

# Контрольная работа по физике Электромагнитные явления 8 класс

## 1 вариант

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнён, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка



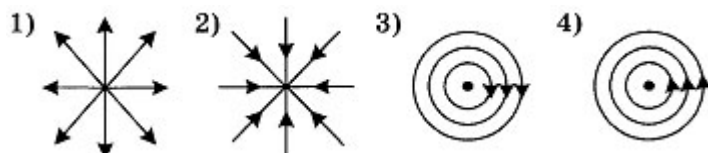
- 1) повернётся на  $180^\circ$
- 2) повернётся на  $90^\circ$  по часовой стрелке
- 3) повернётся на  $90^\circ$  против часовой стрелки
- 4) останется в прежнем положении

2. Какое утверждение верно?

- А. Магнитное поле возникает вокруг движущихся зарядов.  
Б. Магнитное поле возникает вокруг неподвижных зарядов.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) Ни А, ни Б

3. На каком рисунке правильно изображена картина магнитных линий магнитного поля длинного проводника с постоянным током, направленным перпендикулярно плоскости чертежа на нас?



4. При увеличении силы тока в катушке магнитное поле

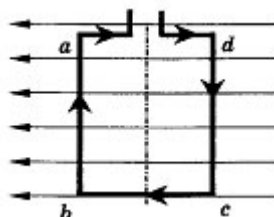
- 1) не изменяется
- 2) ослабевает
- 3) исчезает
- 4) усиливается

5. Какое утверждение верно?

- А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Южный полюс.  
Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) Ни А, ни Б

6. Квадратная рамка расположена в магнитном поле в плоскости магнитных линий так, как показано на рисунке. Направление тока в рамке показано стрелками. Как направлена сила, действующая на сторону  $b$  рамки со стороны магнитного поля?



- 1) Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас  $\otimes$
- 2) Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам  $\odot$
- 3) Вертикально вверх, в плоскости чертежа  $\uparrow$
- 4) Вертикально вниз, в плоскости чертежа  $\downarrow$

**7.** Установите соответствие между научными открытиями и именами учёных, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

*Открытие*

- А) Впервые обнаружил взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки
- Б) Построил первый электромобиль
- В) Первым объяснил природу намагниченности железа

*Ученые-физики*

- 1) А. Ампер
- 2) М. Фарадей
- 3) Х. Эрстед
- 4) В. Якоби
- 5) Д. Джоуль

**8.** Магнитная сила, действующая на горизонтально расположенный проводник, уравнивает силу тяжести. Определите плотность материала проводника, если его объём  $0,4 \text{ см}^3$ , а магнитная сила равна  $0,034 \text{ Н}$ .

## Контрольная работа по физике Электромагнитные явления 8 класс

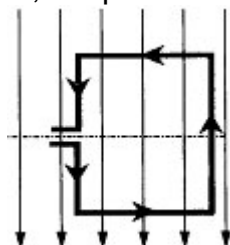
### 2 вариант

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнён, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка



- 1) повернётся на  $180^\circ$
  - 2) повернётся на  $90^\circ$  по часовой стрелке
  - 3) повернётся на  $90^\circ$  против часовой стрелки
  - 4) останется в прежнем положении
2. Какое утверждение верно?
- А. Магнитное поле можно обнаружить по действию на движущийся заряд.  
Б. Магнитное поле можно обнаружить по действию на неподвижный заряд.
- 1) А
  - 2) Б
  - 3) А и Б
  - 4) Ни А, ни Б
3. Что представляют собой магнитные линии магнитного поля тока?
- 1) Линии, исходящие от проводника и уходящие в бесконечность
  - 2) Замкнутые кривые, охватывающие проводник
  - 3) Кривые, расположенные около проводника
  - 4) Линии, исходящие от проводника и заканчивающиеся на другом проводнике
4. При внесении железного сердечника в катушку с током магнитное поле
- 1) не изменяется
  - 2) ослабевает
  - 3) исчезает
  - 4) усиливается
5. Какое утверждение верно?
- А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.  
Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.
- 1) А
  - 2) Б
  - 3) А и Б
  - 4) Ни А, ни Б

6. В однородном магнитном поле находится рамка, по которой начинает течь ток. Сила, действующая на нижнюю сторону рамки, направлена



- 1) вниз ↓
  - 2) вверх ↑
  - 3) из плоскости листа на нас ⊙
  - 4) в плоскость листа от нас ⊗
7. Установите соответствие между физическими явлениями и техническими устройствами, в которых эти явления используются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

*Физическое явление*

- А) Взаимодействие магнитной стрелки и постоянных магнитов
- Б) Действие магнитного поля на проводник с током
- В) Взаимодействие электромагнита с железными опилками

*Техническое устройство*

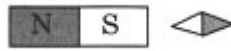
- 1) Электродвигатель
- 2) Компас
- 3) Звонок
- 4) Радиоприёмник
- 5) Магнитный сепаратор

**8.** Магнитная сила, действующая на горизонтально расположенный проводник, уравнивает силу тяжести. Определите объём проводника, если он изготовлен из латуни и магнитная сила равна 0,034 Н. Плотность латуни  $8500 \text{ кг/м}^3$ .

# Контрольная работа по физике Электромагнитные явления 8 класс

## 3 вариант

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнён, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка



- 1) повернётся на  $180^\circ$
- 2) повернётся на  $90^\circ$  по часовой стрелке
- 3) повернётся на  $90^\circ$  против часовой стрелки
- 4) останется в прежнем положении

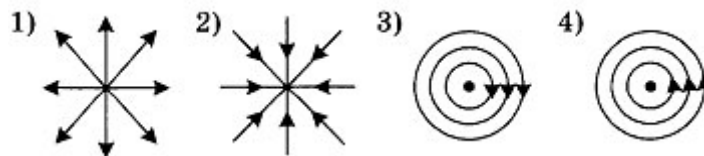
2. Какое утверждение верно?

А. Вокруг электрических зарядов существует электрическое поле.

Б. Вокруг неподвижных зарядов существует магнитное поле.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) Ни А, ни Б

3. На каком рисунке правильно изображена картина магнитных линий магнитного поля длинного проводника с постоянным током, направленным перпендикулярно плоскости чертежа от нас?



4. При уменьшении силы тока в катушке магнитное поле

- 1) не изменяется
- 2) ослабевает
- 3) исчезает
- 4) усиливается

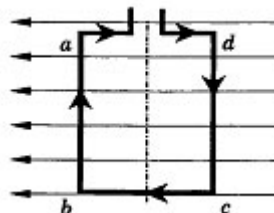
5. Какое утверждение верно?

А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.

Б. Вблизи географического Северного полюса располагается северный магнитный полюс Земли.

- 1) А
- 2) Б
- 3) А и Б
- 4) Ни А, ни Б

6. Квадратная рамка расположена в магнитном поле в плоскости магнитных линий так, как показано на рисунке. Направление тока в рамке показано стрелками. Как направлена сила, действующая на сторону  $dc$  рамки со стороны магнитного поля?



- 1) Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас  $\otimes$
- 2) Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам  $\odot$
- 3) Вертикально вверх, в плоскости чертежа  $\uparrow$
- 4) Вертикально вниз, в плоскости чертежа  $\downarrow$

**7.** Установите соответствие между научными открытиями и учёными, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

*Открытие*

- А) Впервые обнаружил взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки
- Б) Построил первый электродвигатель
- В) Первым объяснил природу намагниченности железа

*Ученые-физики*

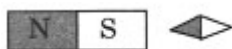
- 1) Х. Эрстед
- 2) Д. Джоуль
- 3) В. Якоби
- 4) М. Фарадей
- 5) А. Ампер

**8.** Магнитная сила, действующая на горизонтально расположенный проводник, уравнивает силу тяжести. Определите величину магнитной силы, если объём проводника  $0,4 \text{ см}^3$ , а плотность материала проводника  $8500 \text{ кг/м}^3$ .

## Контрольная работа по физике Электромагнитные явления 8 класс

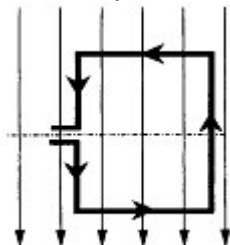
### 4 вариант

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнён, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка



- 1) повернётся на  $180^\circ$
  - 2) повернётся на  $90^\circ$  по часовой стрелке
  - 3) повернётся на  $90^\circ$  против часовой стрелки
  - 4) останется в прежнем положении
2. Какое утверждение верно?
- А. Вокруг движущихся зарядов существует магнитное поле.  
Б. Вокруг неподвижных зарядов существует электрическое поле.
- 1) А
  - 2) Б
  - 3) А и Б
  - 4) Ни А, ни Б
3. Что произойдёт с направлением магнитных линий магнитного поля прямолинейного тока при изменении направления тока?
- 1) Направление линий останется прежним
  - 2) Направление линий изменится на противоположное
  - 3) Нельзя дать однозначного ответа
  - 4) Зависит от величины тока
4. При удалении железного сердечника из катушки с током магнитное поле
- 1) не изменяется
  - 2) ослабевает
  - 3) исчезает
  - 4) усиливается
5. Какое утверждение верно?
- А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Южный полюс.  
Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.
- 1) А
  - 2) Б
  - 3) А и Б
  - 4) Ни А, ни Б

6. В однородном магнитном поле находится рамка, по которой начинает течь ток. Сила, действующая на верхнюю сторону рамки, направлена



- 1) вниз ↓
  - 2) вверх ↑
  - 3) из плоскости листа на нас ⊙
  - 4) в плоскость листа от нас ⊗
7. Установите соответствие между физическими явлениями и техническими устройствами, в которых эти явления используются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

*Физические явления*

- А) Взаимодействие магнитной стрелки и постоянных магнитов
- Б) Действие магнитного поля на проводник с током
- В) Взаимодействие электромагнита с железными опилками

*Техническое устройство*

- 1) Радиоприёмник
- 2) Звонок
- 3) Электродвигатель
- 4) Магнитный сепаратор
- 5) Компас

**8.** Магнитная сила, действующая на горизонтально расположенный проводник, уравнивает силу тяжести. Определите плотность материала проводника, если его объём  $0,2 \text{ см}^3$ , а магнитная сила равна  $0,021 \text{ Н}$ .



*Ответы на контрольную работу по физике Электромагнитные явления*

**1 вариант**

- 1-4
- 2-1
- 3-4
- 4-4
- 5-2
- 6-2
- 7-341
- 8. 8500 кг/м<sup>3</sup>

**2 вариант**

- 1-1
- 2-1
- 3-2
- 4-4
- 5-3
- 6-4
- 7-215
- 8. 0,4 см<sup>3</sup>

**3 вариант**

- 1-1
- 2-1
- 3-3
- 4-2
- 5-1
- 6-1
- 7-135
- 8. 0,034 Н

**4 вариант**

- 1-4
- 2-3
- 3-2
- 4-2
- 5-2
- 6-3
- 7-534
- 8. 10 500 кг/м<sup>3</sup>