Урок № 4/4. Закон кулона. Розв'язування задач

Тип уроку: систематизація та закріплення знань. Мета уроку: систематизувати знання про електричне поле, взаємодію заряджених тіл; формувати навички розв'язування типових задач.

Хід уроку

I. Перевірка домашнього завдання

Розв'язання задачі 2.19 перевіряється усно.

Експрес-контроль знань

Проводиться за посібником [5].

1. Закріплення вмінь і навичок

Розв'язування задач

задача 1. Електричні заряди двох хмар дорівнюють відповід­но 20 Кл і -30 Кл. Середня відстань між хмарами 30 км. З якою силою взаємодіють хмари? Геометричними розмірами хмар зне­хтувати. (Відповідь: F = 6000 Н.)

задача 2. На якій відстані один від одного два заряди по 1 Кл, які перебувають у вакуумі, взаємодіють із силою 9 кН? (Відповідь: r = 1000 м.)

задача 3. Два однакові за модулем точкові заряди, розташовані у вакуумі на відстані 3 м один від одного, відштовхуються із силою 4.Н. Чому дорівнює кожний заряд? (Відповідь: q = 0,2 10-4 Кл.)

1. Підбиття підсумків уроку

запитання до класу

* Заряд однієї краплі дощу дорівнює 3q, а другої -5q. Краплі злилися в одну. Яким є заряд краплі, що утворилася?
* Як зміниться сила взаємодії між двома точковими заряда­ми, якщо відстань між ними збільшити в 3 рази? зменшити в 2 рази?
* Як зміниться сила взаємодії тих самих зарядів, якщо вели­чину одного з них збільшити в 3 рази? зменшити в 2 рази? Якщо простір між зарядами заповнити будь-яким рідким ді­електриком?
* Наведіть приклади, які підтверджують закон збереження елек­тричного заряду.
* Яким чином можна повністю передати заряд від зарядженого тіла до незарядженого?
* Електроскоп, що перебуває неподалік від працюючої елек- трофорної машини, заряджається. Чому? Як запобігти цьому впливу?
  1. Домашнє завдання
     1. Розв'язати за посібником [1] задачі 3.6, 3.12, 3.16. (Відпові­ді: 3.6. F = 4,5 10-5 Н. 3.12. q = +5 нКл або q = -5 нКл. 3.16. F = 5,76 10-5 Н.)
     2. творче завдання. Спираючись на знання з електростатики, сконструювати електричний маятник.