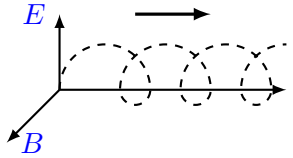
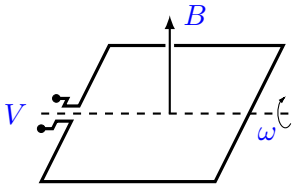
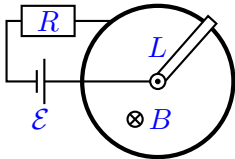


Городской центр физического образования, 11 класс.

Серия 5, 7 октября 2015.

Прикладная серия.

1	<p>В скрещенных электрическом и магнитном полях <math>E</math> и <math>B</math> частица “дрейфует” поперёк обоих полей. Чему равна дрейфовая скорость частицы?</p>	
2	<p>Индукция постоянного магнитного поля измеряется с помощью квадратной рамки, размеры которой <math>a \times a</math>, вращающейся с угловой скоростью <math>\omega</math>. Ось её вращения перпендикулярна направлению магнитного поля. Амплитуда электрического напряжения, снимаемого с рамки, равна <math>V</math>. Найдите индукцию магнитного поля. Индукцией магнитного поля тока в проводах пренебречь.</p>	
3	<p>На рисунке изображена модель двигателя постоянного тока. ЭДС батареи <math>\mathcal{E}</math>, индукция магнитного поля <math>B</math>, сопротивление цепи <math>R</math>, длина переключки <math>L</math>. Определите установившуюся угловую скорость переключки и ток в цепи, если сила трения в подвижном контакте <math>F</math>.</p>	
4	<p>Плоское заряженное тело, расположенное горизонтально, равномерно вращается с частотой <math>\omega</math> вокруг вертикальной оси. Точка <math>x</math> лежит в плоскости тела и принадлежит оси вращения. В точке <math>x</math> тело создает электрический потенциал <math>\varphi</math>. Чему равна индукция магнитного поля, создаваемого телом в точке <math>x</math>?</p>	