

9 клас

Завдання 1. Використовуючи запропоноване обладнання визначте:

- 1). Опір вольтметра. Відносна похибка відомого опору становить 10%;
- 2). Опір кожного з елементів у трикутнику опорів. Вважайте, що відносна похибка отриманих Вами значень опорів є такою, що дорівнює відносній похибці вимірювання опору вольтметра.

Матеріали та обладнання: Індивідуальне: Резистор з відомим опором $R_0 = 7,5$ кОм, трикутник опорів (при виконанні завдань **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** порушувати пайку! Але дозволяється з'єднувати і обережно згинати контакти), вольтметр шкільний, джерело постійного струму, з'єднувальні провідники.

Завдання 2. Використовуючи запропоноване обладнання:

- 1). Виготовити прилад для вимірювання густини з чутливим вимірювальним елементом.
- 2). Знайти термічний коефіцієнт змінення густини води при температурі 45°C . (за визначенням термічний коефіцієнт змінення густини $\alpha = |\Delta\rho/\Delta t|$, де Δt – змінення температури, $\Delta\rho$ – змінення густини).

Матеріали та обладнання: Індивідуальне: запаяна ампула, мідний дріт, пластикова посудина, кришечка від пластикової пляшки з отворами, шрот, термометр, мірна смужка (лінійка), серветки. *Групове:* ємність з гарячою водою, ножиці, мірний циліндр, стакан, пластилін, нитки

Попередження: Пластилін в воді такої температури легко плавиться! Скляна ампула є дуже крихкою, тому для будь-якого її кріплення використовуйте не дріт, а нитки! Для запобігання руйнування ампули не дозволяється кріпити її за шийку! Досліди проводити з водою температурою не більше 55°C !