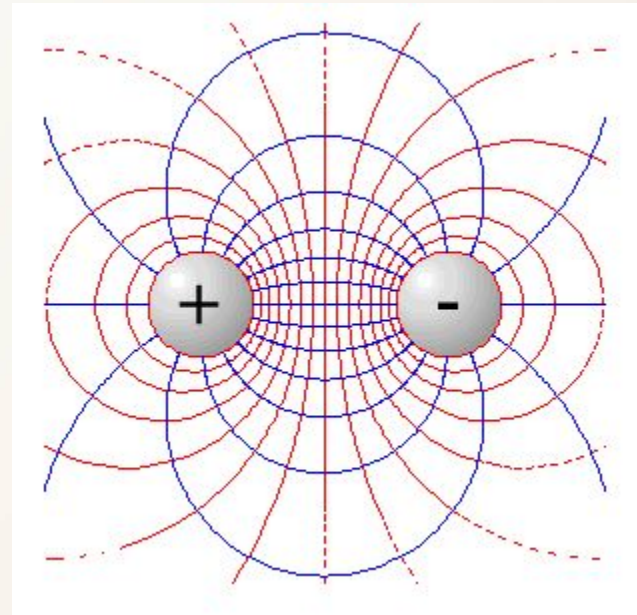
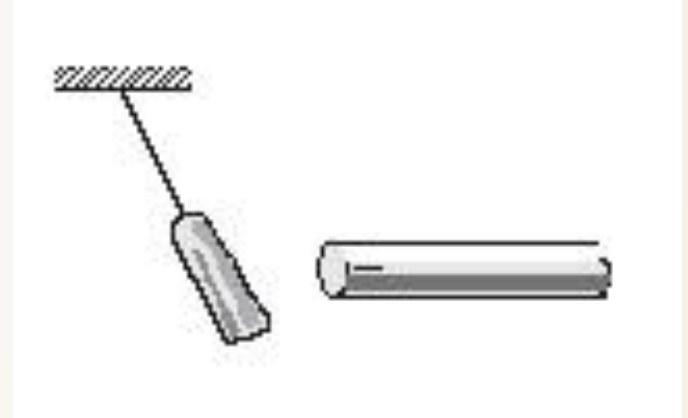


Електричне поле. Закон Кулона



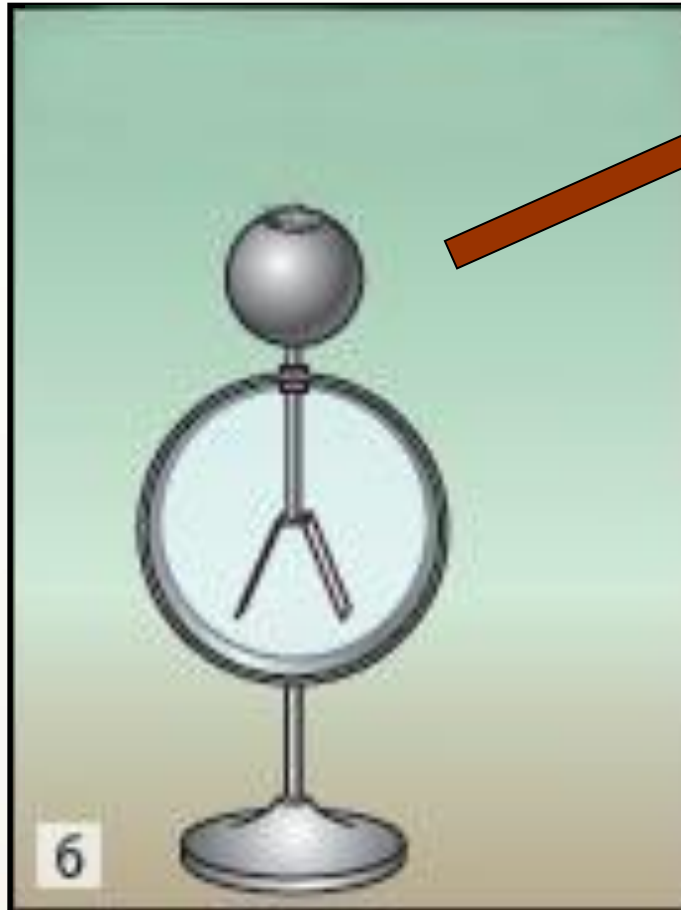
9 Дайте відповіді на питання

- Який знак заряду має гільза?



- Тілу, що має позитивний заряд, надали заряд, який дорівнює йому за модулем, але є протилежним за знаком. Що відбудеться з тілом? Чи можна сказати, що заряди зникли?

Електричне поле



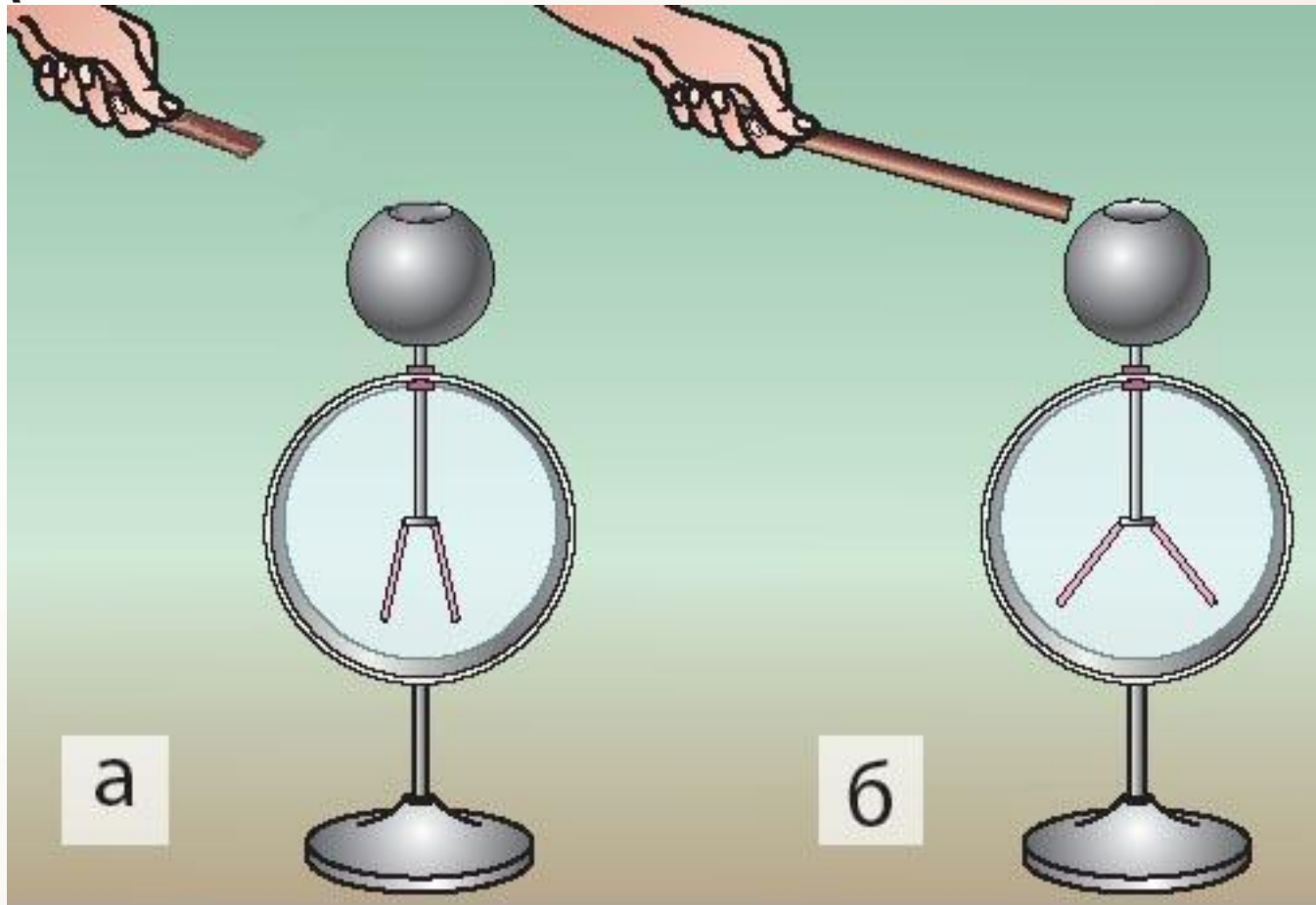


Майкл Фарадей



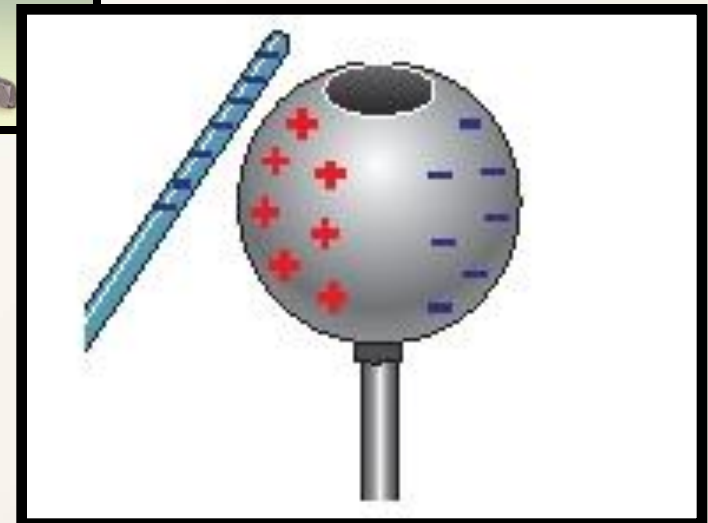
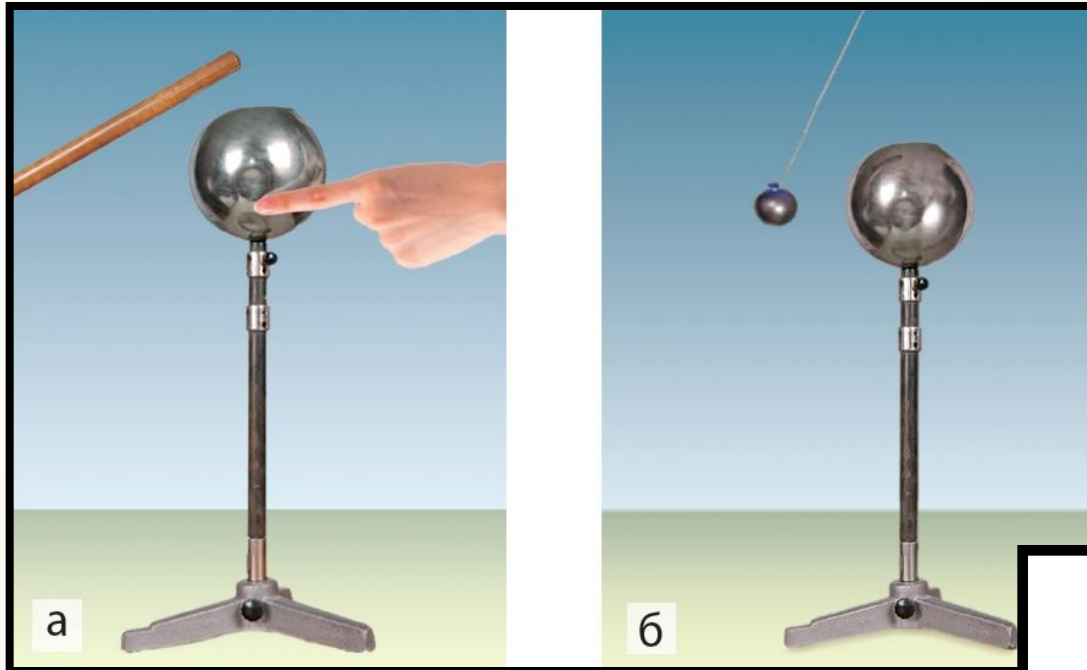
Джеймс Максвелл

Електричне поле — це особлива форма матерії, що існує навколо заряджених тіл або частинок і діє з деякою силою на інші частинки або тіла, які мають електричний заряд.

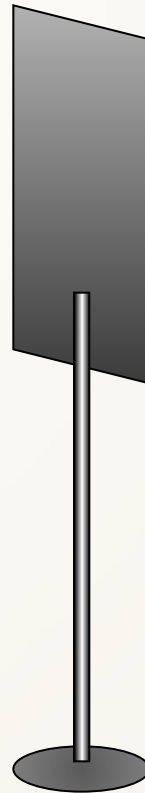


Дія електричного поля поблизу заряджених тіл сильніша, а на відстані від них - слабкіша.

Електризація через вплив



9 Захист від дії електричного поля





Шарль Огюстен Кулон

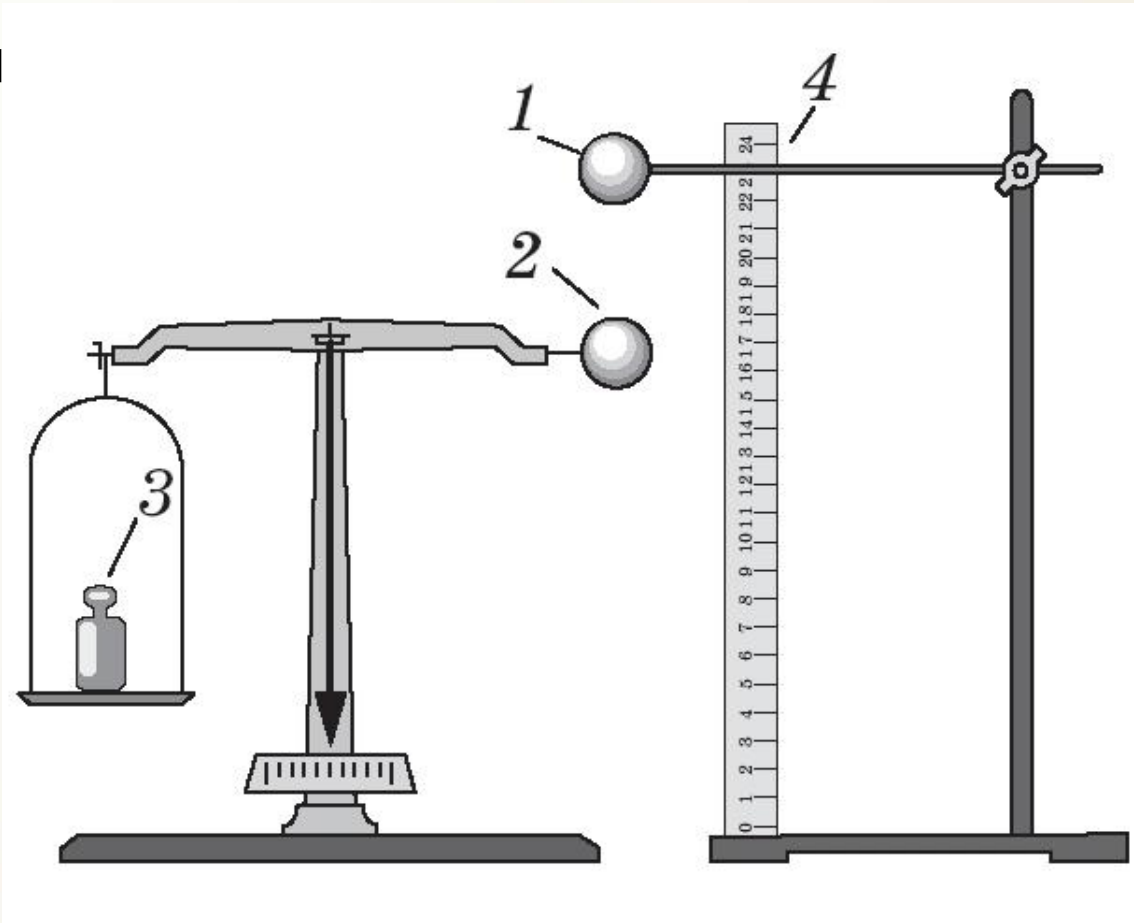
(1736—1806) досліджував силу взаємодії між зарядженими тілами та сформулював закон їхньої взаємодії.

9 Будова крутильних терезів

1, 2 — заряджені кулі

3 — чаша терезів з тягарцями для визначення сили взаємодії заряджених куль;

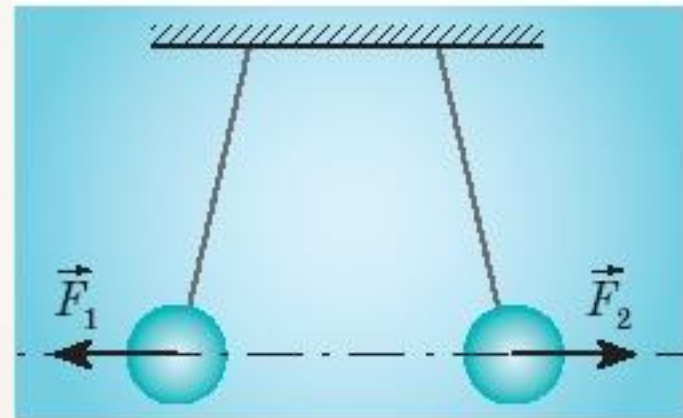
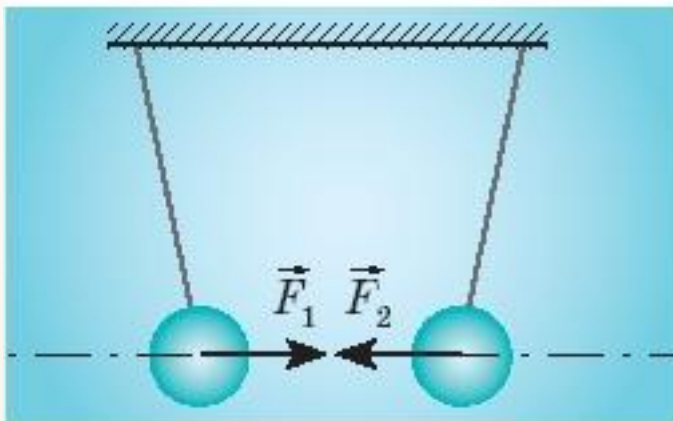
4 — лінійка для визначення відстані між кулями.



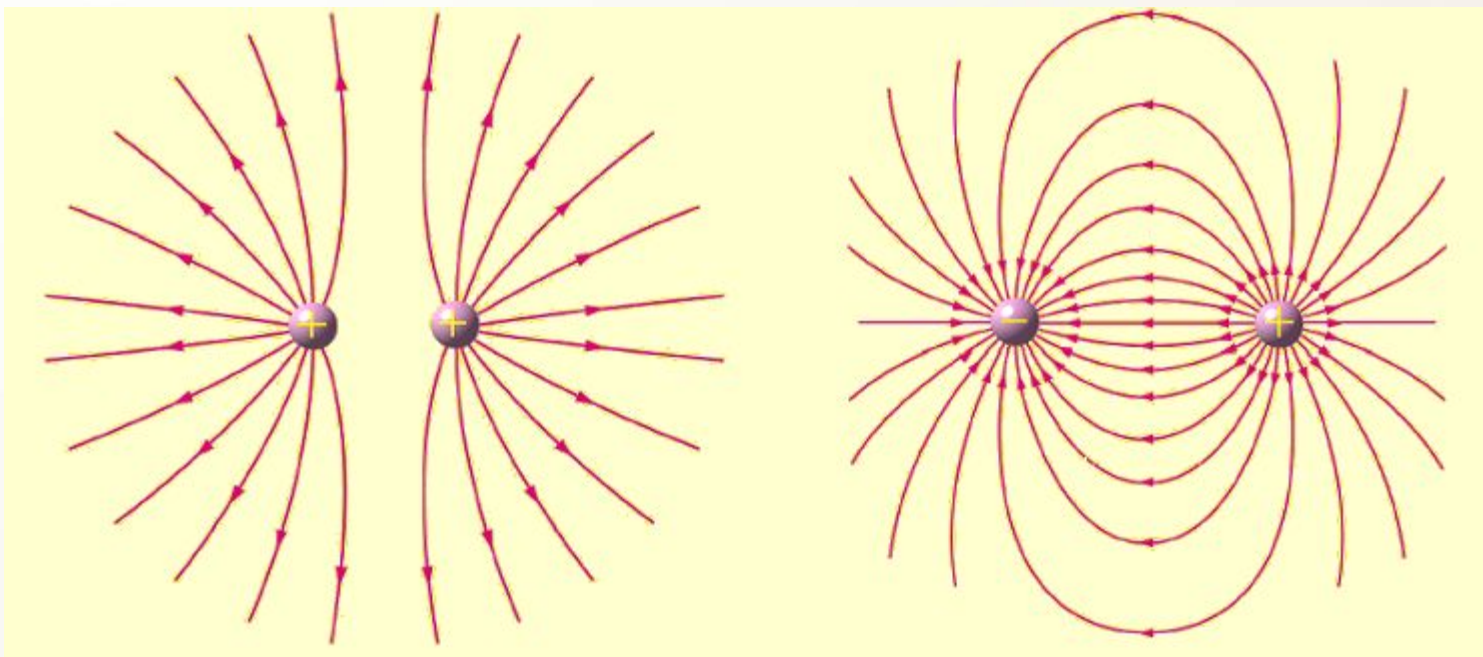
Закон Кулона

Сила F взаємодії двох нерухомих точкових зарядів q_1 і q_2 прямо пропорційна добутку модулів цих зарядів і обернено пропорційна квадрату відстані R між ними:

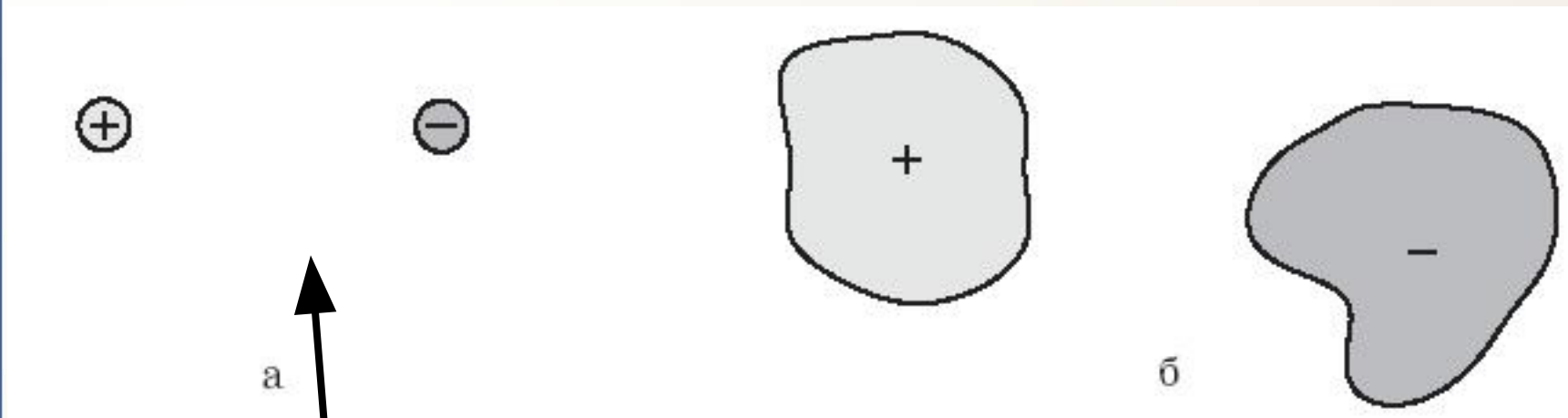
$$F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}, \text{ де } k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{Кл}^2}$$



Закон Кулона



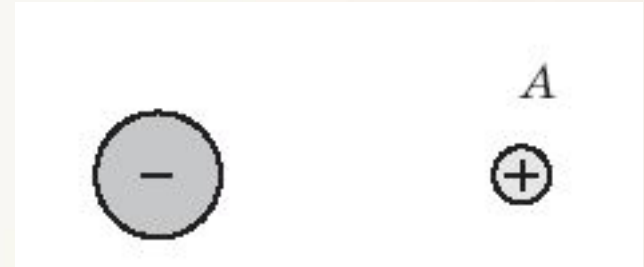
9 Поняття про точковий заряд



Розмірами тіл можна знехтувати порівняно з відстанями між ними

Запитання

- У полі зарядженої кулі перебуває заряджена порошок А. Чи діє поле порошинки на кулю?



- Як напрямлена сила, яка діє на порошок з боку поля, створюваного кулею? Як напрямлена сила, яка діє на кулю з боку поля порошинки?

Запитання

- Чи будуть порошок та куля взаємодіяти на Місяці, де відсутня атмосфера?

- У полі кулі перебувають дві заряджені порошинки, причому $|q_1| = |q_2|$



Чи однакові сили діють на ці заряди з боку поля кулі. Відповідь поясніть.

Домашнє завдання

1. Вивчити теоретичний матеріал уроку.
2. Розв'язати задачу за посібником:

Задача 2.19. Електричне поле між пластинами установки для визначення заряду електрона діє на заряджену порошокину вгору із силою 4 мкН . Яка маса порошокини, якщо вона «висить» нерухомо завдяки дії поля?

3. Творче завдання. Укажіть спосіб, яким можна зарядити електроскоп позитивним зарядом, маючи в розпорядженні лише негативно заряджену паличку.

Дякую за увагу!!!