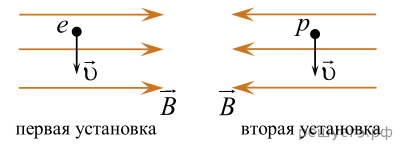


В двух экспериментальных установках созданы однородные магнитные поля, векторы магнитной индукции которых равны по модулю и противоположны по направлению. В первую установку влетает электрон, а во вторую протон. Векторы скорости обеих частиц одинаковы по модулю и перпендикулярны вектору индукции магнитного поля (см. рисунок).



Выберите все верные утверждения о движении частиц в первой и второй установках. Действием силы тяжести на частицы пренебречь.

- 1) Силы Лоренца, действующие на электрон и протон, направлены в противоположные стороны.
- 2) Радиус окружности, по которой обращается протон в магнитном поле, больше радиуса окружности, по которой обращается электрон в магнитном поле.
- 3) Сила Лоренца, действующая на протон, совершает положительную работу при его движении в магнитном поле.
- 4) Модуль импульса электрона в процессе его движения остаётся постоянным.
- 5) Кинетические энергии обеих частиц остаются постоянными в процессе их движения.