

Билет №27

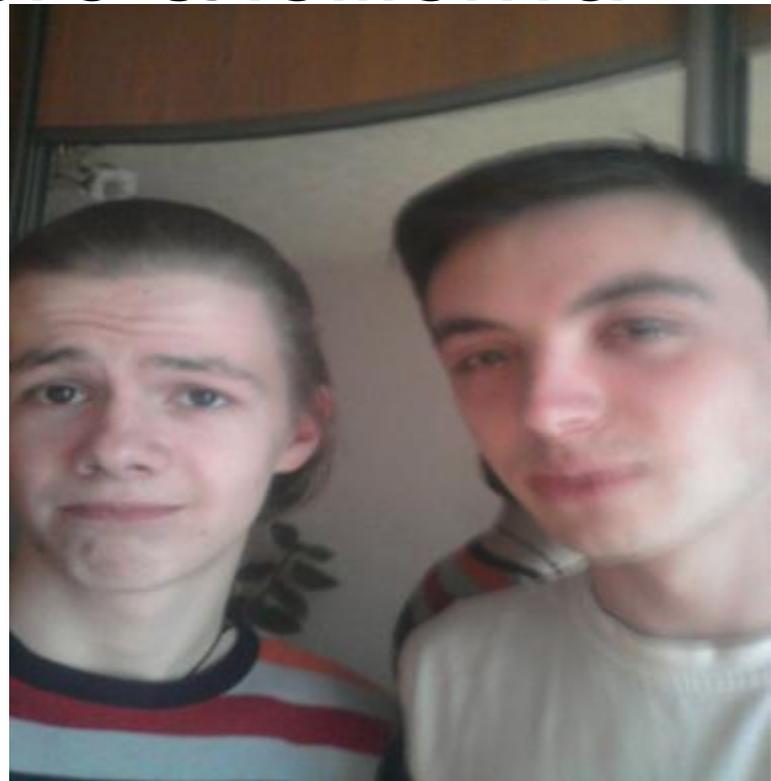
Вопрос №3

Определение внутреннего
сопротивления
гальванического элемента

Подготовили:

Внук Дмитрий

Костенко Алексей



Оборудование:



Вольтметр



Резистор



Амперметр



Источник тока



Соединительные провода и ключ



Порядок выполнения работы:

- 1) Измерить ЭДС источника тока(рис.1)
- 2) Собрать электрическую цепь, соединив последовательно источник тока, резистор, амперметр и ключ.(рис 2,3)
- 3) Присоедините параллельно резистору вольтметр.
- 4) При включении амперметра и вольтметра в цепь постоянного тока необходимо соблюдать полярность
- 5) Замкнуть ключ К и снять показания силы тока на амперметре и напряжения на вольтметре.
- 6) Вычислить сопротивление из формулы 1 на всём участке цепи, зная напряжение и силу тока.
- 7) Из формулы 2 найти сопротивление гальванического элемента.



Рис.1

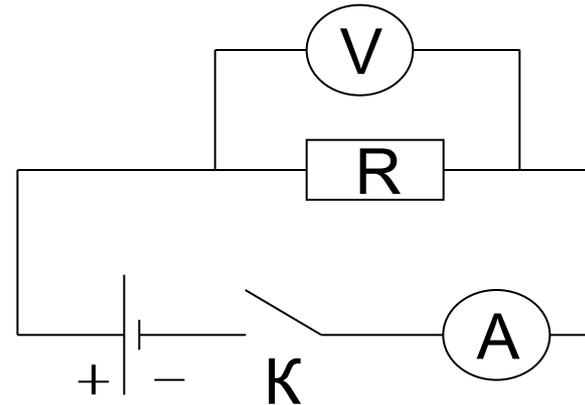


Рис.2



Рис.3

$$R = \frac{U}{I} \quad \varepsilon = Ir + IR$$

Расчёты

- $\mathcal{E} = 4,5 \text{ Ом}$
- $U = 2,5 \text{ Ом}$
- $I = 1 \text{ А}$
- $R = 2,5 / 1 = 2,5 \text{ Ом}$
- $r = (4,5 - 2,5 * 1) / 1 = 2 \text{ Ом}$