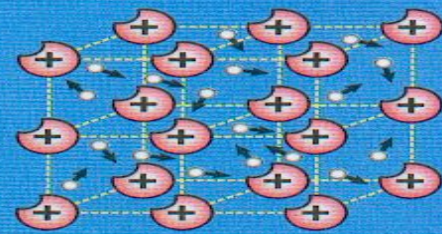


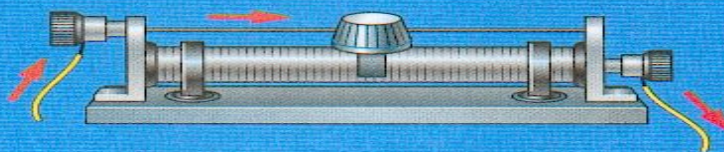
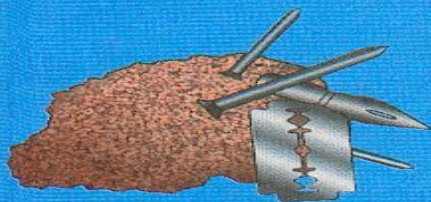
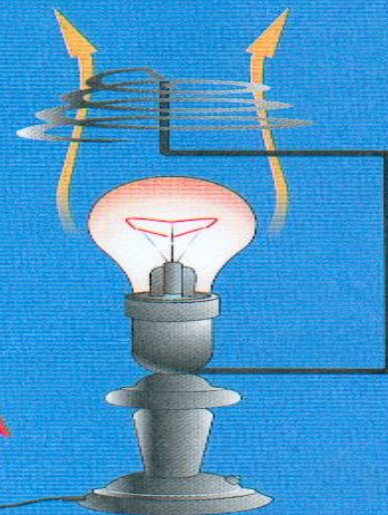
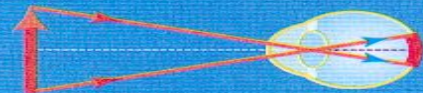
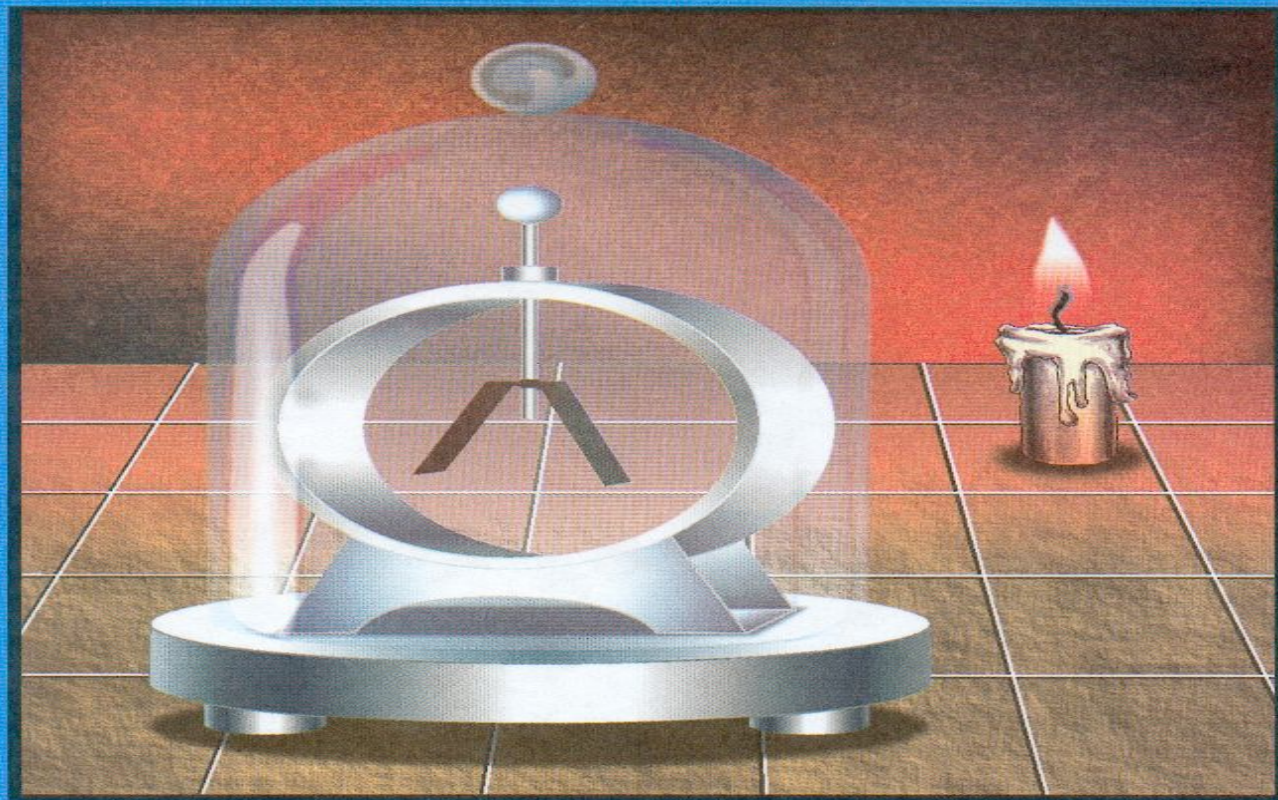
А. В. Перышкин

ФИЗИКА



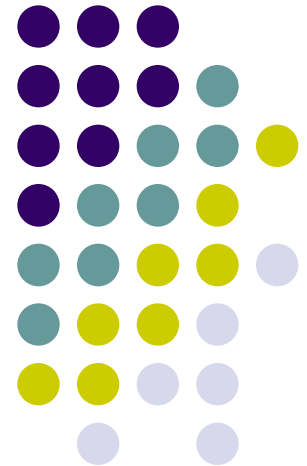
к л а с с

8



ДРОФД

Тема урока «Магнитное поле»

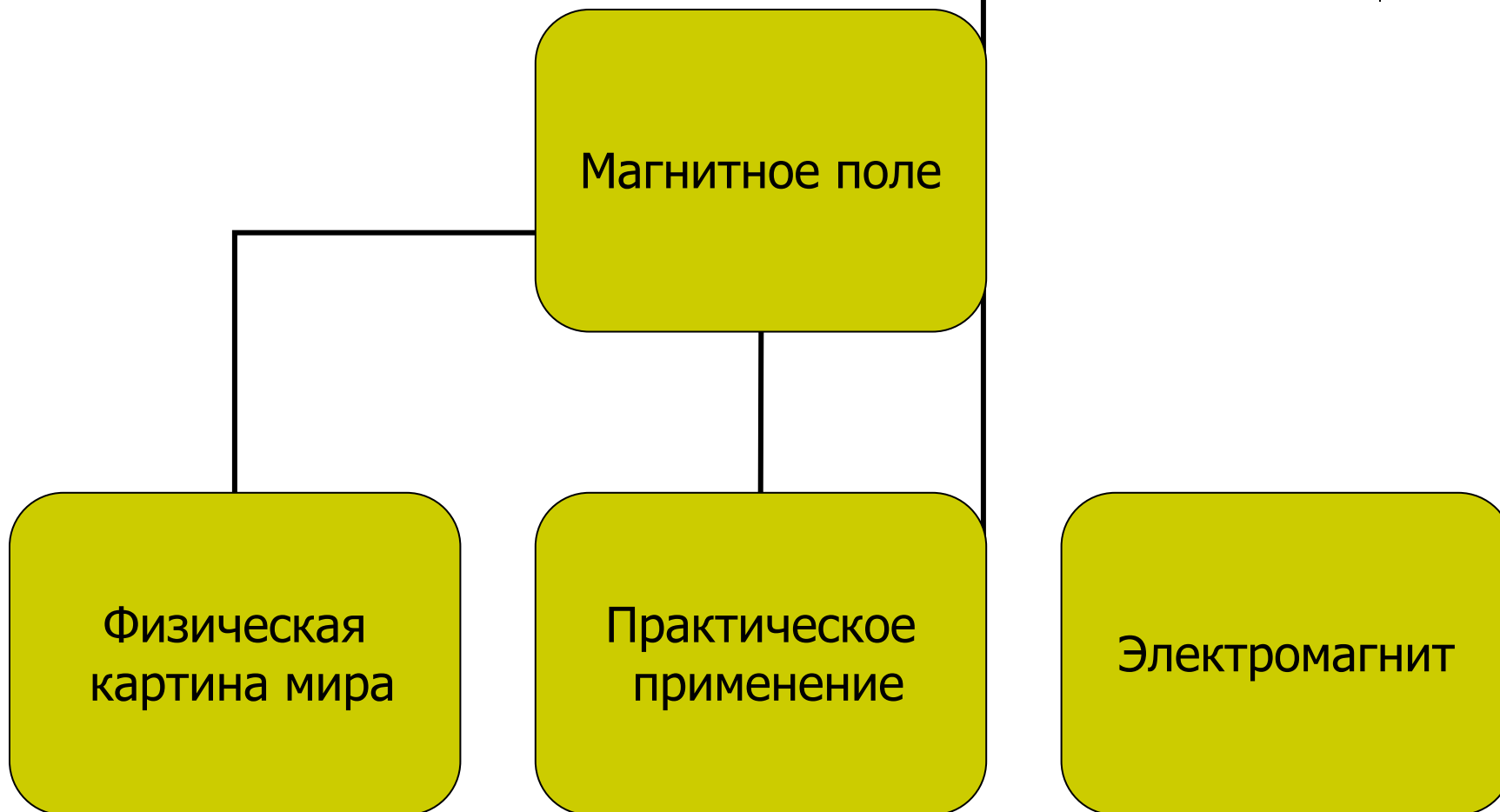




Цель урока: сформировать понимание реального и объективного существования магнитного поля.

- **Задачи:**
 - объяснять суть опыта Эрстеда;
 - изображать графически магнитное поле;
 - объяснять свойства магнитного поля;
 - приводить примеры практического применения действия магнитного поля (электромагниты);

Актуальность изучаемого материала

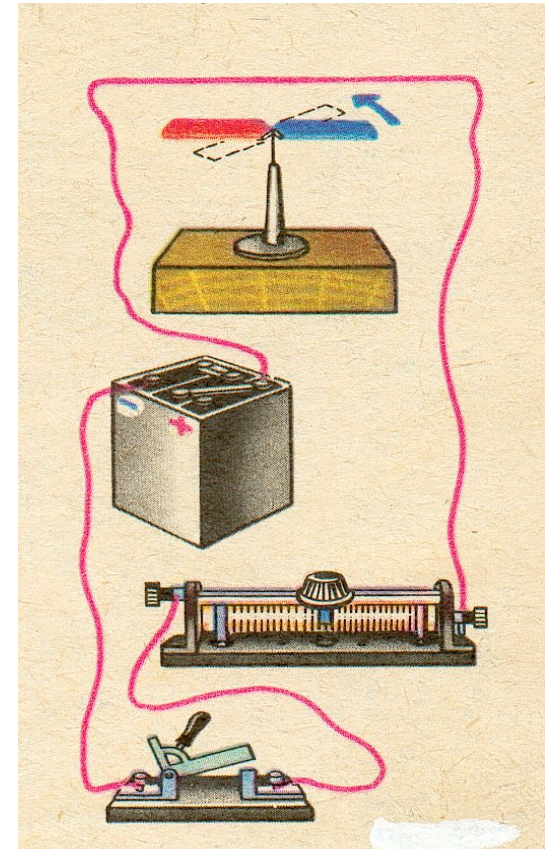


Опыт Эрстеда.



В 1820 году датский ученый Г. Эрстед обнаружил действие проводника с током на магнитную стрелку.

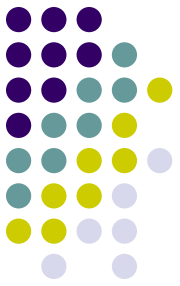
Объясните результат опыта.



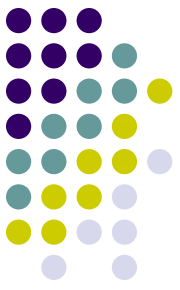
Вывод из опыта Эрстеда: магнитное поле существует вокруг любого проводника с током, т.е. вокруг движущихся электрических зарядов.



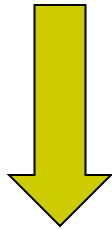
- ? Изменится ли поведение магнитной стрелки, если направление тока в цепи изменить?
- ? Каким образом можно узнать, есть ли ток в проводе, не пользуясь амперметром?
- ? Отклонится ли от своего первоначального положения магнитная стрелка, помещенная под изолированным проводом, согнутым и сложенным вдвое, если по проводу пропустить электрический ток?



В 1820 году французский ученый А. Ампер обобщил результаты опытов по взаимодействию магнита с магнитом, электрического тока с магнитом, тока с током и пришел к **выводу**: *в пространстве вокруг проводника с током возникают силы, действующие на движущиеся заряды и на магнитную стрелку. Эти силы получили название магнитных.*



Определяющие свойства магнитного поля:

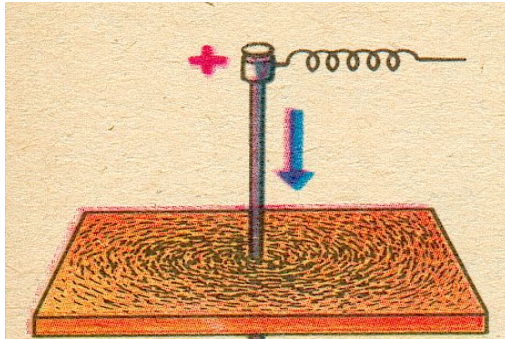


Магнитное поле
порождается
магнитами и
токами

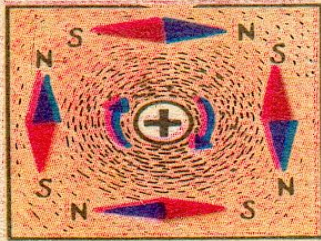


Магнитное поле
обнаруживается
по его действию
на магниты и токи

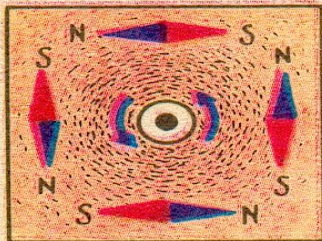
Магнитные линии – это линии, вдоль которых.....



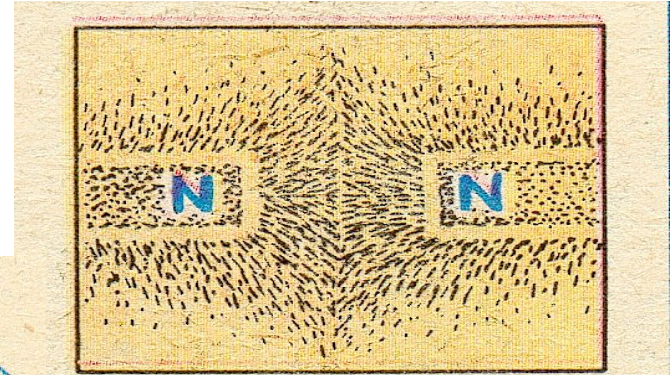
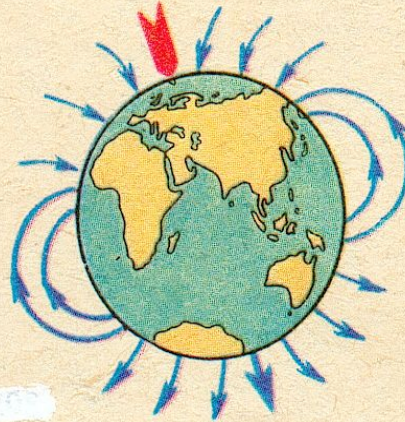
378



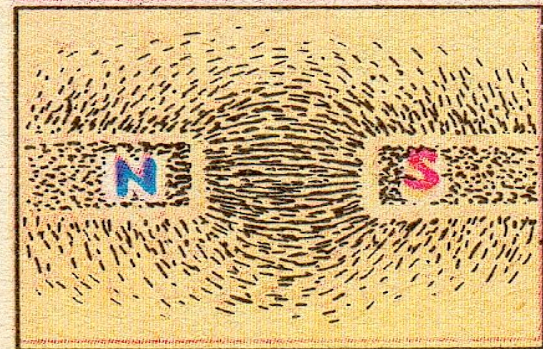
a



б

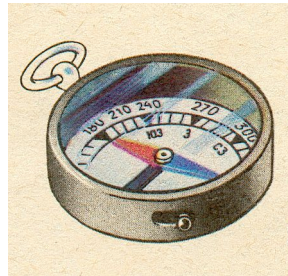


a



б

- ? Шнур настольной лампы, питаемой постоянным током, поднесли к магнитной стрелке. Окажет ли магнитное поле тока действие на стрелку?
- ? Можно ли изготовить магнит, имеющий один полюс?
- ? Почему удобно пользоваться намагниченной отверткой?
- ? Почему корпус компаса делают из меди, алюминия, пластмассы, но не из железа?



Магнитное действие катушки с током

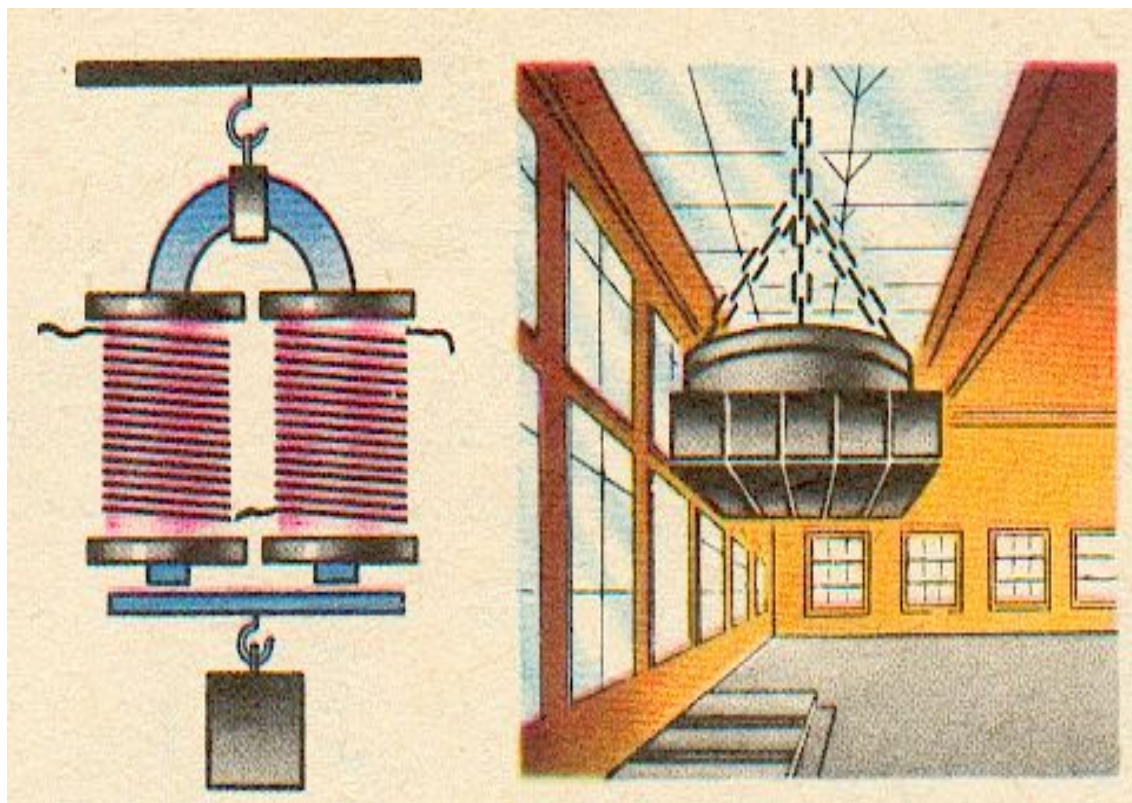
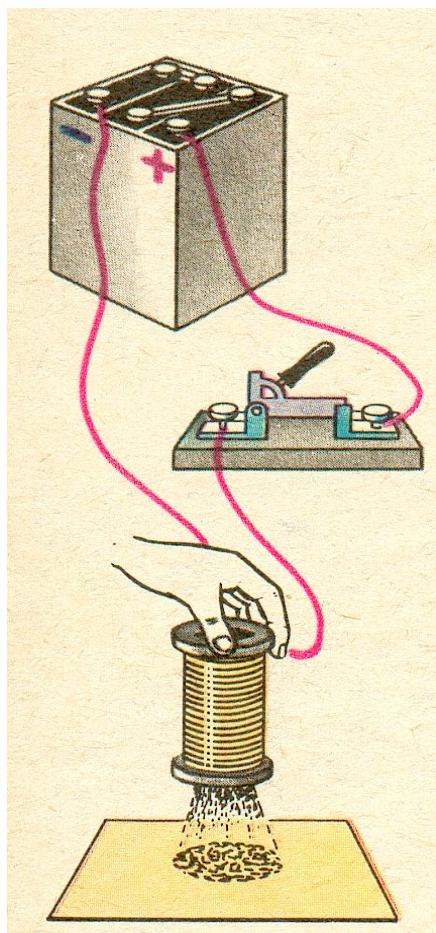


Усиливаетс
я при
введении
железного
стержня
(сердечник
а)
внутри
катушки.

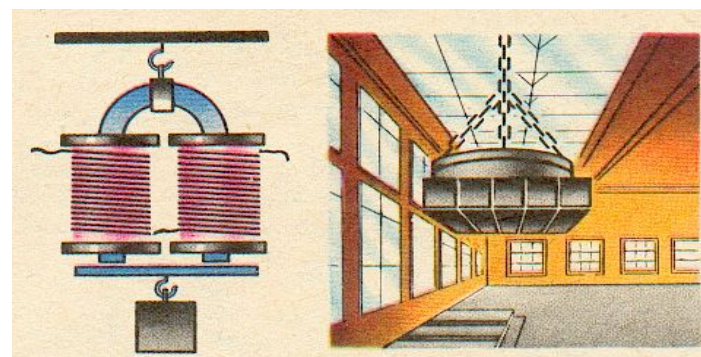
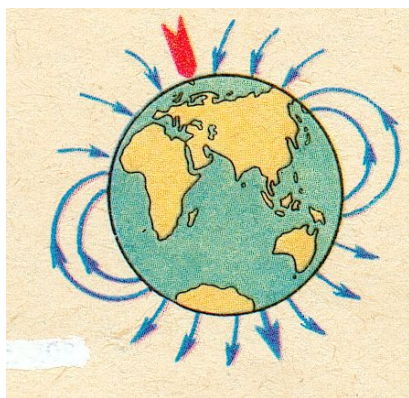
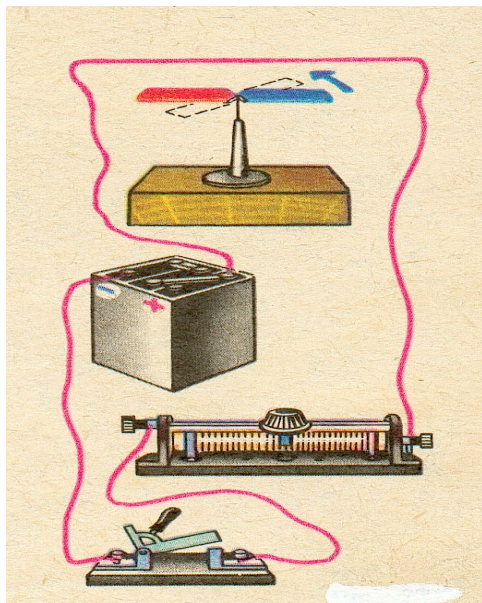
Тем
сильнее,
чем
больше
витков в
ней.

Усиливаетс
я при
увеличени
и
силы тока
в катушке.

Электромагнит – это.....



Таким образом.....



Тест «Электромагнитные явления»



1. Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается...
 - А. магнитное поле.
 - Б. электрическое поле.
 - В. магнитное и электрическое поля.
2. Магнитные линии магнитного поля тока представляют собой...
 - А. замкнутые кривые, охватывающие проводник.
 - Б. окружности.
 - В. прямые линии.
3. Магнитное действие катушки с током тем..., чем.... Число витков в ней.
 - А. сильнее; меньше.
 - Б. сильнее; больше.
 - В. слабее; больше.
4. Железный сердечник, введенный внутрь катушки, магнитное действие катушки.
 - А. не изменяет. Б. ослабляет. В. усиливает.
5. Северный магнитный полюс расположен вблизи.... Географического полюса, а южный - вблизи.....
 - А. южного; северного. Б. северного; южного.
6. Какие из приведенных ниже веществ совсем не притягиваются магнитом?
 - А. Стекло. Б. Никель. В. Железо.
1. Вокруг движущегося заряда существует...
 - А. магнитное поле.
 - Б. электрическое поле.
 - В. магнитное и электрическое поля.
2. Железные опилки в магнитном поле прямого тока располагаются
 - А. беспорядочно.
 - Б. по прямым линиям.
 - В. по замкнутым кривым, охватывающим проводник.
3. При.... силы тока действие магнитного поля катушки с током ...
 - А. увеличении; усиливается.
 - Б. увеличении; ослабляется.
 - В. уменьшении; усиливается.
4. Одноименные магнитные полюсы..., Разноименные.....
 - А. притягиваются; отталкиваются.
 - Б. отталкиваются; притягиваются.
5. Какой из приведенных ниже металлов сильнее притягивается магнитом?
 - А. Алюминий. Б. Железо. В. Медь.
6. Постоянный магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами половинки в месте излома магнита?
 - А. Да. Б. Нет.

Тест «Электромагнитные явления»



1. Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается...

Б. электрическое поле.

2. Магнитные линии магнитного поля тока представляют собой...

А. замкнутые кривые, охватывающие проводник.

3. Магнитное действие катушки с током тем..., чем... число витков в ней.

Б. сильнее; больше.

4. Железный сердечник, введенный внутрь катушки, магнитное действие катушки.

В. усиливает.

5. Северный магнитный полюс расположен вблизи.... географического полюса, а южный - вблизи.....

А. южного; северного.

6. Какие из приведенных ниже веществ совсем не притягиваются магнитом?

А. Стекло.

1. Вокруг движущегося заряда существует....

А. магнитное поле.

2. Железные опилки в магнитном поле прямого тока располагаются

В. по замкнутым кривым, охватывающим проводник.

3. При.... силы тока действие магнитного поля катушки с током ...

А. увеличении; усиливается.

4. Одноименные магнитные полюсы..., Разноименные.....

А. притягиваются; отталкиваются.

5. Какой из приведенных ниже металлов сильнее притягивается магнитом?

Б. Железо..

6. Постоянный магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами половинки в месте излома магнита?

А. Да.



Домашнее задание

Ответить (устно) на вопросы, используя
тексты параграфов 57-61 и выполнить
упр.39-41