

**«Постоянные  
магниты и их  
свойства.**

**Магнитное поле  
постоянных  
магнитов.**

**Магнитное поле  
Земли»**

Цель урок:

Сформировать знания  
о свойствах постоянных  
магнитов и их  
магнитного поля,  
магнитного поля Земли.

# Магнитное поле и причины его возникновения

- 1. Магнитное поле – это особая форма материи, которая существует независимо от нас и от наших знаний о нем
- 2. Магнитное поле порождается движущимися электрическими зарядами и обнаруживается по действию на движущиеся электрические заряды.
- 3. С удалением от источника магнитное поле ослабевает

# Действие на человека

Обнаружить магнитное поле можно только с помощью приборов. Человек магнитное поле не чувствует. Но жить без слабого магнитного поля не может. А в сильном тяжело болеет и живет не долго. Существует прибор для измерения величины, характеризующей интенсивность магнитного поля – ИМИ (измеритель магнитной индукции), магнетометр или Теслометр. Меряют магнитную индукцию в Тл в честь великого югославского физика Николы Тесла. Безопасным для человека по нормам современного СанПиНа является поле с индукцией  $B=2\text{млТл}$ .

**Земной шар**

**- большой магнит**

- При сильном нагревании магнитные свойства у природных и искусственных магнитов исчезают

- **МАГНИТЫ**  
**оказывают свое**  
**действие через**  
**стекло, кожу и**  
**воду.**

## **Электрическое поле**

**Материально. Существует независимо от нашего сознания.**

**Создается неподвижными электрическими зарядами.**

**Обнаруживается по действию на электрический заряд.**

## **Магнитное поле**

**Материально. Существует независимо от нашего сознания.**

**Создается электрическим током или движущимися зарядами, магнитами.**

**Обнаруживается по действию на электрический ток, постоянные магниты.**



# Вопрос

1. Постоянные магниты –  
это...

Ответ

тела, длительное  
время сохраняющие  
намагниченность

# Вопрос

2. В природе встречаются  
естественные магниты,  
например...

Ответ

магнитный железняк

# Вопрос

3. Искусственные постоянные магниты делают из сплавов на основе...

# Ответ

железа, никеля, кобальта и  
др. Me)

# Вопрос

4. Полюсами называют...

# Ответ

те места магнита, где  
обнаруживается наиболее  
сильное магнитное  
действие



# Вопрос

5. Магниты одноимёнными  
полюсами...

Ответ

ОТТАЛКИВАЮТСЯ

Вопрос

Магниты разноимёнными  
полюсами...

Ответ

притягиваются

# Вопрос

6. Вокруг любого магнита существует магнитное поле. Что это?

# Ответ

особый вид материи,  
создаваемый  
движущимися  
электрическими зарядами  
и постоянными магнитами

# Контрольные вопросы

Проверочный тест:

- **1.Источником магнитного поля являются (является)...**
- а) движущиеся электрические заряды,
- б) заряженный теннисный шарик,
- в) полосовой магнит.
- **2.Обнаружить магнитное поле можно по...**
- А) по действию на любой проводник,
- Б) действию на проводник, по которому течет электрический ток,
- В) заряженный теннисный шарик, подвешенный на тонкой нерастяжимой нити,
- Г) на движущиеся электрические заряды.
- а) А и Б, б) А и В, в) Б и В, г) Б и Г.
- **3.Закончить фразу: «Если электрический заряд неподвижен, то вокруг него существует...**
- а) магнитное поле,
- б) электрическое поле,
- в) электрическое и магнитное поле.
- **4.Закончить фразу: «Если электрический заряд движется, то вокруг него существует...**
- а) магнитное поле,
- б) электрическое поле,
- в) электрическое и магнитное поле.
- **5.Закончить фразу: «Вокруг проводника с током существует...**
- а) магнитное поле,
- б) электрическое поле,
- в) электрическое и магнитное поле.
- **6.Какие силы проявляются во взаимодействии двух проводников с током?**
- а) силы магнитного поля,
- б) силы электрического поля,
- в) силы гравитационного поля.
- **7.Какие утверждения являются верными?**
- А.В природе существуют электрические заряды.
- Б.В природе существуют магнитные заряды.
- В.В природе не существует электрических зарядов.
- Г.В природе не существует магнитных зарядов.
- а) А и Б, б) А и В, в) А и Г, г) Б, В и Г



# Ответы к контрольному тесту:

- 1-а Критерии оценивания контрольно-
- 2-б го теста:
- 3-в 0-2 правильных ответа оценка- «2»
- 4-в 3-4 правильных ответа оценка- «3»
- 5-а 5-6 правильных ответа оценка- «4»
- 6-а 7 правильных ответа оценка-