

15.09.2026 Решение задач: «Сила Ампера, Сила Лоренца»

1. Пылинка, имеющая заряд 10^{-6} Кл движется в магнитном поле с индукцией 20 Тл. Скорость пылинки перпендикулярна линиям магнитной индукции и равна 100 м/с. Вычислить значение силы Лоренца, действующей на пылинку со стороны магнитного поля. Дать ответ в миллиньютонах.

2. Шарик с зарядом 100 мкКл влетает в магнитное поле с индукцией 100 Тл со скоростью 30 м/с. Угол между вектором магнитной индукции и вектором скорости частицы составляет 30° . Найти значение силы Лоренца, действующей на шарик со стороны поля.

3. С какой скоростью двигался протон в магнитном поле с индукцией 10^{-2} Тл перпендикулярно линиям поля, если на него действовала сила Лоренца $3,2 \times 10^{-17}$ Н. Дать ответ в километрах в секунду.