

Городской центр физического образования, 10 класс.

Серия 23, 16 апреля 2015.

Сила Лоренца.

1	На заряд 1 Кл, движущийся со скоростью 1 м/с, в магнитном поле действует сила 10 Н. Заряд движется под углом 30° к направлению индукции магнитного поля. Чему равна индукция этого поля?
2	Электрон, ускоренный напряжением 200 В, движется в магнитном поле Земли, индукция которого 70 мкТл. Найдите радиус окружности, по которой движется электрон, если скорость его перпендикулярна магнитному полю Земли.
3	Электрон влетает в область магнитного поля шириной l . Скорость электрона v перпендикулярна как вектору индукции поля \mathbf{B} , так и границам области. Под каким углом к границе области электрон вылетит из магнитного поля?
4	Частица массой m заряда $+q$ в начале координат имеет скорость V направленную вдоль оси z . Выше плоскости $z = 0$ имеется постоянное магнитное поле B_x , направленное вдоль оси x . Ниже плоскости $z = 0$ магнитное поле постоянно, равно B_y и направлено вдоль оси y . Определите, координаты точки, где частица пересечет плоскость $z = 0$ в 3-й раз.