

## Тест: “Магнитное поле”

1. Магнитное поле – вихревое, т.к. векторные линии поля всегда:
  - а) разомкнуты
  - б) замкнуты
  - в) параллельны
2. В тех областях пространства, где магнитное поле более сильное, магнитные линии изображают дальше друг от друга, верно ли утверждение:
  - а) нет
  - б) да
  - в) отчасти
3. Силовое поле, действующее на движущиеся электрические заряды и на тела, обладающие магнитным моментом, независимо от состояния их движения:
  - а) ионическое поле
  - б) электрическое поле
  - в) магнитное поле
4. Основной силовой характеристикой магнитного поля является:
  - а) вектор магнитной индукции
  - б) вектор электро индукции
  - в) вектор физической индукции
5. Магнитное поле можно назвать особым видом материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между движущимися заряженными частицами или телами, обладающими:
  - а) электрическим моментом
  - б) магнитным моментом
  - в) электрическими волнами
6. Однородное магнитное поле – поле, в любой точке которого сила действия на заряд одинакова по модулю и одинакова по направлению:
  - а) да
  - б) нет
  - в) периодически
7. Магнитный поток через замкнутый виток, помещенный в однородное магнитное поле, зависит:
  - а) от размера витка
  - б) от расстояния между вектором магнитной индукции и нормалью к контуру
  - в) от модуля магнитной индукции
8. Магнитный поток через замкнутый виток, помещенный в однородное магнитное поле, зависит:
  - а) от угла между вектором магнитной индукции и нормалью к контуру
  - б) от размера витка
  - в) от расстояния между вектором магнитной индукции и нормалью к контуру

9. Магнитный поток через замкнутый виток, помещенный в однородное магнитное поле, зависит:

- а) от размера витка
- б) от расстояния между вектором магнитной индукции и нормалью к контуру
- в) от площади витка

10. В пространстве, где находится электрон, создается электрическое и магнитное поля:

- а) да
- б) нет
- в) зависит от условий

11. В каком случае вокруг движущегося электрона возникает магнитное поле:

- 1. Электрон движется равномерно и прямолинейно
- 2. Электрон движется равномерно по окружности
- 3. Электрон движется равноускоренно прямолинейно

- а) только 1
- б) 2 и 3
- в) все варианты верны
- г) нет верного ответа

12. Как взаимодействуют два параллельных проводника, если электрический ток в них протекает в одном направлении:

- а) проводники притягиваются
- б) сила взаимодействия равна нулю
- в) проводники отталкиваются

13. О чем свидетельствует опыт Эрстеда:

- а) об отклонении магнитной стрелки около проводника с током
- б) о существовании вокруг проводника с током магнитного поля
- в) о влиянии проводника с током на магнитную стрелку

14. Какая физическая величина имеет единицу 1 тесла:

- а) взаимная индукция
- б) магнитный поток
- в) магнитная индукция

15. Магнитные линии имеют начало и конец:

- а) нет
- б) да
- в) время от времени

16. Как изменится период обращения заряженной частицы в однородном магнитном поле при уменьшении ее скорости в 2 раза? Изменением массы частицы пренебречь:

- а) уменьшится в 2 раза
- б) увеличится в 2 раза
- в) не изменится

17. Девочка качается на качелях, держа в руках постоянный магнит. Магнитное поле обнаружится независимо от того, качели неподвижны или качаются:

- а) нет
- б) да
- в) только когда качаются качели

18. Вокруг каких зарядов, неподвижных или движущихся, существует электрическое поле:

- а) электрическое поле существует вокруг всех зарядов
- б) магнитное поле существует вокруг неподвижных
- в) электрическое поле существует вокруг движущихся

19. Вокруг каких зарядов, неподвижных или движущихся, существует магнитное поле:

- а) электрическое поле существует вокруг движущихся
- б) магнитное поле существует вокруг неподвижных
- в) магнитное поле существует вокруг движущихся

20. Что служит источником магнитного поля:

- а) электрический ток
- б) электрический заряд
- в) проводник, который включается в цепь

21. Магнитная линия магнитного поля:

- а) линия, по которой движутся железные опилки
- б) линия, вдоль которой устанавливаются в магнитном поле оси магнитных стрелочек
- в) линия, которая показывает действие магнитного поля на магнитные стрелочки

22. Какова форма магнитных линий магнитного поля прямого проводника с током:

- а) замкнутые кривые вокруг проводника
- б) радиальные линии, отходящие от проводника как от центра
- в) концентрические окружности, охватывающие проводник

23. Какое направление принято за направление магнитной линии магнитного поля:

- а) направление, которое указывает южный полюс магнитной стрелки
- б) направление, которое указывает северный полюс магнитной стрелки
- в) направление, в котором устанавливается ось магнитной стрелки

24. Что нужно сделать, чтобы магнитная стрелка, расположенная на магнитной линии магнитного поля прямого проводника с током, повернулась на  $180^\circ$ :

- а) отклонить проводник от вертикального положения
- б) отключить проводник от источника тока
- в) изменить направление электрического тока в проводнике на противоположное

25. Магнитное поле создается электрическим током или заряженными частицами, так ли это:

- а) да

- б) нет
- в) периодически

26. Взаимодействие проводников с током объясняется явлением электромагнитной индукции, верно ли утверждение:

- а) нет
- б) да
- в) отчасти

27. За направление вектора магнитной индукции принято направление от ... полюса к ... полюсу внутри магнита

- а) северного полюса к южному
- б) южного полюса к северному
- в) не имеет значения

28. У поверхности Земли магнитная стрелка не всегда показывает направление таких линий планеты:

- а) равных
- б) электрических
- в) магнитных

29. Вектор магнитной индукции всегда ориентирован ... току:

- а) параллельно
- б) перпендикулярно
- в) он не ориентирован току никак

30. Однородное магнитное поле – это поле, в любой точке которого сила действия на заряд одинакова по модулю и одинакова по направлению, так ли это:

- а) да
- б) отчасти
- в) нет