

15.04.2025г.

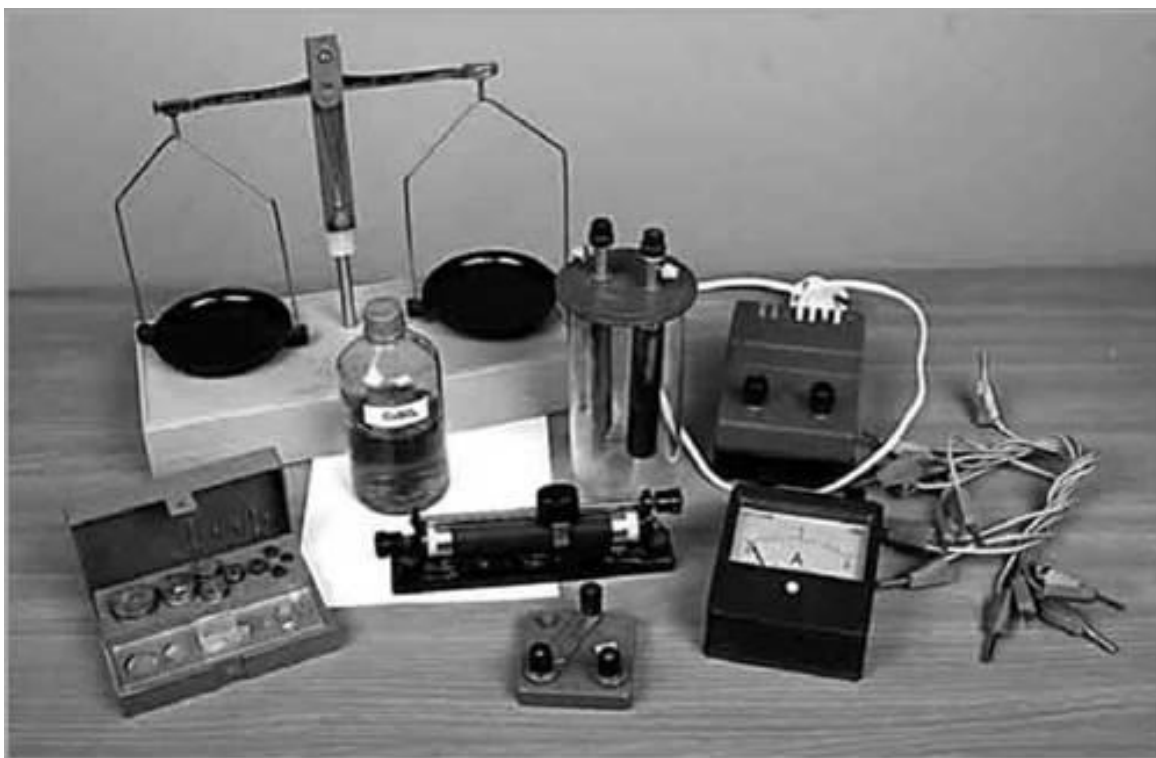
«Экспериментальная проверка выполнения закона электролиза» на занятиях «Физика вокруг нас»

Цель: экспериментально проверить выполнение закона электролиза.

Оборудование: электролитическая ванна с водным раствором медного купороса (CuSO_4) и медными электродами, источник тока, секундомер, амперметр, весы с грузком, фильтровальная бумага, ключ, соединительные провода.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

1. С помощью весов определите массу катода m_1 .
2. Соберите электрическую цепь, используя приборы, показанные на рисунке.



3. Опустите электроды в ванну с раствором, замкните ключ и одновременно включите секундомер, установив силу тока в цепи 2 А. Через 15 мин. разомкните круг. Катод аккуратно промокните фильтровальной бумагой.
4. Определите массу катода m_2 после электролиза.
5. Вычислите массу меди m , которая выделилась на электроде.
6. Определите заряд q , прошедший за время электролиза через электролит.

7. Снова опустите электрод в ванну с раствором, замкните ключ и одновременно включите секундомер.

8. Повторите измерение массы катода еще 4 раза через каждые 5 минут, вычисляя каждый раз массу меди, выделившейся на электроде, и заряд, прошедший за это время через электролит.

9. Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу в тетради для лабораторных работ.

№ с/п	Масса катода m_1 , кг	Масса катода после опыта m_2 , кг	Масса меди m , кг	Время t , с	Сила тока I , А	Заряд q , Кл
1						
2						
3						
4						
5						

10. Постройте график зависимости массы меди, выделившейся на катоде, от заряда, прошедшего через электролит.

11. Найдите на графике среднюю точку, запишите значение $m_{\text{сер}}$ и $q_{\text{сер}}$. Вычислите значение электрохимического эквивалента меди.

12. Запишите в тетради для лабораторных работ вывод: что вы измеряли и какой получили результат.

