

## Урок №31-32

**Тема:** Контрольна робота №1.

**Мета уроку:**

- *освітня:* перевірити знання учнів з теми;
- *розвивальна:* розвивати логічне та алгоритмічне мислення;
- *виховна:* виховувати культуру наукового мислення та впевненість у своїх здібностях та знаннях.

### Контрольна робота №1

Виконати контрольну роботу  
Завдання 1-6

### ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ДО РОЗДІЛУ 2 «ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ»

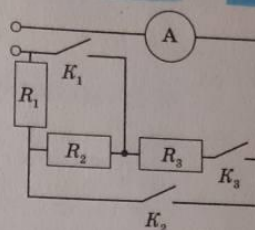
**Завдання 1.** Опір усіх резисторів на ділянці кола (див. рисунок) однаковий і дорівнює 20 Ом.

(2 бали) Обчисліть опір ділянки кола у випадку, коли буде замкненим тільки ключ  $K_2$ :

- а) 20 Ом; б) 40 Ом; в) 10 Ом; г) 30 Ом

(3 бали) Який ключ необхідно замкнути, щоб опір ділянки кола склав 60 Ом?

(5 балів) До ділянки кола прикладено напругу 120 В. Які ключі необхідно замкнути, щоб амперметр показував 12 А? Обґрунтуйте свою відповідь.



**Завдання 2.** Спираль електроплитки виготовлена з ніхромового дроту перерізом  $0,15 \text{ мм}^2$  і довжиною 10 м. Плитка увімкнена в мережу напругою 220 В. (2 бали) Обчисліть кількість теплоти, що виділиться в спіралі за 20 хв роботи. (5 балів) Обчисліть об'єм води, узятої при температурі  $15^\circ\text{C}$ , який дана плитка може довести до кипіння за 20 хв. ККД плитки 80 %, питомий опір ніхрому  $1,1 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}$ .

**Завдання 3.** До джерела струму з ЕРС 1,5 В і внутрішнім опором 1 Ом приєднано резистор з опором 4 Ом.

(5 балів) Визначте силу струму в колі, падіння напруги у внутрішній частині кола та напругу на клеммах джерела.

★(3 бали) Обчисліть опір шунта, який необхідно приєднати до міліамперметра з межею вимірювання 10 мА, щоб цим приладом можна було виміряти силу струму в колі. Внутрішній опір міліамперметра 9,9 Ом.

**Завдання 4.** На рисунку наведено схему електричного кола, до складу якого входить електролітична ванна.

(1 бал) Як називаються вільні носії заряду в електролітах?

- а) позитивно заряджені йони;  
б) електрони;  
в) негативно заряджені йони;  
г) позитивно та негативно заряджені йони

★(3 бали) Визначте масу срібла, яке виділиться на електроді електролітичної ванни з розчином  $\text{AgNO}_3$ , якщо цю ванну послідовно з'єднати з ванною, зображеною на рисунку, і увімкнути в те саме електричне коло. Маса міді, що виділилася при цьому, дорівнює 0,36 г.

**Завдання 5.** Сила струму, який проходить через вольфрамовий волосок лампи розжарювання, в момент вимкнення лампи в 12,5 разу перевищує силу робочого струму.

★(3 бали) Обчисліть температуру волоска лампи в робочому стані, якщо в момент увімкнення її температура становить  $20^\circ\text{C}$ .

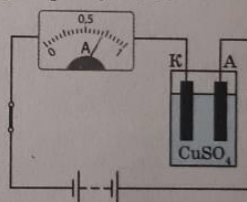
**Завдання 6.** При вмиканні неонові лампи в електричне коло в ній виникає газовий розряд.

(1 бал) Якого виду розряд відбувається в цій лампі?

- а) несамостійний; б) самостійний дуговий;  
в) самостійний тліючий; г) самостійний іскровий;

★(3 бали) За якої напруги запалюється неонові лампа, якщо енергія йонізації атома Неону дорівнює 21,6 еВ, середня довжина вільного пробігу електронів у газі 1 мм, а відстань між електродами лампи 1 см?

Зверте ваші відповіді з наведеними наприкінці підручника. Позначте завдання, які ви виконали правильно, і полічіть суму балів. Потім цю суму розділіть на два (академічний рівень) або на три (профільний рівень). Одержане число відповідатиме рівню ваших навчальних досягнень.



Зворотній зв'язок

Viber 0662728430

E-mail partitskiy.dmitro@krmf.kiev.ua

**!!! у повідомленні з д/з не забуваєм вказувати прізвище, групу і дату уроку.**