

## Тест по физике

### Взаимодействие электрических токов и движущихся зарядов. Магнитный поток для 11 класса

#### 1 вариант

1. Как взаимодействуют два параллельных проводника, если электрический ток в них протекает в одном направлении?

- А. Сила взаимодействия равна нулю.
- Б. Проводники притягиваются.
- В. Проводники отталкиваются.

2. С какой силой взаимодействует каждый метр длины двух параллельных проводников бесконечной длины и ничтожно малого сечения, расположенных на расстоянии 1 м один от другого в вакууме, если сила тока в проводниках равна 2 А?

- А.  $8 \cdot 10^{-7}$  Н
- Б.  $10^{-7}$  Н
- В.  $2 \cdot 10^{-7}$  Н

3. Контур ABCD находится в однородном магнитном поле (рис. 31), линии индукции которого направлены перпендикулярно плоскости чертежа от нас.

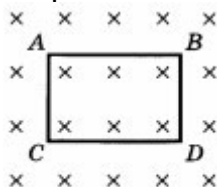


Рис. 31

Магнитный поток через контур будет меняться, если контур...

- А. движется в однородном магнитном поле в плоскости рисунка влево;
- Б. движется в плоскости рисунка вверх;
- В. поворачивается вокруг стороны АВ.

4. Два электрона движутся на расстоянии  $r$  друг от друга, как показано на рисунке 32. Сравните силу их взаимодействия при движении с силой их взаимодействия в покое на том же расстоянии друг от друга.

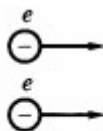


Рис. 32

- А. Сила взаимодействия электронов при движении больше.
- Б. Сила взаимодействия электронов при движении меньше.
- В. Силы в обоих случаях равны.

5. Рамку, площадь которой равна  $0,5 \text{ м}^2$ , пронизывают линии индукции магнитного поля под углом  $30^\circ$  к плоскости рамки. Чему равен магнитный поток, пронизывающий рамку, если индукция магнитного поля 4 Тл?

- А. 1 Вб
- Б. 2 Вб
- В. 4 Вб

## Тест по физике

### Взаимодействие электрических токов и движущихся зарядов. Магнитный поток для 11 класса

#### 2 вариант

1. Как взаимодействуют два параллельных проводника, если электрический ток в них протекает в противоположных направлениях?

- А. Сила взаимодействия равна нулю.
- Б. Проводники притягиваются.
- В. Проводники отталкиваются.

2. С какой силой взаимодействует каждый метр длины двух параллельных проводников бесконечной длины и ничтожно малого сечения, расположенных на расстоянии 2 м один от другого в вакууме, если сила тока в проводниках равна 2 А?

- А.  $10^{-7}$  Н
- Б.  $4 \cdot 10^{-7}$  Н
- В.  $8 \cdot 10^{-7}$  Н

3. Контур ABCD находится в однородном магнитном поле (рис. 33), линии индукции которого направлены перпендикулярно плоскости чертежа от нас.

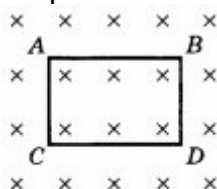


Рис. 33

Магнитный поток через контур будет меняться, если контур...

- А. движется в однородном магнитном поле в плоскости рисунка влево;
- Б. движется в плоскости рисунка вверх;
- В. поворачивается вокруг стороны AC.

4. Электрон и протон в атоме водорода вращаются вокруг общего центра масс (рис. 34). Как магнитное взаимодействие влияет на их притяжение, обусловленное силой Кулона?

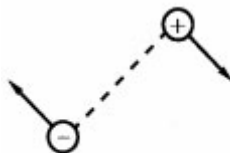


Рис. 34

- А. Уменьшает
- Б. Не изменяет
- В. Увеличивает

5. Рамку, площадь которой равна  $2 \text{ м}^2$ , пронизывают линии индукции магнитного поля под углом  $60^\circ$  к плоскости рамки. Чему равен магнитный поток, пронизывающий рамку, если индукция магнитного поля 2 Тл?

- А. 3,46 Вб
- Б. 2 Вб
- В. 4,6 Вб

*Ответы на тест по физике  
Взаимодействие электрических токов и движущихся зарядов. Магнитный поток  
для 11 класса*

**1 вариант**

1-Б

2-А

3-В

4-Б

5-А

**2 вариант**

1-В

2-Б

3-В

4-В

5-А