Урок № 15/21. Послідовне з'єднання провідників. розв'язування задач

Тип уроку: закріплення знань, умінь і навичок учнів.

Мета уроку: повторити й закріпити закони послідовного з'єднання про­відників, навчати розв'язувати типові задачі; розвивати вміння порівнювати, аналізувати, узагальнювати.

Хід уроку

1. Перевірка домашнього завдання

Експрес-контроль знань

Проводиться за посібником [5].

1. Закріплення знань, умінь і навичок учнів

Розв'язування задач

задача 1. Чому дорівнює загальний опір двох послідовно з'єднаних ламп, якщо опір першої лампи дорівнює 30 Ом, а дру­гої — 0,02 кОм? (Відповідь: R^ = 50 Ом.)

задача 2. Ділянка кола складається з двох послідовно з'єднаних провідників, опір яких дорівнює 4 Ом і 6 Ом. Сила струму в колі 0,2 А. Знайдіть напругу на кожному з провідників і загальну напругу. (Відповідь: U1 = 0,8 В; U2 = 1,2 В; U^ = 2 В.)

задача 3. Ялинкова гірлянда складається з лампочок опором 20 Ом кожна, розрахованих на силу струму 0,3 А. Скільки таких лампочок треба з'єднати послідовно в гірлянду, щоб її можна було підключити до мережі з напругою 220 В? (Відповідь: n ~ 37 лам­почок.)

задача 4. Електричне коло складається з джерела, яке ство­рює напругу 6 В, лампочки від кишенькового ліхтарика з опо­ром 13,5 Ом і двох резисторів з опором 3 Ом і 2 Ом. Усі прилади з'єднані послідовно. Визначте силу струму в колі й напругу на кінцях кожного споживача. (Відповідь: !заг = 0,3 А, U1 ~ 4,1 В, U2 = 0,9 В, U3 = 0,6 В.)

задача 5. Обчисліть опір кола, що складається з електричної лампи з опором 10 Ом, реостата з опором 12 Ом і мідних про­водів завдовжки 5 м із площею поперечного перерізу 0,5 мм2, з'єднаних послідовно. Чому дорівнюватиме загальний опір і сила струму в такому колі, якщо його підключити під напругу 6 В? (Відповідь: R^ = 22,17 Ом, !заг = 0,27 А.)

III. Домашнє завдання

Розв'язати за посібником [1] задачі 7.4, 7.17. (Відповіді. 7.4. U = 9,6 В. 7.17. U = 7 В.)