

Приложение №1

Тест по теме:

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

	Вариант 1		Вариант 2
1	<p>Возле проводника с током расположена магнитная стрелка. Как изменится ее направление, если изменить направление тока?</p> <p>А) повернется на 90 Б) повернется на 360 В) повернется на 180</p>	1	<p>Возле катушки с током расположена магнитная стрелка. Как изменится ее направление, если изменить направление тока в катушке?</p> <p>А) повернется на 90 Б) повернется на 360 В) повернется на 180</p>
2	<p>Какое свойство магнитного поля используется в электродвигателях?</p> <p>А) магнитное поле действует на проводник с током; Б) магнитное поле возникает вокруг проводника с током. В) Направление магнитных линий зависит от направления тока в проводнике</p>	2	<p>На чем основан принцип действия электродвигателя?</p> <p>А) на взаимодействии проводников с током; Б) на взаимодействии постоянных магнитов; В) на действии магнитного поля на рамку с током.</p>
3	<p>Выберите правильное утверждение:</p> <p>А) если проводник поместить между полюсами магнита, то он придет в движение; Б) если по проводнику пойдет ток, то он придет в движение; В) если по проводнику, помещенному в магнитное поле, пропустить ток, то он придет в движение.</p>	3	<p>Как можно увеличить скорость вращения рамки?</p> <p>А) сделать рамку с током большего диаметра Б) Увеличить силу тока в рамке В) Изменить направление тока в рамке</p>
4	<p>Какие превращения энергии происходят при работе электродвигателя?</p> <p>А) электрическая энергия превращается в механическую энергию; Б) механическая энергия превращается в электрическую энергию; В) внутренняя энергия превращается в электрическую энергию.</p>	4	<p>Вращение рамки с током в электродвигателе достигается за счет</p> <p>А) изменения силы тока в рамке Б) изменения направления тока в рамке каждые пол-оборота В) изменения направления тока в рамке</p>
5	<p>Какое явление используется в устройстве электродвигателя?</p> <p>А) вращение рамки в магнитном поле; Б) вращение рамки с током в магнитном поле; В) вращение рамки с током</p>	5	<p>Кто и когда изобрел электродвигатель?</p> <p>А) Фарадей, в 1832 г Б) Якоби, в 1834 г В) Эрстед, в 1820 г Г) Ампер, в 1838 г</p>

Приложение №2

Лист контроля ученика _____, 8 _____ класса, вариант _____

По теме : _____

1. Повторение основных понятий:

		знаю / не знаю	1	2	3	4	5	проверил
1.	Компас							
2.	Опыт Эрстеда							
3.	Постоянные магниты и их магнитное поле							
4.	Магнитное поле (свойства)							
5.	Магнитное поле прямого проводника с током							
6.	Магнитное поле Земли. Магнитная буря.							
7.	Магн. поле катушки с током. Электромагнит							
8.	Действие магнитного поля							
9.	Опыт Ампера							
10.	Сила Ампера							
11.	Магнитная индукция							
12.	Электрический звонок							
13.	Электродвигатель.							
14.	Электромагнитное реле							
15.	Телеграф							

2. Актуализация знаний

Сила	Обозначение	
	Единица измерения	
Характеризуется	1 -	2 -
		3 -

3. Тест. Сила Ампера, действующая на проводник с током...

	1 вариант		2 вариант
1	при изменении силы тока в проводнике	1	при изменении направления тока
2	при изменении направления силовых линий магнитного поля	2	при усилении магнитного поля
3	направление тока в котором сонаправленно с линиями магнитного поля	3	направление тока в котором противоположно направленно линиям магнитного поля

А – меняет направление силы,

Б - меняется величина (модуль) силы

В – сила не изменяется

Г – сила Ампера не действует (равна нулю)

Впишите в таблицу ваши варианты ответов

1	2	3

4. Итоговый тест

1	2	3	4	5

5.

1	Я узнал(а) , что магнитное поле действует на проводник с током и от чего зависит Сила Ампера	
2	Я понял (а) как работает электрический двигатель.	
3	Я хочу узнать об устройстве других магнитоэлектрических приборов. (электроизмерительных, магнитоэлектрических реле, динамике и др.)	
4	Было интересно.	
5	Было трудно и не понятно.	

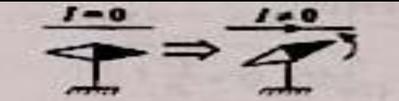
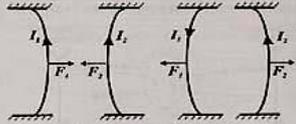
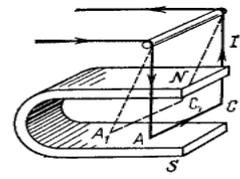
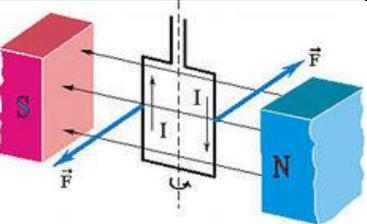
Приложение №3

Опорный конспект ученика 8 _____ кл _____ по теме

Действие магнитного поля на проводник с током Электродвигатель (пар 61)

Цели и задачи

- 1 На что действует магнитное поле?
- 2 От чего зависит сила, действующая со стороны магнитного поля?
- 3 Где можно использовать действие магнитного поля?
- 4 Какие основные части электродвигателя?
- 5 Какие силы вращают ротор электродвигателя?
- 6 Каковы преимущества электродвигателя?

			Выводы
1	Опыт Эрстеда		
2	Опыт Ампера		
3	Действие на		Направление этой силы зависит от: Величина этой силы зависит от:
4	Магнитная индукция-	$B = \frac{F_{max}}{I \cdot \ell}$ $1 \text{ Тл} = 1 \frac{\text{Н}}{\text{А} \cdot \text{м}}$ <p>Ед. измерения - Тесла</p>	В - модуль вектора магнитной индукции F - максимальная сила, действующая на рамку с током I - сила тока в проводнике l - длина проводника
5	Вращение рамки с током в магнитном поле		1 Под действием сил со стороны магнитного поля рамка _____ 2 После прекращения действия силы рамка движется _____ 3 Если рамка расположена перпендикулярно к ЛМИ, то _____ 3 Меняя направление тока каждые пол-оборота, получают _____ рамки
6	Название	Электродвигатель	
	Назначение		
	Принцип действия		
д/з	Строение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Статор –..... 2. Ротор – 	

		3. Коллектор, 4. Контактные проводящие щетки.
д/з	Работа	
д/з	Особенности	
д/з	Применение	Составить сообщение по плану: название, историческая справка (кто, где и когда впервые применил), назначение электродвигателя в данном устройстве, характеристики, классификация.
д/з		параграф 61

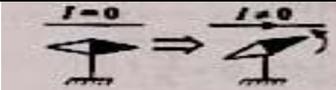
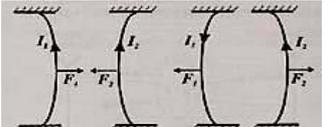
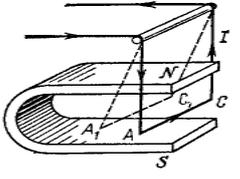
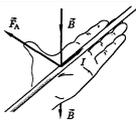
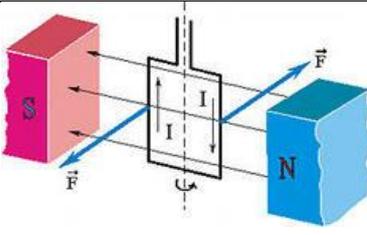
Приложение №4

Опорный конспект по теме

Действие магнитного поля на проводник с током Электродвигатель

Цели и задачи

- 1 На что действует магнитное поле?
- 2 От чего зависит сила, действующая со стороны магнитного поля?
- 3 Где можно использовать действие магнитного поля?
- 4 какие основные части электродвигателя?
- 5 Какие силы вращают ротор электродвигателя?
- 6 Каковы преимущества электродвигателя?

		Выводы
Опыт Эрстеда		Магнитное поле проводника с током действует на магнитную стрелку.
Опыт Ампера		Магнитное поле действует на помещенный в него проводник с током с некоторой силой
Действие Магнитного поля на проводник с током		Направление этой силы зависит от: 1. Направления тока в проводнике 2. Направления магнитного поля
Направление силы Ампера	 <small>Рис. 22</small>	Правило левой руки: Четыре пальца – по направлению тока в проводнике ЛМИ должны входить в ладонь Большой отогнутый палец укажет направление силы Ампера
Магнитная индукция-	$B = \frac{F_{\text{мач}}}{I \cdot \ell}$ Ед. измерения Тесла $1 \text{ Тл} = 1 \frac{\text{Н}}{\text{А} \cdot \text{м}}$	B - модуль вектора магнитной индукции F - максимальная сила, действующая на рамку с током I - сила тока в проводнике ℓ - длина проводника
Вращение рамки с током в магнитном поле		1 Если рамка расположена перпендикулярно к ЛМИ , то магнитное поле на нее не действует 2 После прекращения действия силы рамка движется по инерции 3 Меняя направление тока каждые пол-оборота, получают непрерывное вращение рамки
Название	Электродвигатель	
Назначение	Преобразует электрическую энергию в механическую	
Принцип	Принцип действия основан на действии магнитного тока на рамку с током	

действия	
Строение	<ul style="list-style-type: none"> 5. Статор –неподвижная часть двигателя 6. Ротор – подвижная (вращающаяся)часть двигателя 7. Коллектор, регулирует направление тока 8. Контактные проводящие щетки.
Работа	Рамка с током под действием магнитного поля поворачивается вместе с полукольцами коллектора. Каждые пол-оборота полярность подключения полукольца к прижимным контактным щеткам меняется., следовательно меняется направление тока и рамка вращается
Особенности	КПД электродвигателя составляет 80% и более. Они экономичны. Экологичны. Работают бесшумно.
Применение	Составить сообщение по плану: название, историческая справка (кто, где и когда впервые применил), назначение электродвигателя в данном устройстве, характеристики, классификация.