

Сила Лоренца

1. Точечный заряд $q = 10^{-5}$ Кл влетает со скоростью $v_0 = 5$ м/с в однородное магнитное поле (рис. 13.17). Вектор скорости заряда и вектор индукции магнитного поля взаимно перпендикулярны. Найти величину и направление силы, действующей на заряд. Индукция магнитного поля $B = 2$ Тл.

2. Точечный заряд $q = -10^{-6}$ Кл влетает со скоростью $v_0 = 8$ м/с в однородное магнитное поле. На заряд действует сила $F = 10^{-5}$ Н, направленная вертикально вверх (рис. 13.18). Определить модуль и направление индукции магнитного поля.

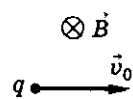


Рис. 13.17

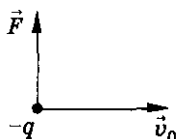


Рис. 13.18

3. Электрон движется в однородном магнитном поле с индукцией $B = 0,015$ Тл по окружности радиусом $R = 10$ см. Определить импульс электрона.

4. Электрон влетает под углом 30° в область однородного магнитного поля длиной 30 см, а вылетает из поля под углом 60° (смотри рисунок). Скорость электрона 100 м/с. Определить индукцию магнитного поля.

