**Тема: Розв’язування задач. Підготовка до контрольної роботи.**

**Мета:**

**навчальна:** узагальнення та систематизація знань з теми «Електричний струм. Сила струму. Напруга. Опір провідників».

**розвиваюча:** розвивати образне та логічне мислення, пам’ять,увагу; формувати навички розв’язування задач.

**виховна:** виховувати спостережливість, самостійність; культуру оформлення задач; вміння працювати в колективі.

**Обладнання:**амперметр, вольтметр, мультиметр, джерело струму, споживачі (резистори), лампа, вимикач, з'єднувальні провідники.

**Тип уроку:**узагальнення та систематизація знань.

***Хід уроку***

**І. Організаційний етап**

Вітання.

**II. Актуалізація опорних знань**

***Тестова робота***

***1.*** Величина, яка характеризує швидкість протікання заряду через поперечний переріз провідника, називається:

а) опором

б) напругою

в) силою струму

г) зарядом.

***2.*** Напруга вимірюється:

а) амперметром

б) вольтметром

в) ватметром

г) омметром.

***3.*** Одиниця вимірювання опору:

а) Ом

б) А

в) Кл

г) В.

***4.*** Установіть відповідність:

1) сила струму

2) напруга

3) робота поля

4) опір

а) 

б) 

в) 

г) .

***5.*** Закінчіть речення:

Опір провідника залежить від …

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності**

Ми вивчили тему «Електричний струм. Сила струму. Напруга. Опір провідників». Сьогодні ми узагальнимо та систематизуємо свої знання з даної теми.

**IV. Розв’язування задач**

***Якісні задачі***

1. Чи будуть відрізнятися показання двох амперметрів, зображених на схемі:

2. Який опір мідного проводу довжиною 1 м і площею поперечного перерізу 1 мм2?

3. Скласти коло і замалювати його схему з наявних елементів: джерело струму, ключ, лампочка, амперметр та вольтметр, що визначає напругу на лампочці.

***Розрахункові задачі***

1. Через поперечний переріз провідника за 10 с пройшло 2·1020 електронів. Визначити силу струму в провіднику.

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано**  t=10 c  N=2·1020 електронів  е=1,6·10-19 Кл | **Розв’язання**  За визначенням сила струму:    Заряд N електронів:  *q=e·N*  Значить:    Перевіримо одиниці вимірювання:    Підставимо значення у дану формулу і знайдемо швидкість хвилі:    **Відповідь:** сила струму дорівнює 32 А. |
| І **- ?** |

2. Через електроплитку проходить струм силою 300 мА. Який заряд пройде через електроплитку за 5 хв? Яку роботу виконає електричний струм, якщо ця плитка ввімкнена в побутову мережу?

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано**  І=300 мА  t=5 хв  U=220 В | **Розв’язання**  За визначенням сила струму:    Заряд:  *q=I·t*  Перевіримо одиниці вимірювання:    Значить:  *q=300·10-3·5·60=90*  Отже, *q=90 Кл*  Напруга за означенням:    Звідси:    Перевіримо одиниці вимірювання:    Підставимо значення у дану формулу і знайдемо швидкість хвилі:    *А=19800 Дж=19,8 кДж*  **Відповідь:** заряд дорівнює 90 Кл,  робота – 19,8 кДж. |
| q **- ?**  A **- ?** |

**V. Підбиття підсумків уроку.**

**1.** Вам було цікаво на сьогоднішньому уроці?

**2.** Чому ви сьогодні навчилися?

**3.** Що, на вашу, вам ще треба дізнатися з даної теми?

**VІI.** **Завдання додому**

***Задача***

Визначити довжину мідного дроту опором 2 Ом і площею поперечного перерізу 0,5 мм2.