

Тема уроку: Розв'язування задач.

Мета :

- навчальна: закріпити в учнів знання з пройдених тем, продовжити формування вмінь і навичок розв'язувати фізичні задачі, застосовуючи набуті знання;
- розвивальна: розвивати логічне мислення, вміння правильно висловлювати власні думки;
- виховна: продовжити формування наукового світогляду, вміння навчатися в продовж життя, працювати в групах, формувати бережливе ставлення до власного здоров'я.

Тип уроку: урок застосування знань, умінь і навичок

Хід уроку

I Організаційний етап

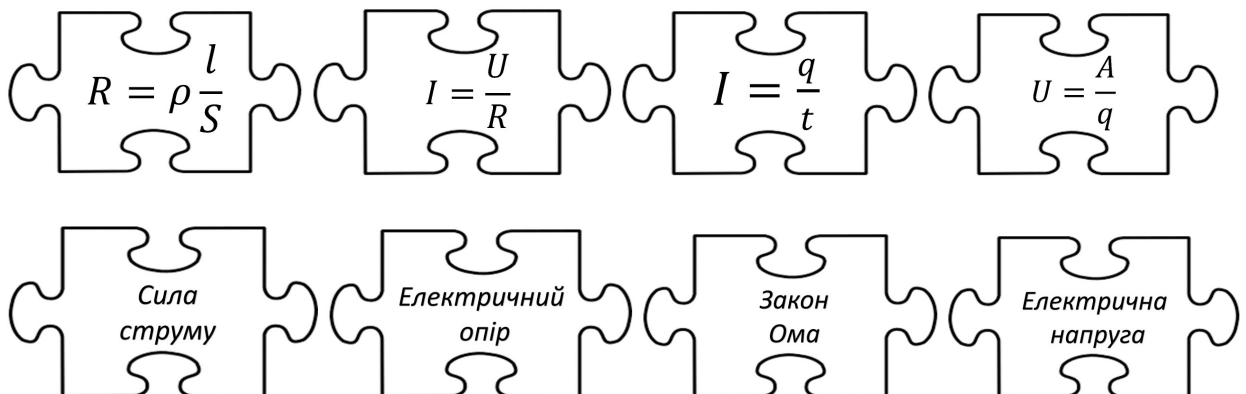
Повідомити учням про те, що сьогодні на уроці вони будуть розв'язувати різні фізичні задачі

II Мотивація навчальної діяльності

Обговорити з учнями питання, чому важливо вміти збирати електричні кола, креслити електричні схеми, робити розрахунки фізичних величин, які описують процеси в електричному колі.

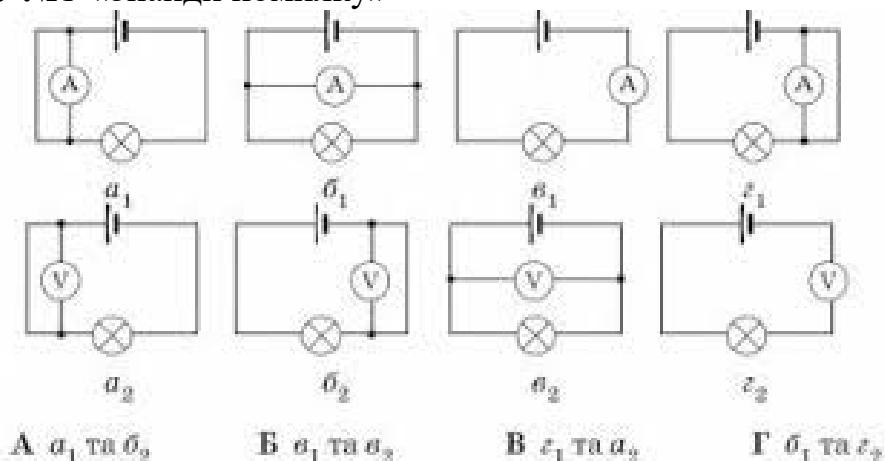
III Актуалізація опорних знань

Гра « Знайди пару до пазла»

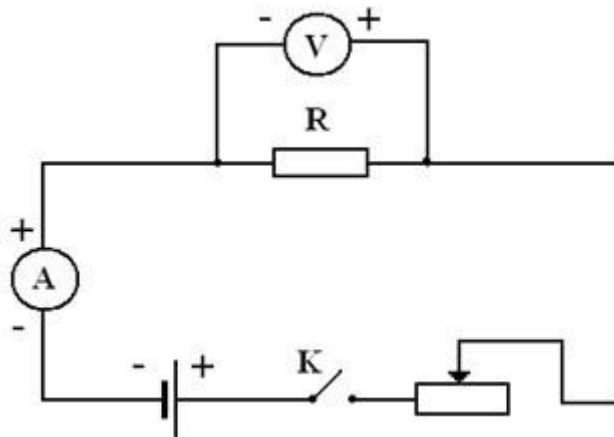


IV Розв'язування задач

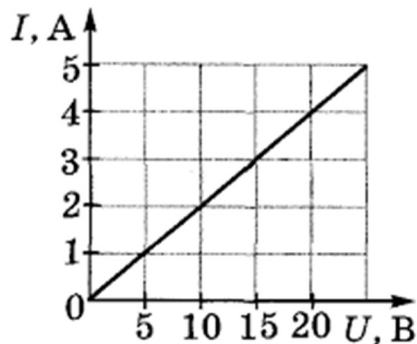
Задача №1 «Знайди помилку»



Задача №2 «Практична»
Складіть коло за поданою схемою.



Задача №3 «Графічна»
За графіком залежності сили струму від напруги визначте опір ділянки електричного кола.



Задача №4

1. Знайдіть частоту коливань тіла, якщо за 20 секунд воно здійснює 50 коливань.

Задача №5

Визначити ємність конденсатора, якщо індуктивність котушки дорівнює 1,1 Гн, а період коливань 60 с?

Задача №6

Яка частота вільних електромагнітних коливань у контурі, що складається з конденсатора ємністю 250 пФ і котушки з індуктивністю 40 мкГн?

Задача №7

Визначте індуктивність котушки коливального контуру, якщо ємність конденсатора дорівнює 5 мкФ, а період коливань 0,001 с.

Задача №8

Чому дорівнює робота виходу електрона з металу, якщо фотоефект починається при частоті падаючого світла $6 \cdot 10^{14}$ Гц.

А) $4 \cdot 10^{-19}$ Дж; Б) $2 \cdot 10^{-19}$ Дж; В) $1 \cdot 10^{-19}$ Дж; Г) $0,4 \cdot 10^{-19}$ Дж.

6. Яка довжина хвилі фотона з енергією 3 еВ ?

А) $4,14 \cdot 10^{-7}$ м; Б) $1,4 \cdot 10^{-7}$ м; В) $4,14 \cdot 10^{-5}$ м; Г) $4 \cdot 10^{-6}$ м.

Задача №9

У скільки разів енергія фотона ультрафіолетового випромінювання з довжиною хвилі 0,35 мкм більша від енергії фотона видимого світла з довжиною хвилі 0,7 мкм?

А) в 1,2 р.; Б) в 0,5 р.; В) в 1,5 р.; Г) в 2 р.

Задача №10

Обчислити енергію та імпульс фотона, довжина хвилі якого 550 нм.

Задача №11

Чи виникає фотоефект в речовині, якщо на нього падає світло з довжиною хвилі 450 нм, а робота виходу становить 4,2 еВ.

Задача №12

Знайдіть кінетичну енергію і швидкість фотоелектронів, що їх вириває з поверхні цинку ультрафіолетове випромінювання з довжиною хвилі 0,2 мкм. Робота виходу електронів з цинку дорівнює 4,2 еВ.

V Домашнє завдання

Учням дома скласти задачу для однокласників «Задача для друга».