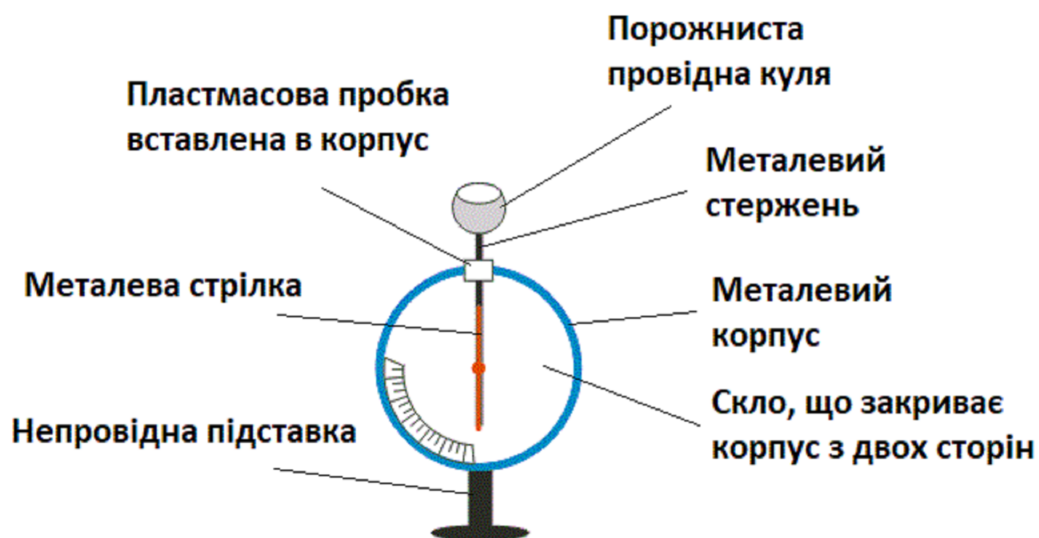


Електрометр

Електрометр – це пристрій, який використовується для вимірювання електричного заряду або потенціалу. Він може бути використаний для вимірювання як статичних, і змінних електричних полів. Одним із найпоширеніших застосувань електрометрів є дослідження фізичних властивостей матеріалів, які пов'язані з електричними полями, таких як провідність, діелектрична проникність тощо.

Найпростіші електрометри, сконструйовані ще у 18 ст., були градуйованими електроскопами. Електроскопи виявляють присутність заряду на тілі, дають можливість судити про потенціал тіла дуже грубо. Точніші електрометри дозволяють визначити потенціал у прийнятих одиницях.

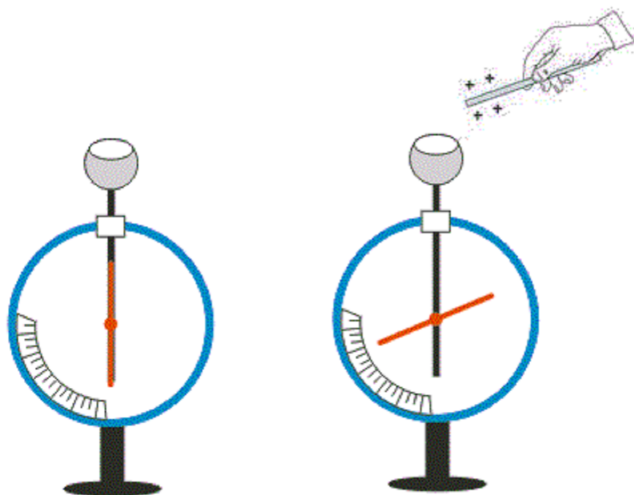
Будова електрометра



Принцип роботи

Доторкнемося позитивно зарядженою паличкою до стержня електрометра. Стрілка електрометра відхилиться деякий кут. Поворот стрілки пояснюється тим, що при дотику зарядженого тіла зі стержнем електрометра електричні заряди розподіляються за стрілкою та стержнем. Сили відштовхування, що діють між однойменними електричними зарядами на стержні та стрілці, викликають поворот стрілки. Наелектризуємо ебонітову паличку ще раз і знову торкнемося нею стержня електрометра. Досвід показує, що при збільшенні

електричного заряду на стрижні кут відхилення стрілки від вертикального положення збільшується. Отже, по кутку відхилення стрілки електрометра можна будувати висновки про значення електричного заряду, переданого стрижню електрометра.



Сучасні електрометри є фактично високочутливими вольтметрами з дуже великим входним опором 10^{14} Ом.

Загалом електрометри – це важливі інструменти для вимірювання електричних полів та зарядів у багатьох галузях науки та техніки.

Джерело: <https://corelamps.com/zahalne/elektrometr/>