

ХІД УРОКУ:

1. Розв'язування задач.

Задача №1: Знайдіть **потужність**, яку споживає зарядний пристрій від електричної мережі. Знайдіть **роботу**, яку виконає електричний струм під час проходження в зарядному пристрої протягом 20 хв?



04/11/2011

Дано:

$$V = U = 240 \text{ В}$$

$$\begin{aligned} I &= 150 \text{ mA} = \\ &= 150 \text{ mA} = \\ &= 150 * 10^{-3} \text{ A} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta t &= 20 \text{ хв} = \\ &= 20 * 60 \text{ с} = \\ &= 1200 \text{ с} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= I * U * \Delta t \\ A &= I^2 * R * \Delta t \end{aligned}$$

$$A = U^2 * \Delta t / R$$

$$\begin{aligned} P &= I * U \\ P &= I^2 * R \end{aligned}$$

$$P = U^2 / R$$

$$\begin{aligned} P &= I * U = 150 * 10^{-3} * \\ &* 240 = 360 \text{ 000} * \\ &* 10^{-3} = 360 \text{ Вт} \\ A &= P * \Delta t = 360 * \\ &* 1200 = 432 \text{ 000 Вт*с} = \\ &= 432000 / 3600000 = \\ &= 0,12 \text{ кВт*год} \end{aligned}$$

A - ?

P - ?

Відповідь: $P = 360 \text{ Вт}$ $A = 0,12 \text{ кВт*год}$

Задача №2: Яку роботу виконає електричний струм при проходженні через електричну праску протягом 10 хв ?



Дано:

$$P = 2000 \text{ W} = \\ = 2000 \text{ Вт}$$

$$\Delta t = 10 \text{ хв} = \\ = 10 * 60 \text{ с} = \\ = 600 \text{ с}$$

A - ?

$$A = P * \Delta t \quad A = 2000 * 600 = \\ = 1200 \text{ 000 Вт*с} = \\ = 1200 \text{ 000} / \\ / 3600 \text{ 000} = \\ \approx 0,33 \text{ кВт*год}$$

Відповідь: $A \approx 0,33 \text{ кВт*год}$

2. Домашнє завдання: - записати тему в зошит
- розв'язати задачі

Задача №1: Напруга на спіралі лампочки від кишенькового ліхтарика 3,5 В, опір спіралі 14 Ом. Яку роботу виконає струм у лампочці за 5 хв ?

Задача №2: На електричній лампочці зазначено 2,5 В; 0,25 А. Визначте потужність лампочки.

Задача №3: Пилосос має потужність 500 Вт. Визначте витрату електричної енергії за 30 хв.