовувати знання на ділі», - так стверджував Аристотель. Вам на уроці сьогодні належить «блиснути розумом» при вирішенні задач по темі «Послідовне і паралельне з'єднання провідників».

У робочих зошитах запишемо дату і тему уроку.

**II. Постановка цілей уроку:** (слайд №2)

 Сьогодні на уроці нам необхідно систематизувати знання про електричні ланцюги, навчитися розрізняти послідовне і паралельне з'єднання провідників, зображати і читати схеми зі змішаним з'єднанням провідників, вирішувати завдання на розрахунок електричних ланцюгів.

**ІІІ. Усні завдання:**

1. Роботу на уроці ми почнемо з повторення основних величин теми, їх позначень та основних одиниць вимірювання (слайд№3).

Називаючи черзі величини, позначення яких розташовані під таблицею, вказати (по можливості) відповідні їм значення і основну одиницю виміру цієї величини.

*Правильність відповідей учнів перевіряється при переміщенні позначення названої величини до відповідного рядка таблиці по ходу презентації*.

**Звернути увагу на приставки «кіло» і «милі»!**

2. Робота по темі уроку неможлива без знання основних закономірностей послідовного і паралельного з'єднання провідників. Повторимо їх користуючись наступною таблицею (слайд №4): **знайдіть помилки, допущені при заповненні таблиці.**

*Учні називають правильні відповіді, виправлення помилок відбувається при переміщенні їх у відповідний стовпчик таблиці по ходу презентації.*

3. Одна з цілей нашого уроку - вміння розрізняти послідовне і паралельне з'єднання провідників. На наступному слайді (слайд №5) вам пропонуються схеми електричних ланцюгів. **Вкажіть, на яких з них елементи з'єднані послідовно, а на яких паралельно?**

*Після озвучування відповіді учнів звіряються з правильними відповідями, прихованими за шторкою на даному слайді.*

4. Використовуємо закономірності з'єднання провідників для розрахунку електричних ланцюгів:

**Визначити загальний опір запропонованого ділянки кола** (слайди №6, 7, 8, 8).

*Озвучені учнями закономірності і відповідні їм необхідні обчислення, в кожному із запропонованих випадків, відразу з'являються на екрані для найкращого їх сприйняття всіма учнями класу.*

**IV. Робота в парах** (слайд № 9)

1. Учням пропонується наступне завдання: **визначити, які опору можна отримати, маючи три резистори по 6 кОм кожен?**

*Деякий час йде обговорення, результати якого учні фіксують в робочих зошитах у вигляді схем і відповідних обчислень. Перевірка озвучених результатів відбувається після пред'явлення правильних відповідей, прихованих на слайді спочатку.*

2. **Застосувати закономірності з'єднань провідників для розрахунку загального опору ділянки кола,** запропонованої учням на наступному слайді (слайд № 10). При необхідності в зошитах можна виконувати допоміжні обчислення.

*Вислуховуємо відповіді деяких учнів. Один з учнів пояснює отриманий результат, вказуючи на слайді ту ділянку ланцюга, опір якого в даний момент він обчислює.*

Далі учням пропонується зразок оформлення даного завдання у вигляді завдання, звернувши увагу на позначення опору окремих ділянок ланцюга (слайд № 11).

3. Останнє завдання, яке учні виконують в парах, пропонується на наступному слайді: **у скільки разів відрізняються опору між точками А і В на запропонованих схемах, за умови, що опору всіх резисторів однакові** (слайд №12).

*Відповіді і пояснення учнів супроводжуються записами основних формул і обчисленнями, попередньо прихованими на даному слайді.*

**V.** **Рішення задач на розрахунок ланцюгів зі змішаним з'єднанням провідників**

1. А зараз всі відомі вам властивості і закономірності послідовного і паралельного з'єднань провідників необхідно застосувати для розрахунку ланцюгів зі змішаним з'єднанням провідників (слайд № 13). **Учням пропонується схема електричного кола і дані про відомих величинах.**

*Учні оформляють рішення задачі в робочому зошиті, зразок оформлення і дані про відомих величинах покроково з'являються на новому слайді (слайд № 14). Рішення коментується учнями.*

2. Ще одне завдання на розрахунок електричних ланцюгів зі змішаним з'єднанням провідників - оформимо у дошки. **Учням пропонується схема електричного кола і дані про відомих величинах.**

*Умова завдання та відповідна схема пропонується на слайді (слайд №15), один учень з класу повністю оформляє рішення задачі у дошки з повним поясненням. Після отримання відповіді вчитель пропонує свій варіант вирішення і оформлення завдання* (слайд № 16).

**VI. Домашнє завдання** (слайд №17) § 44, 45 підручника, вправа 32 №5, №8, повторити § 1 - 3.

**VII. Підсумки уроку. Рефлексія**

Повертаємось до поставлених на початку уроку целей, обговорюється, чи виконані вони.