

Тема: «Работа и мощность
постоянного тока.
Электродвижущая сила.
Закон Ома для полной цепи.»

Цели: Учиться определять работу,
мощность постоянного тока,
электродвижущую силу,
применяя закон Ома.

Работа и мощность постоянного тока

$$A = IU / \Delta t$$

$$A = I^2 R \Delta t$$

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

$$Q = I^2 R \Delta t$$

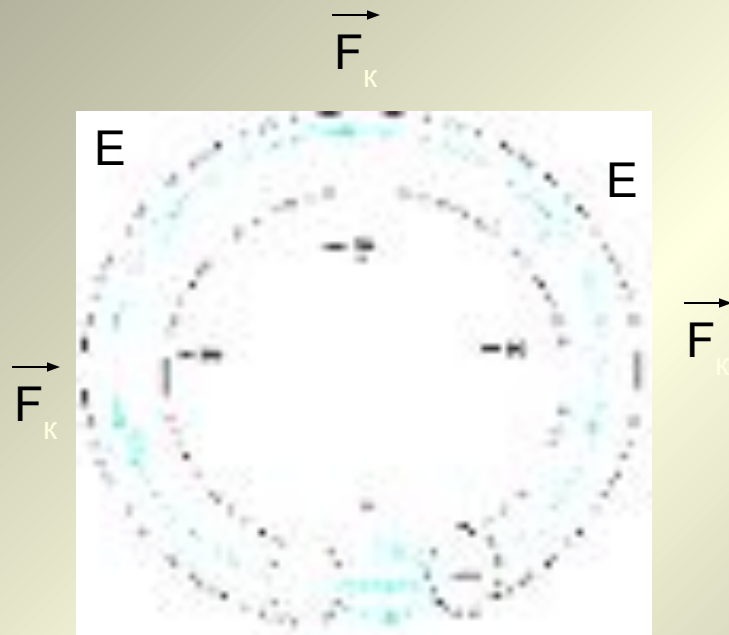
$$P = A / \Delta t$$

$$P = IU$$

$$P = I^2 R$$

$$P = U^2 / R$$

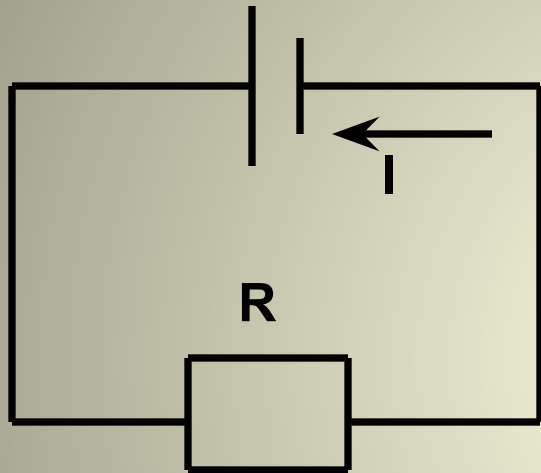
Электродвижущая сила.



- Электродвижущая сила в замкнутом контуре представляет собой отношение работы сторонних сил при перемещении заряда вдоль контура к заряду:

$$\mathcal{E} = \frac{A_{cm}}{q}$$

Закон Ома для полной цепи.



- Закон Ома для замкнутой цепи:

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r}$$

R – внешнее сопротивление цепи

r – сопротивление источника или внутреннее сопротивление

Закрепление.

■ Теоретический материал по вопросам:

1. *Что называют работой тока?*
2. *Что такое мощность тока?*
3. *В каких единицах выражается мощность тока?*

Закрепление.

■ Решение задач:

1. *Сила тока в цепи, содержащей реостат, $I=3,2$ А. Напряжение между клеммами реостата $U=14,4$ В. Каково сопротивление R той части реостата, в которой существует ток?*

Ответ: $R = 4,5$ Ом.

Закрепление.

■ Решение задач:

2. Гальванический элемент с ЭДС $\mathcal{E} = 5,0$ В и внутренним сопротивлением $r = 0,2$ Ом замкнут на проводник сопротивлением $R = 40,0$ Ом. Чему равно напряжение U на этом проводнике?

Ответ: $U = 4,97$ В.

Итог урока:

- *Что нового, интересного узнали сегодня на уроке ?*
- *Чему учились?*

Домашнее задание:

- Параграф №108 - 110;
- Упр.№ 19(5-10).