

Тест по физике
Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы
для 11 класса

1 вариант

1. В какую сторону отклоняется протон под действием магнитного поля (рис. 29)?

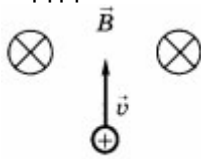


Рис. 29

- A. Влево
 - Б. Вправо
 - В. Вверх
2. По какой траектории движется протон, вылетевший в магнитное поле под углом 30° к вектору магнитной индукции?
- A. По прямой линии
 - Б. По окружности
 - В. По винтовой линии
3. В магнитном поле с индукцией 2 Тл движется электрон со скоростью 106 м/с, направленной перпендикулярно линиям индукции магнитного поля. Чему равен модуль силы, действующей на электрон со стороны магнитного поля?
- A. $6,4 \cdot 10^{12}$ Н
 - Б. $3,2 \cdot 10^{-13}$ Н
 - В. $6,4 \cdot 10^{-24}$ Н
4. В магнитном поле протон движется по часовой стрелке. Что произойдет, если протон заменить на электрон?
- A. Радиус вращения уменьшится. Вращение будет происходить по часовой стрелке
 - Б. Радиус вращения увеличится. Вращение будет происходить против часовой стрелки
 - В. Радиус вращения уменьшится. Вращение будет происходить против часовой стрелки
5. Как изменится сила Лоренца, действующая на электрический заряд со стороны магнитного поля, при увеличении скорости заряда в 2 раза и увеличении индукции магнитного поля в 2 раза? (Скорость заряда перпендикулярна вектору индукции магнитного поля.)
- A. Уменьшится в 4 раза
 - Б. Увеличится в 4 раза
 - В. Не изменится

Тест по физике
Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы
для 11 класса

2 вариант

1. В какую сторону отклоняется электрон под действием магнитного поля (рис. 30)?

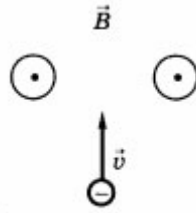


Рис. 30

- А. Влево
Б. Вправо
В. Вверх
2. По какой траектории движется электрон, вылетевший в магнитное поле под углом 60° к вектору магнитной индукции?
А. По винтовой линии
Б. По окружности
В. По прямой линии
3. В магнитном поле с индукцией 4 Тл движется электрон со скоростью 107 м/с, направленной перпендикулярно линиям индукции магнитного поля. Чему равен модуль силы, действующей на электрон со стороны магнитного поля?
А. $0,4 \cdot 10^{-12}$ Н
Б. $6,4 \cdot 10^{-12}$ Н
В. $6,4 \cdot 10^{-26}$ Н
4. В магнитном поле электрон движется по часовой стрелке. Что произойдет, если электрон заменить на протон?
А. Радиус вращения уменьшится. Вращение будет происходить по часовой стрелке.
Б. Радиус вращения увеличится. Вращение будет происходить против часовой стрелки.
В. Радиус вращения уменьшится. Вращение будет происходить против часовой стрелки.
5. Как изменится сила Лоренца, действующая на протон со стороны магнитного поля, при уменьшении скорости заряда в 4 раза и увеличении индукции магнитного поля в 2 раза? (Скорость заряда перпендикулярна вектору индукции магнитного поля.)
А. Увеличится в 2 раза
Б. Уменьшится в 4 раза
В. Уменьшится в 2 раза

*Ответы на тест по физике
Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы
для 11 класса*

1 вариант

1-А

2-В

3-Б

4-В

5-Б

2 вариант

1-А

2-А

3-Б

4-Б

5-В