

**Задания экспериментального тура**  
**IV этапа Всеукраинской олимпиады по физике 2012 года**  
**9 класс**

**Задание 1.**

**Оборудование:**

- две полоски диэлектрика, покрытые тонким слоем меди (к каждой полоске припаян проводник);
- миллиметровая бумага;
- батарейка;
- амперметр школьный;
- одноразовый стаканчик;
- проводники;
- салфетка.

**Групповое:**

- часы;
- сосуд с раствором медного купороса.

**Задание:**

- определите толщину медного слоя;
- укажите, какие факторы повлияли на точность результатов;
- оцените точность метода.

*Справка: электрохимический эквивалент меди  $3,3 \cdot 10^{-7}$  кг/Кл; плотность меди  $8,9 \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup>.*

**Внимание!** Место пайки в раствор не погружать!

**Задание 2.**

**Оборудование:**

- прищепка бельевая деревянная;
- пластиковый стаканчик;
- линейка;
- лист бумаги А4;

**Групповое:**

- нитки швейные
- соль кухонная;
- весы с разновесами;
- пластиковая чайная ложечка;
- скотч;
- ножницы.

Подсказка: коэффициент трения можно найти как отношение высоты наклонной плоскости к ее основанию, когда тело равномерно соскальзывает с этой наклонной плоскости

**Задание:**

1. Определите коэффициент трения бумаги о дерево.
2. Определите среднюю силу, которая прижимает губки прищепки друг к другу.
3. Проанализируйте полученные результаты и сделайте соответствующие выводы

**Завдання експериментального туру**  
**IV етапу Всеукраїнської олімпіади з фізики 2012 року**  
**9 клас**

**Завдання 1.**

**Обладнання:**

- дві смужки діелектрика, вкриті тонким шаром міді (до кожної смужки припаяний провідник);
- міліметровий папір;
- батарейка;
- амперметр шкільний;
- пластиковий стаканчик;
- провідники;
- серветка.

**Групове:**

- годинник;
- посудина із розчином мідного купоросу.

**Завдання:**

- визначте товщину мідного шару;
- вкажіть, які чинники вплинули на точність результатів;
- оцініть точність метода визначення товщини.

*Довідка: електрохімічний коефіцієнт міді  $3,3 \cdot 10^{-7}$  кг/Кл; густина міді  $8,9 \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup>.*

*Увага! Місце пайки в розчин не занурювати!*

**Завдання 2**

**Обладнання:**

**Індивідуальне**

- прищіпка дерев'яна для розвішування білизни;
- пластиковий стаканчик;
- пластикова чайна ложка;
- лінійка;
- аркуш паперу розміром А4;

**Групове**

- нитка швацька;
- сіль кухонна;
- ваги з різновагами;
- скотч;
- ножиці.

Додаткова інформація: Значення коефіцієнта тертя ковзання дорівнює відношенню висоти похилої площини до її основи під час рівномірного зісковзування тіла з цієї площини.

**Завдання:**

1. Визначити коефіцієнт тертя паперу по дереву.
2. Визначити середнє значення сили, з якою притискаються одна до одної губки прищіпки.
3. Проаналізуйте отримані результати та зробіть відповідні висновки.