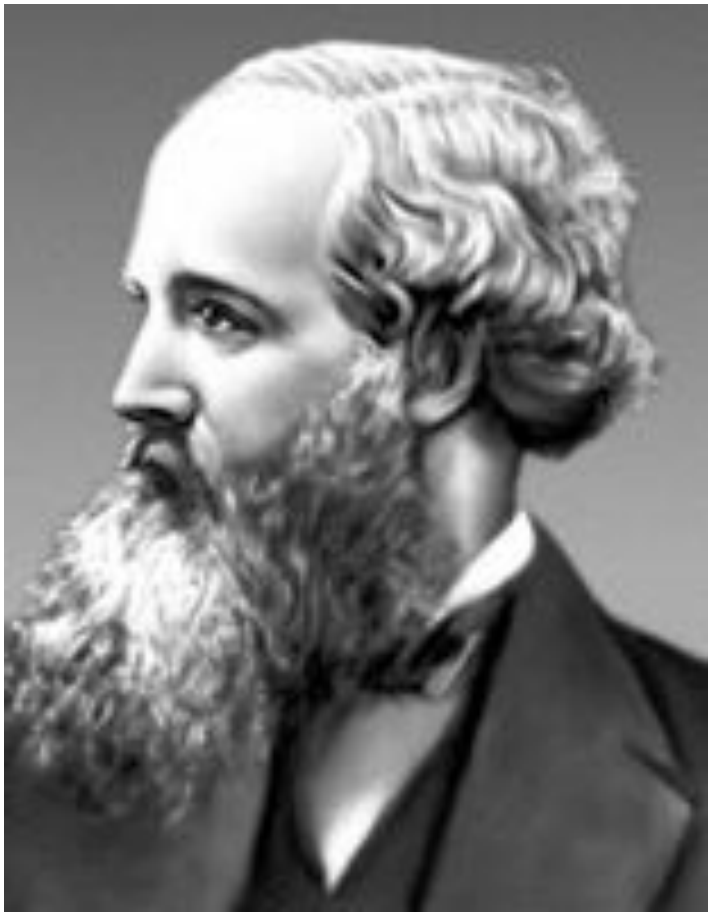
Электрическое поле. Напряженность электрического поля

Физика, 10 класс

Создатели электродинамики

Максвелл Джеймс Клерк



Фарадей Майкл

Напряженность поля. Принцип суперпозиции полей

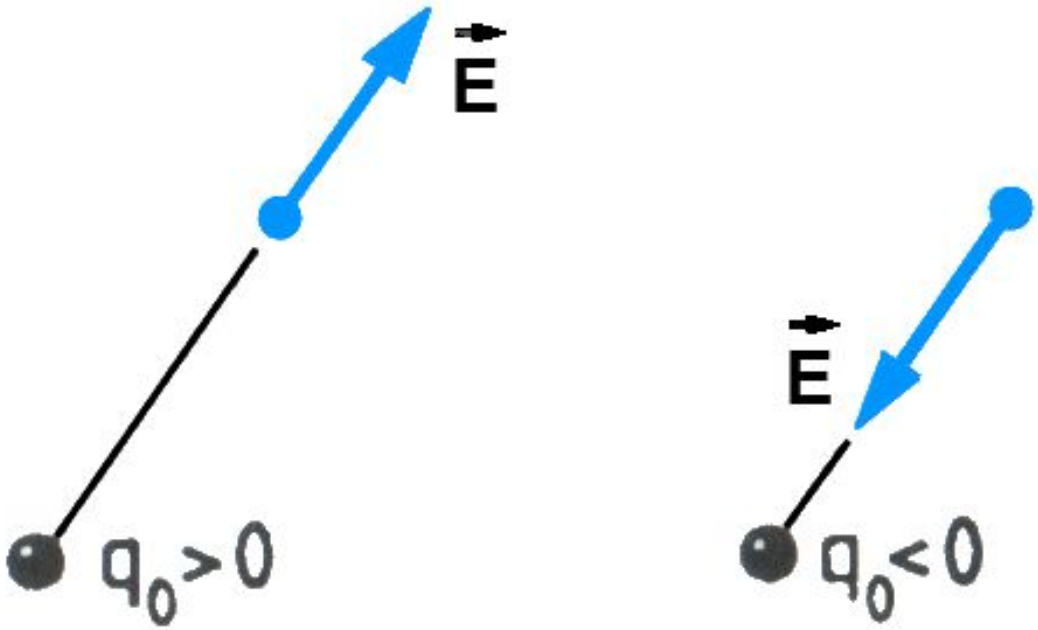
$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}.$$

Напряженность электрического поля равна отношению силы, с которой поле действует на точечный заряд, к этому заряду

$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \ldots .$$

Напряженность электрического поля, создаваемого системой зарядов в данной точке пространства, равна векторной сумме напряженностей электрических полей, создаваемых в той же точке зарядами в

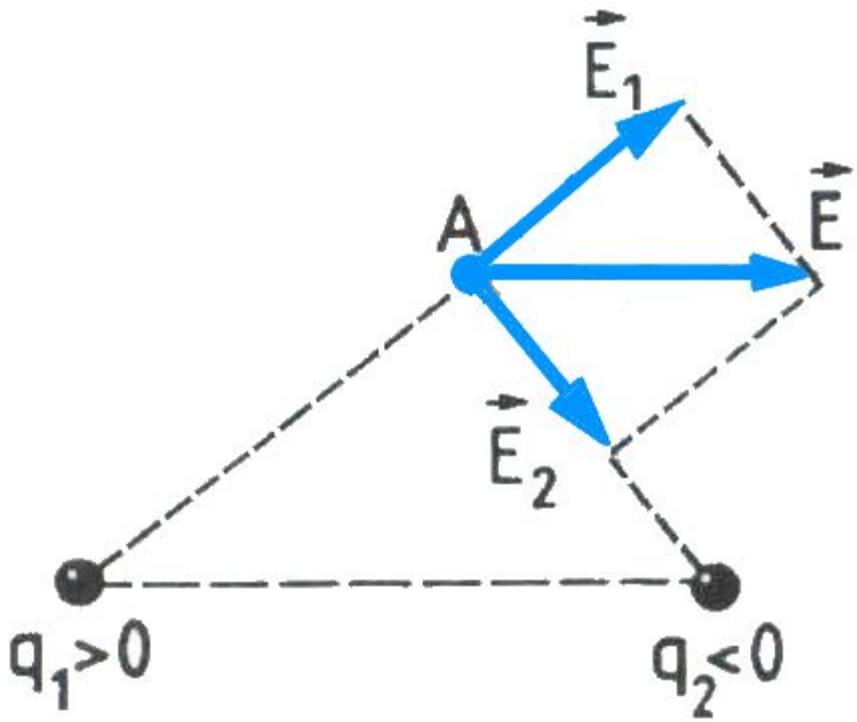
Напряженность поля точечного заряда



$$E = \frac{k|q_0|}{r^2}$$

Вектор напряженности в любой точке электрического поля направлен вдоль прямой, соединяющей эту точку и заряд

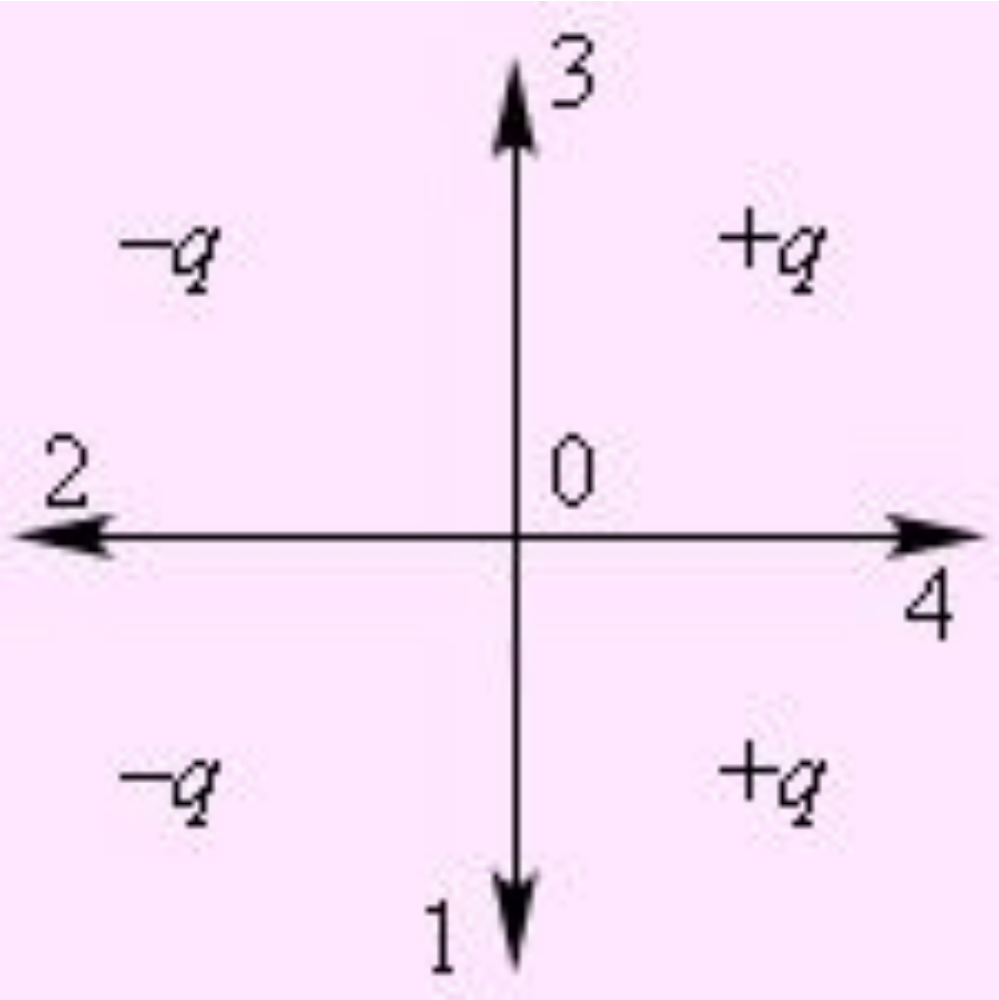
Благодаря принципу суперпозиции для нахождения напряженности поля системы заряженных частиц в любой точке достаточно знать выражение напряженности поля точечного заряда.



$$E = \frac{k|q_0|}{r^2}$$

На рисунке мы видим, как определяется напряженность поля в точке А, созданная двумя точечными зарядами

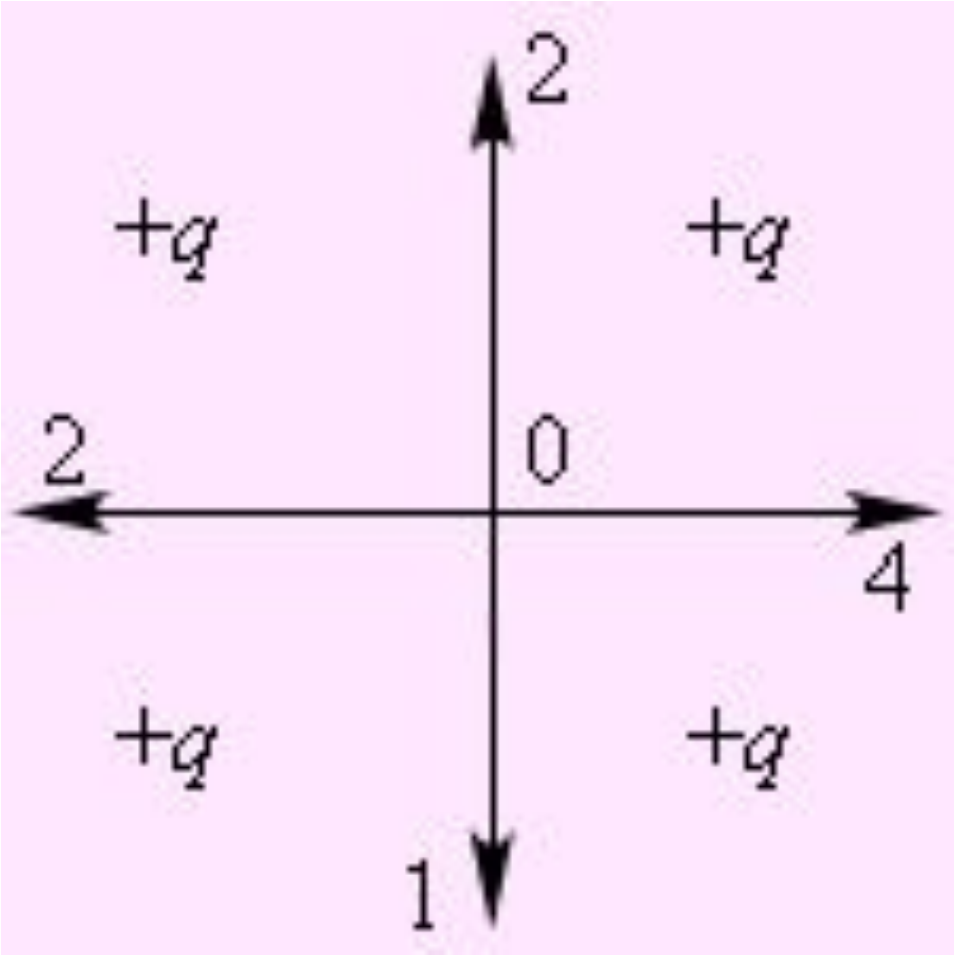
Каково направление вектора напряженности электрического поля, созданного равными по модулю зарядами в точке О?



Направление

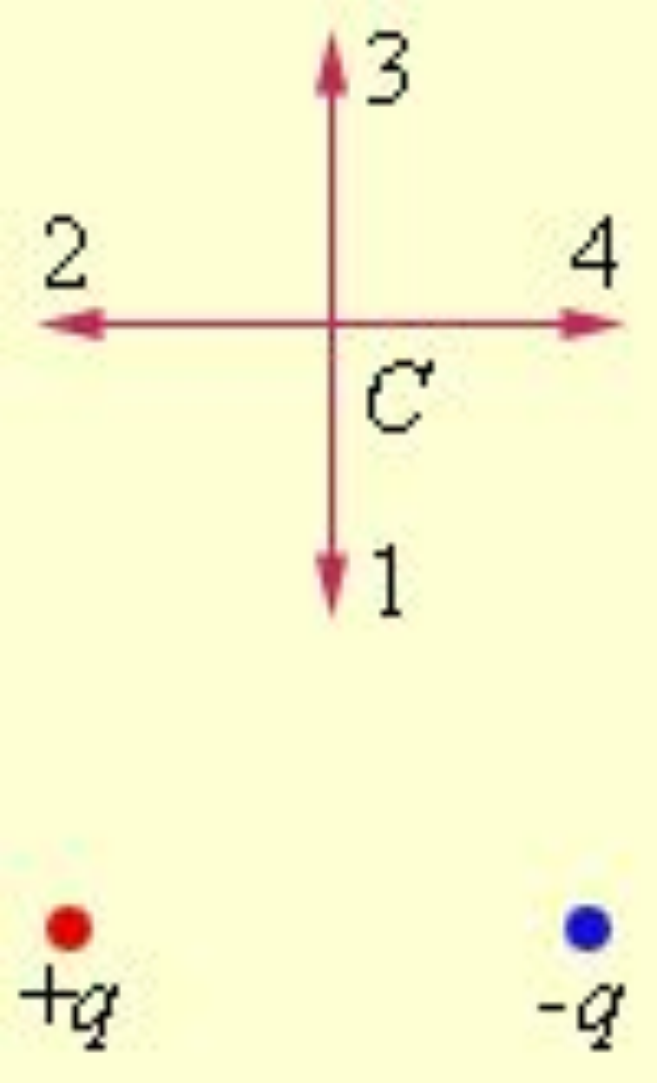
?

Каково направление вектора напряженности электрического поля, созданного равными по модулю зарядами в точке О?



Напряженность в точке О равна нулю

Какая стрелка на рисунке указывает направление вектора напряженности электрического поля двух одинаковых по модулю разноименных точечных зарядов +q и –q в точке С?

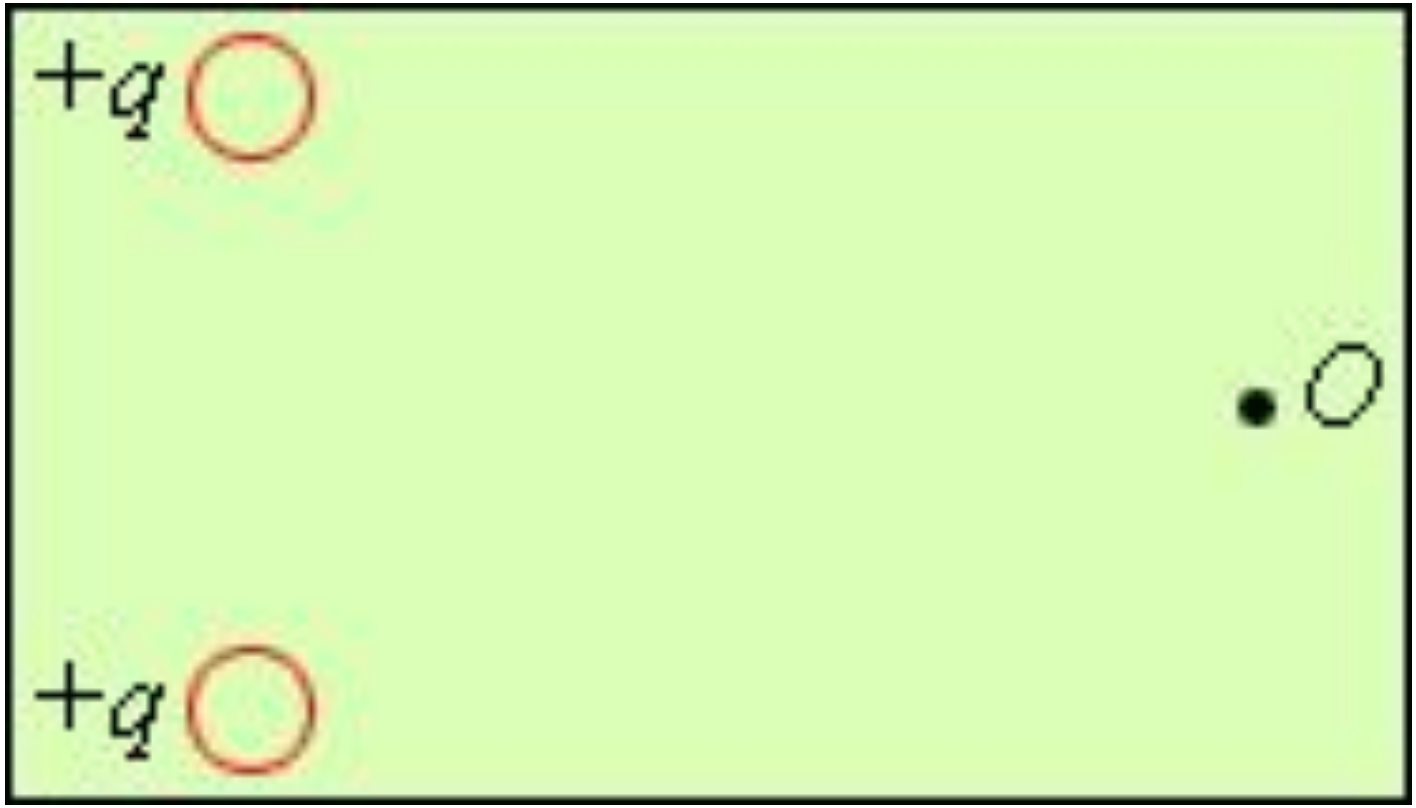


Стрелка 4

Какое направление в точке О имеет вектор напряженности электрического поля созданного двумя одноименными отрицательными зарядами?

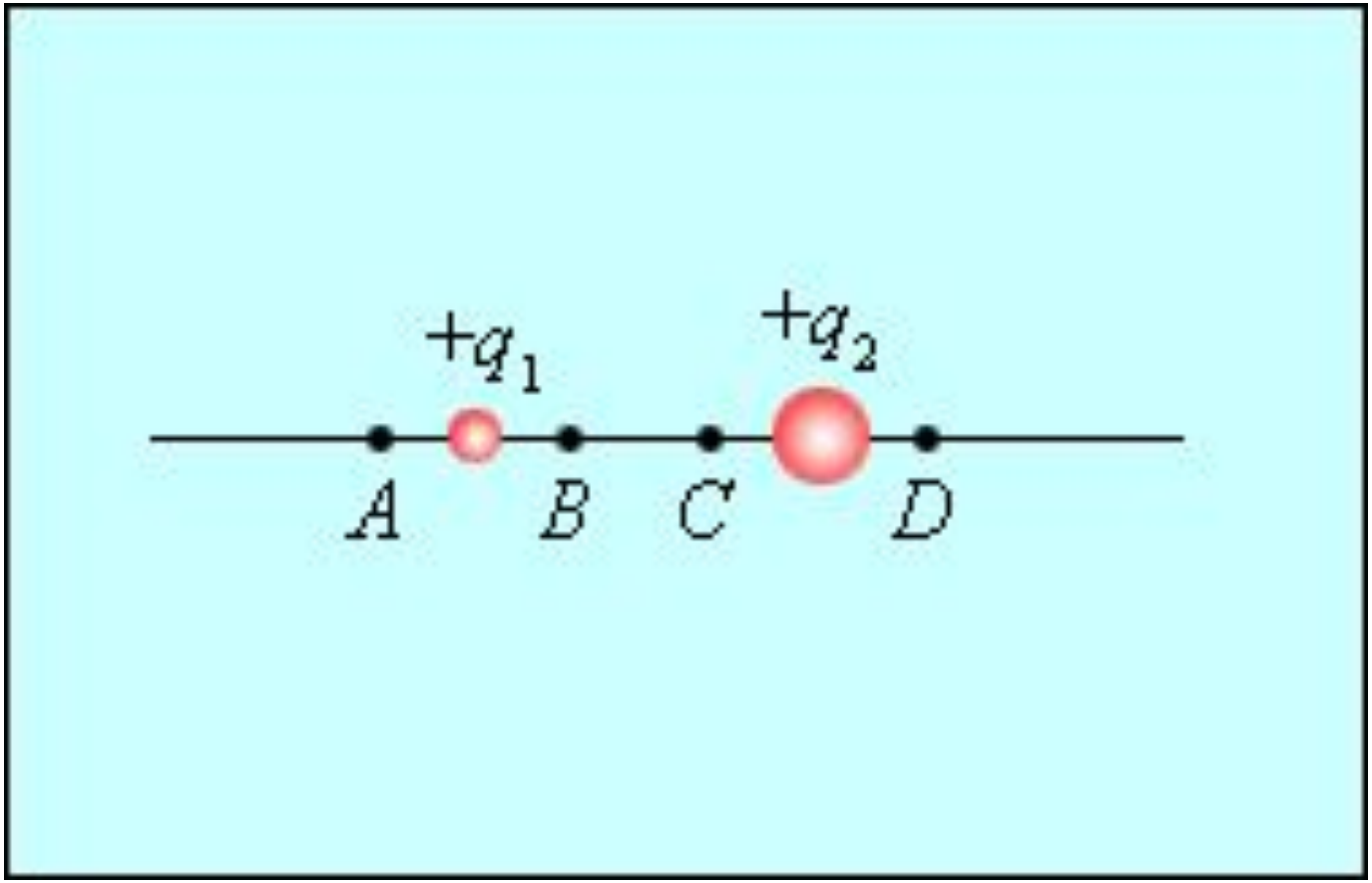
←

Какое направление в точке О имеет вектор напряженности электрического поля созданного двумя одноименными положительными зарядами?



→

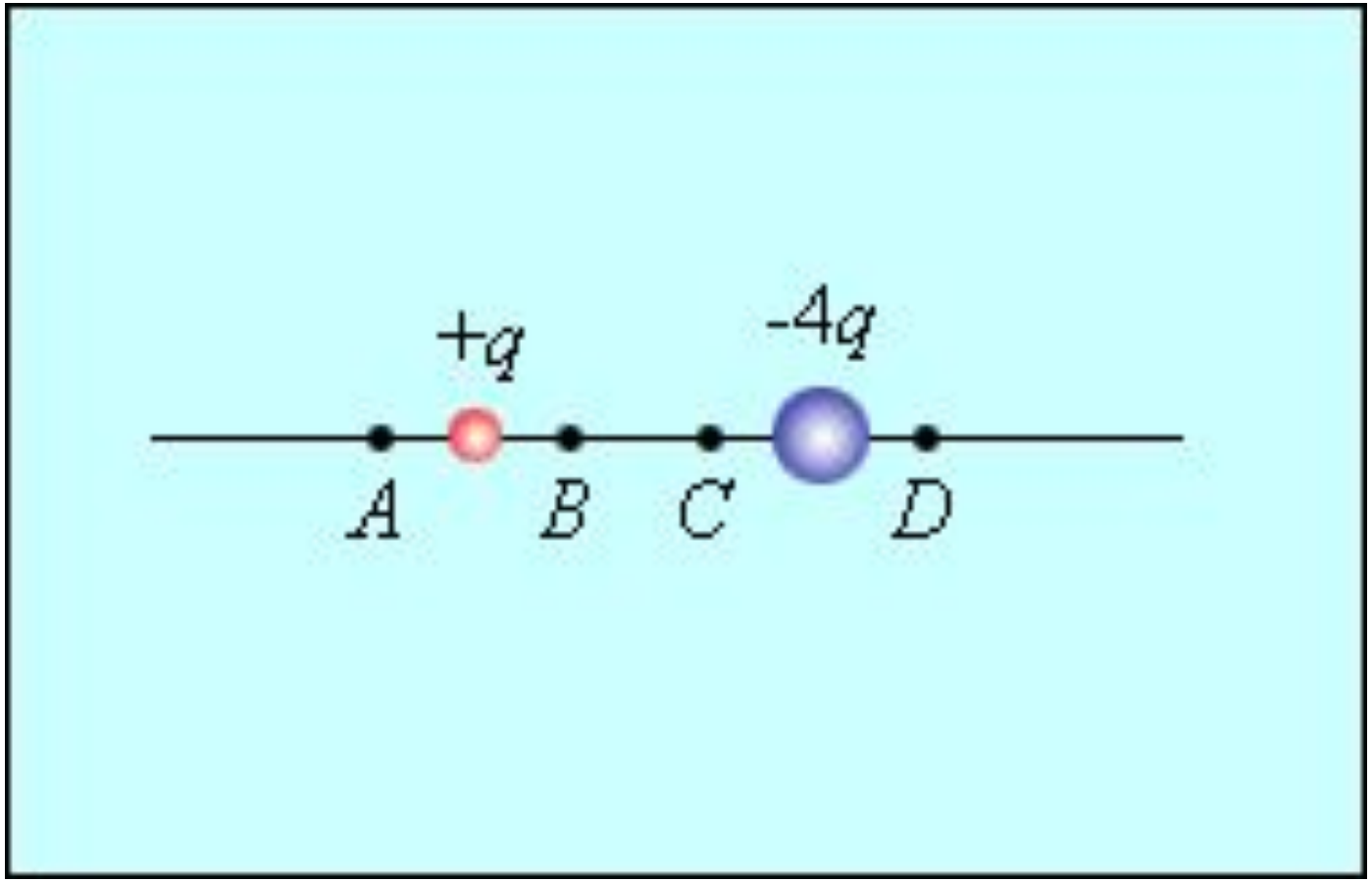
Электростатическое поле создается системой двух шаров с зарядами $q_1 = +q$ и $q_2 = +4q$ соответственно. Укажите точку, в которой напряженность поля может быть нулевой.



Точка

B

Электростатическое поле создается системой двух шаров с зарядами +q и –4q соответственно. Укажите точку, в которой напряженность поля может быть нулевой.



Точка

A

Список использованных источников

- http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/165606/Максвелл
- http://www.rare-earth-magnets.com/t-michael-faraday.aspx
- http://school-collection.edu.ru/catalog/res/504dd58e-0abd-2e8c-5890-835635186afd/
- http://old.college.ru/physics/courses/op25part2/content/chapter1/section/paragraph2/theory.html