**Урок 47 Розв’язування задач**

**Мета уроку:**

**Навчальна.** Закріпити в учнів знання з теми «Розрахунок опору провідника. Питомий опір речовини. Реостати»; продовжити формування умінь і навичок учнів розв’язувати фізичні задачі, застосовуючи набуті знання.

**Розвивальна.** Розвивати вміння аналізувати навчальний матеріал, умову задачі, хід розв’язання задач; самостійно застосовувати знання до вирішення практичних завдань.

**Виховна.** Виховувати уважність, зібраність, спостережливість.

**Тип уроку:** урок закріплення знань.

**Обладнання:** навчальна презентація, комп’ютер.

**План уроку:**

І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

ІІ. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

IV. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

**Хід уроку**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**

**II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ**

**IІI. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ**

***Фронтальне опитування***

*1. Як довести, що опір провідника прямо пропорційний його довжині?*

*2. Як залежить опір провідника від площі його поперечного перерізу?*

*3. За якою формулою обчислюють опір провідника?*

*4. Що таке питомий опір речовини?*

*5. Що таке реостат?*

*6. Які види реостатів ви знаєте? Чим вони відрізняються один від одного?*

**IV. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ**

1. Розрахуйте силу струму, що проходить через нікеліновий провідник довжиною 100 м і площею поперечного перерізу 0,5 мм2, якщо до кінців провідника прикладено напругу 84 В.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:*** |
|  |

2. Крізь нікеліновий провідник завдовжки 5 м, поперечний переріз якого 0,12 мм2, проходить струм силою 1,5 А при напрузі 24 В. Визначте питомий опір нікеліну.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:*** |
|  |

3. Скільки треба взяти метрів мідного дроту перерізом 3 мм2, щоб його опір був таким самим, як опір алюмінієвого дроту перерізом 4 мм2 і довжиною 15 м?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:*** |
|  |

4. Визначте масу та площу поперечного перерізу мідного проводу, який потрібний для проведення повітряної лінії завдовжки 2 км, якщо її опір має дорівнювати 1,36 Ом.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:*** |
|  |

**V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VІ. Домашнє завдання**

Повторити § 30, Вправа № 30 (5, 6) , виконати самостійну роботу

Д/з надішліть на human, або на електрону адресу [kmitevich.alex@gmail.com](mailto:kmitevich.alex@gmail.com)

***Самостійна робота № 16 з теми «Розрахунок опору провідника.***

***Питомий опір речовини. Реостати»***

***1 варіант***

1. Від чого залежить опір провідника? *(1 бал)*

а) Від напруги та сили струму в провіднику

б) Від довжини провідника та сили струму в ньому

в) Від роду речовини провідника, його довжини та площі поперечного перерізу

2. Що показує питомий опір речовини, з якого виготовлений провідник, в системі СІ?

*(1 бал)*

а) Опір провідника довжиною 1 м і площею перерізу 1 м2

б) Опір провідника довжиною 1 м і площею перерізу 1 мм2

в) Опір провідника довжиною 1 м і діаметром 1 мм

3. Вкажіть правильне розташування речовин в порядку зростання їх питомих опорів.

*(1 бал)*

а) Срібло, графіт, залізо

б) Залізо, срібло, графіт

в) Срібло, залізо, графіт

4. Реостати застосовують для *(1 бал)*

а) Зміни сили струму в колі

б) Підключення різних приладів

в) Зміни напруги на полюсах джерела струму

5. Визначте опір алюмінієвого дроту, натягнутого між двома стовпами, якщо площа його поперечного перерізу 10 мм2, а відстань між стовпами 50 м. *(2 бали)*

6. Визначте довжину ніхромового дроту площею поперечного перерізу 0,25 мм2. якщо його опір становить 4,4 Ом. *(3 бали)*

7. Нікеліновий дріт завдовжки 25 см і площею поперечного перерізу 0,2 мм2 підключили до джерела струму, що дає напругу 4,2 В. Чому дорівнює сила струму в дроті? *(3 бали)*