

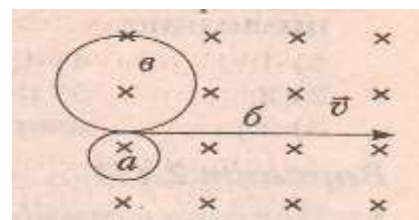
Тестовые задания по теме «Сила Лоренса»

1. Модуль силы, действующей на электрический заряд q массой m , влетающий со скоростью, модуль которой v , в однородное магнитное поле с модулем индукции B под углом α к линиям магнитной индукции поля, равен:

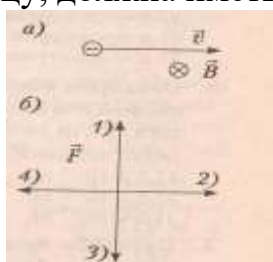
- 1) $\sin\alpha * qm/Bv$; 2) $\sin\alpha * Bqm/v$; 3) $\cos\alpha * Bqm/v$; 4) $Bqv\sin\alpha$; 5) $Bqv\cos\alpha$

2. Протон, нейтрон и электрон с одинаковыми скоростями v влетают в однородное магнитное поле. Изображенные траектории являются траекториями:

- 1) а – протона, б – нейтрона, в – электрона;
 2) а – нейтрона, б – электрона, в – протона;
 3) а – электрона, б – нейтрона, в – протона;
 4) а – электрона, б – протона, в – нейтрона;
 5) а – электрона, б – протона и нейтрона.



3. Частица с отрицательным зарядом влетает в однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции B . Сила F , действующая на частицу, должна иметь направление, указанное на рисунке:



- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) при таком направлении движения частицы сила равна нулю.

4. Если протон влетает в однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции, а электрон – вдоль них, то частицы будут двигаться:

- 1) обе – по окружности; 2) электрон – замедленно и прямолинейно, а протон – по окружности; 3) протон – по окружности, а электрон – прямолинейно и ускоренно; 4) обе – прямолинейно; 5) обе частицы остановятся.

5. Силовые линии однородного электрического поля и линии индукции магнитного поля совпадают по направлению. Электрон, движущийся в том же направлении, будет:

- 1) отклоняться влево; 2) отклоняться вправо; 3) увеличивать свою скорость; 4) уменьшать свою скорость; 5) скорость электрона останется неизменной по модулю и направлению.