Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

*Фронтальный опрос. Ответ записываем в тетрадь*

1.Какая связь существует между электрическим током и магнитным полем?

2.Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока? Почему?

3. Что представляют с собой магнитные линии?

4. Каким образом можно узнать, есть ли ток в проводнике, не пользуясь амперметром?

5.Что мы называем электромагнитом.

Посмотрите видео https://www.youtube.com/channel/UC7rkZ22Fd8ghXhGm7FcXp... **8 кл. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели**

**Домашнее задание.** Параграф 62,

Уметь отвечать на вопросы.

Проведем следующий опыт. Возьмем проводник, подключим к источнику тока, поместим в магнитное поле. Посмотрим, что произойдет с проводником.? (Проводник вращается)

- Почему происходит вращение проводника?

Легкая рамка, способная вращаться вокруг вертикальной оси, присоединена металлическим полукольцам. Полукольца прижимаются к щеткам, которые соединяются с  источником тока. Под действием силы Ампера рамка поворачивается. Для того чтобы не прекращалось вращение рамки, необходимо менять направление тока, для этого и служат полу кольца.

-  Как вы думаете, есть ли какое то практическое применение вращению проводника в магнитном поле? (электродвигатель)

- Попробуем дать определение ЭД (устройство, преобразующее электрическую энергию в механическую)

- Основными элементами является ротор и статор.

Ротор – подвижная часть, большое число витков проволоки, которые укладываются в пазы железного цилиндра.

Статор – неподвижная часть, электромагнит.

Все это помещается в корпус.

- Где применяются ЭД? (бытовая техника, электромобили

- Еще какие двигатели знаете? (тепловые)

- В чем преимущества ЭД?(малые размеры, большой КПД, экологически чистые)