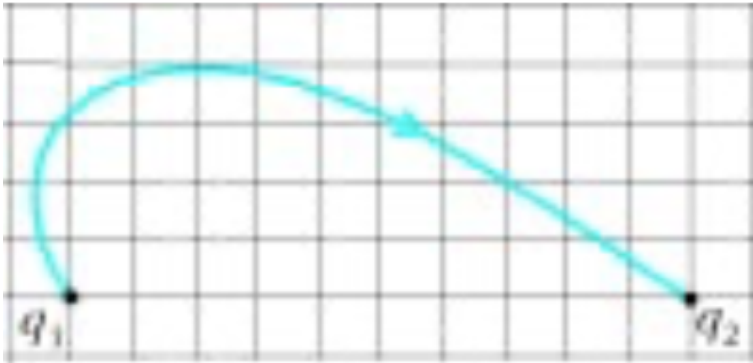


Домашнее задание №25 к занятию 30.03.2026

Тема: «Электрическое поле»

1. Конический маятник состоит из лёгкой нити длиной 1 м, на конце которой находится шарик массой 10 г, заряженный зарядом  $2 \cdot 10^{-5}$  Кл. Маятник находится в вертикальном однородном электрическом поле с напряжённостью 1 кВ/м. Определить угловую скорость движения шарика и силу натяжения нити, если угол между нитью и вертикалью равен  $30^\circ$ .

2. На рисунке изображена одна из линий напряжённости электрического поля двух неподвижных точечных зарядов  $q_1$  и  $q_2$ . Известно, что  $q_1 = 1$  нКл. Определите  $q_2$ .



3. Кольцо из тонкой проволоки разрывается, если его зарядить зарядом  $Q$ . Диаметр кольца и диаметр проволоки увеличили в 3 раза. При каком заряде будет разрываться это новое кольцо?