



### *Лабораторна робота 1.3*

#### **Техніка зважування на технохімічних, торсійних, аналітичних, електронних терезах**

**Мета роботи:** ознайомитися з основними характеристиками, особливостями будови і правилами роботи на технохімічних, торсійних, аналітичних, електронних терезах.

**Хімічний посуд і прилади:** кристалічні неорганічні, органічні речовини, годинникове скло, бюкс, тигель, колба; технохімічні, торсійні, аналітичні, електронні терези, важки.

#### **Хід роботи**

1. Розглянути особливості складових компонентів всіх видів терезів: технохімічних, торсійних, аналітичних, електронних, які представлені в лекційному матеріалі.

2. Ознайомитися з основними правилами роботи на технохімічних, торсійних, аналітичних, електронних терезах, які наведені в навчально-методичному посібнику. Законспекуйте і запам'ятайте ці правила.

3. Виконати завдання 1-6.

#### **Завдання 1**

1. Відкрийте ящик з важками, для технохімічних терезів. Розгляньте і запам'ятайте в якому порядку вони розташовані.

2. Дістаньте важки (умовно): а) 20 г, 3 г, 200 мг, 100 мг, 20 мг, 10 мг; визначте загальну масу в г; б) 10 г, 1 г, 50 мг; визначте загальну масу в г; в) 2 г, 500 мг, 100 мг; визначте загальну масу в г. Запишіть отримані результати загальної маси в г в лабораторному зошиті.

3. Дістаньте важки (умовно), які відповідають масі: 24,70 г; 50,64 г; 3,03 г. Переведіть масу в г і мг, які відповідають важкам. Запишіть отримані результати в лабораторному зошиті.

#### **Завдання 2**

1. Перевірте правильність роботи технохімічних терезів і відрегулюйте їх, якщо необхідно.

2. Поставте на ліву чашу терезів який-небудь предмет (тигель, бюкс, маленький стаканчик або колбу, годинникове скло) і проведіть зважування. Запишіть отриманий результат маси предмету.

3. Покладіть на ліву чашу терезів чистий лист паперу і врівноважте його за допомогою іншого листа паперу. Зважте 1,35 г натрію хлориду (або необхідну наважку кристалічної речовини за вказівкою викладача).

### **Завдання 3**

1. Перевірте правильність роботи торсійних терезів.
2. Зважте речовину, масою близько 100-200 мг, на торсійних терезах. Запишіть значення маси речовини.

### **Завдання 4**

1. Визначте нульову точку аналітичних терезів.
2. Поставте на ліву чашку терезів бюкс або тигель і визначте його вагу, зважуючи її за правилами.
3. Запишіть отриману масу.
4. Приберіть важки з терезів. Перевірте ще раз нульову точку.

### **Завдання 5**

1. Візьміть на годинниковому склі або бюксі наважку, яка дорівнює 0,3028 г і визначте її точну масу на аналітичних терезах.
2. Візьміть в бюксі наважку, яка близька до маси 0,2500 г і визначте її точну масу на аналітичних терезах.
3. Приберіть навантаження з аналітичних терезів, перевірте не залишилося на терезах речовини, яку зважували.
4. Приберіть важки з терезів. Перевірте ще раз нульову точку.

### **Завдання 6**

1. Включіть електронні терези.
2. Зважте речовину, масою близько 1-2 г або необхідну наважку кристалічної речовини, на електронних терезах, за вказівкою викладача. Запишіть значення маси речовин.

У кінці лабораторного заняття зробіть висновок, що стосується особливостям зважування на технохімічних, торсійних, аналітичних, електронних терезах. Вкажіть точність зважування на терезах, які ви використовували у роботі.

### **◆ Запитання для самоконтролю**

1. Які види терезів застосовуються в лабораторній практиці?
2. Що таке аретир і яка його роль?
3. Які правила зважування на технохімічних терезах?
4. Які правила зважування на торсійних терезах?
5. Які правила зважування на аналітичних терезах?

6. Як визначити нульову точку в аналітичних терезах?
7. Які правила і переваги зважування на електронних терезах?