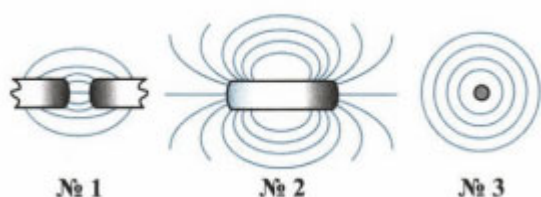


Тест по теме
Электромагнитные явления
8 класс

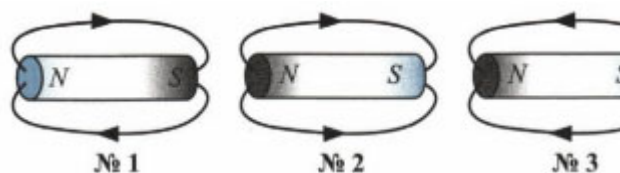
Вариант 1

1. На столе находится электроскоп, шару которого сообщен положительный заряд. Какое поле существует вокруг него? Как его можно обнаружить?
- 1) в этом случае поле отсутствует
 - 2) электрическое; по изменению положения листочков электроскопа при поднесении к его шару наэлектризованного тела
 - 3) магнитное; по действию на железные опилки
 - 4) и электрическое, и магнитное; по взаимодействию с наэлектризованным телом и железными опилками
2. Какой опыт свидетельствует о существовании магнитного поля вокруг проводника с током?
- 1) опыт Эрстеда
 - 2) опыт Кулона
 - 3) опыт Ома
 - 4) опыт Иоффе и Милликена
3. Какую линию называют магнитной линией магнитного поля?
- 1) ту, которая видна благодаря железным опилкам
 - 2) ту, вдоль которых располагаются в магнитном поле оси магнитных стрелочек
 - 3) любую линию в магнитном поле, по которой движется к магниту притягиваемое им тело
4. Укажите картину магнитного поля, которая соответствует на рисунке магнитному полю прямого проводника с током.



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

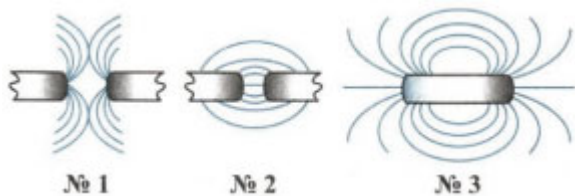
5. Какие места катушки с током называют полюсами? Сколько их у каждой катушки?
- 1) находящиеся в средней части катушки; столько, сколько витков провода в этой части
 - 2) расположенные в средней части катушки; один — северный
 - 3) находящиеся вблизи концов катушки; два — северный и южный
 - 4) концы катушки; два — северный и южный
6. На каком рисунке направление магнитных линий магнитного поля катушки с током показано правильно?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

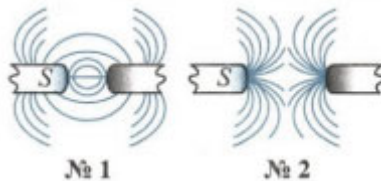
7. Как изменить магнитное поле катушки с током, имея в своем распоряжении железный стержень, диаметр которого чуть меньше диаметра ее отверстия? Как оно изменится при этом?
- 1) положить стержень рядом с катушкой; усилится
 - 2) вставить стержень в катушку; ослабнет
 - 3) вставить стержень в катушку; усилится
 - 4) подвесить стержень над катушкой; усилится
8. Как взаимодействуют одноименные полюсы магнитов?
- 1) отталкиваются друг от друга
 - 2) притягиваются друг к другу
 - 3) они не взаимодействуют
 - 4) отталкиваются только тогда, когда находятся очень близко друг от друга
9. Где находится южный магнитный полюс Земли?
- 1) там, где расположен ее южный географический полюс
 - 2) там, где находится северный географический полюс Земли
 - 3) вблизи северного географического полюса нашей планеты
 - 4) вблизи ее южного географического полюса

10. Какой из представленных здесь рисунков соответствует картине магнитного поля при взаимодействии разноименных полюсов магнита?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

11. По виду магнитных линий магнитных полей между полюсами магнитов определите их правый полюс.

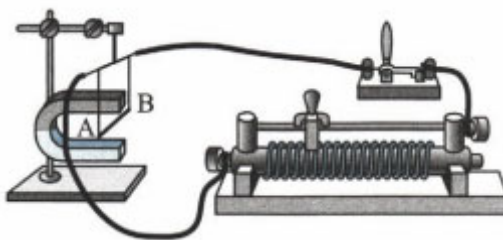


- 1) на рис. № 1 — южный, на рис. № 2 — северный
- 2) на обоих рисунках — северный
- 3) на обоих рисунках — южный
- 4) на рис. № 1 — северный, на рис. № 2 — южный

12. На какой проводник с током — прямой, в форме спирали, катушки, рамки — действует магнитное поле?

- 1) на прямой
- 2) на катушку
- 3) на рамку
- 4) на все проводники с током

13. Придет ли в движение проводник, изображенный на рисунке, если замкнуть ключ? Почему?



- 1) нет, так как в цепи не возникнет ток
- 2) да, поскольку на проводник *AB* подействует магнитное поле
- 3) нет, потому что последовательно с проводником *AB* включен реостат
- 4) да, так как цепь будет замкнута

14. Какой механизм действует благодаря использованию в его устройстве принципа вращения рамки с током в магнитном поле?

- 1) электромагнит
- 2) электродвигатель
- 3) электрический чайник

15. Какая физическая величина характеризует энергетическую эффективность электродвигателя?

- 1) его мощность
- 2) произведенная им работа
- 3) КПД двигателя
- 4) масса и размеры двигателя

Тест по теме
Электромагнитные явления
8 класс

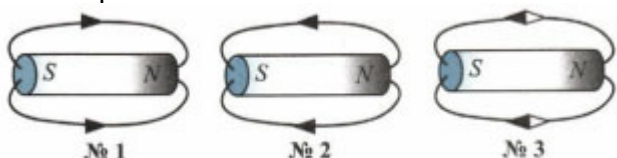
Вариант 2

1. Проводник включен в работающую электрическую цепь. Какое поле существует вокруг него?
 - 1) электрическое
 - 2) магнитное
 - 3) электромагнитное
 - 4) поле в этом случае не возникает
2. Что служит источником электрического поля?
 - 1) электрический ток
 - 2) положительный электрический заряд
 - 3) отрицательный электрический заряд
 - 4) любой электрический заряд
3. Какова форма магнитных линий магнитного поля прямого проводника с током?
 - 1) замкнутые кривые вокруг проводника
 - 2) отходящие от проводника радиальные линии
 - 3) замкнутые кривые вокруг проводника, расположенные в перпендикулярных ему плоскостях
 - 4) концентрические окружности, охватывающие проводник
4. На каком рисунке представлена картина магнитного поля катушки с током?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

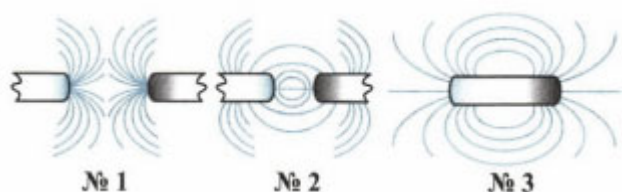
5. На каком рисунке направление магнитных линий магнитного поля катушки с током показано стрелками неправильно?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

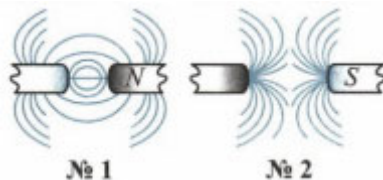
6. Как можно усилить магнитное поле катушки с током?
 - 1) увеличить силу тока в ней
 - 2) сделать ее более длинной
 - 3) увеличить радиус катушки
 - 4) намотать провод на каркас менее плотно
7. Электромагнит удерживал притянувшийся к нему железный лом. При размыкании электрической цепи тот отпал от электромагнита. Притянется ли он вновь, если цепь замкнуть, изменив направление тока?
 - 1) нет
 - 2) да
 - 3) однозначный ответ дать нельзя
8. Какое из названных ниже веществ не притянется к магниту?
 - 1) чугун
 - 2) кобальт
 - 3) стекло
 - 4) сталь
9. Магнитная буря — это
 - 1) изменение магнитного поля Земли
 - 2) неожиданное усиление магнитного поля планеты
 - 3) резкое кратковременное изменение магнитного поля Земли
 - 4) несуществующее явление

10. На каком рисунке изображена картина магнитного поля при взаимодействии одноименных полюсов магнитов?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

11. На рисунках показаны две картины магнитных полей между полюсами магнитов. Определите их левый полюс.

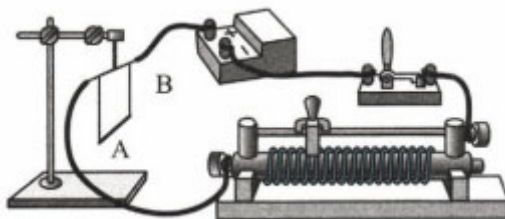


- 1) на обоих рисунках — северный
- 2) на обоих рисунках — южный
- 3) на рис. № 1 — южный, на рис. № 2 — северный
- 4) на рис. № 1 — северный, на рис. № 2 — южный

12. Собрана электрическая цепь, в которой один проводник помещен между полюсами дугообразного магнита. При замыкании цепи он отклонился вправо, а экспериментатору надо было, чтобы проводник отклонился влево. Что ему надо для этого изменить?

- 1) силу тока в цепи
- 2) направление тока или расположение полюсов магнита
- 3) и направление тока, и расположение полюсов магнита
- 4) напряжение на концах этого проводника

13. Будет ли двигаться проводник AB , если ключ замкнуть? Почему?



- 1) да, так как цепь будет замкнута
- 2) нет, поскольку отсутствует магнитное поле
- 3) да, потому что в проводнике AB возникнет электрический ток
- 4) нет, так как включенный в цепь реостат уменьшит силу тока

14. Как — прямолинейно, криволинейно, поворачиваясь вокруг оси — может двигаться в магнитном поле рамка с током?

- 1) прямолинейно
- 2) криволинейно
- 3) поворачиваясь вокруг оси
- 4) ответ неоднозначен

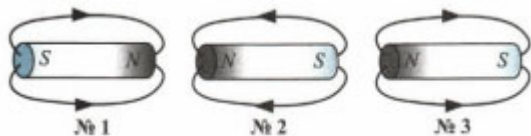
15. По какому из названных здесь признаков электродвигатели превосходят тепловые двигатели?

- 1) экологичности
- 2) мощности
- 3) массе
- 4) размеру

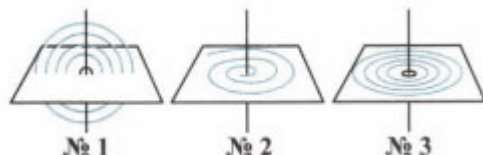
Тест по теме
Электромагнитные явления
8 класс

Вариант 3

1. Вокруг каких зарядов существует электрическое поле?
 - 1) вокруг неподвижных электрических зарядов
 - 2) вокруг упорядоченно движущихся зарядов
 - 3) вокруг любых электрических зарядов
 - 4) вокруг хаотически движущихся зарядов
2. Когда вокруг зарядов можно обнаружить магнитное поле?
 - 1) когда движутся положительные заряды
 - 2) когда движутся отрицательные заряды
 - 3) если заряды распределились по поверхности наэлектризованного тела
 - 4) в случае упорядоченного движения любых зарядов
3. Какова форма магнитных линий магнитного поля катушки с током?
 - 1) замкнутые кривые вокруг катушки
 - 2) замкнутые кривые, проходящие внутри и снаружи катушки
 - 3) замкнутые кривые, охватывающие все ее витки, проходя внутрь через отверстия
4. На каком из рисунков направление магнитных линий магнитного поля обозначено правильно?



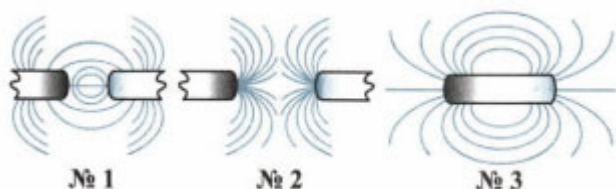
- 1) № 1
 - 2) № 2
 - 3) № 3
 - 4) на все рисунках неправильно
5. Выберите правильно показанную на рисунке картину магнитного поля прямого проводника с током.



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) такой здесь нет

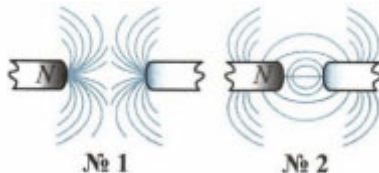
6. Три катушки различаются только числом имеющихся у них витков провода: у одной их 150, у другой 75, у третьей 200. Какую из них нужно включить, чтобы получить самое слабое поле?
- 1) первую
 - 2) вторую
 - 3) третью
7. Что нужно сделать, чтобы прекратить удержание электромагнитом железного предмета?
- 1) уменьшить напряжение на обмотке электромагнита
 - 2) увеличить силу тока в ней
 - 3) слегка встряхнуть электромагнит
 - 4) разомкнуть электрическую цепь его обмотки
8. Как взаимодействуют разноименные полюсы магнитов?
- 1) притягиваются друг к другу
 - 2) отталкиваются друг от друга
 - 3) они не взаимодействуют
 - 4) притягиваются только тогда, когда находятся очень близко друг к другу
9. Где находится северный магнитный полюс Земли?
- 1) там же, где расположен ее северный географический полюс
 - 2) там, где находится южный географический полюс планеты
 - 3) около ее северного географического полюса
 - 4) недалеко от южного географического полюса Земли

10. Какой рисунок показывает картину магнитного поля, существующего между одноименными полюсами магнитов?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

11. На рисунках изображены картины магнитных полей между полюсами магнитов. Определите их правые полюсы.

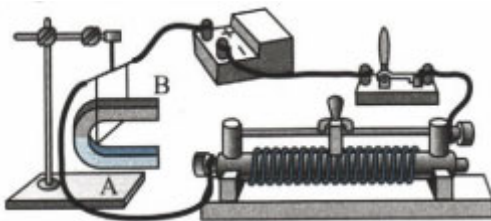


- 1) на рис. № 1 — северный, на рис. № 2 — южный
- 2) на рис. № 1 — южный, на рис. № 2 — северный
- 3) на обоих рисунках — северный
- 4) на обоих рисунках — южный

12. Как можно изменить направление движения проводника с током на противоположное в поле дугообразного магнита?

- 1) одновременным изменением направления электрического тока в проводнике и расположения полюсов магнита
- 2) изменением направления тока или расположения полюсов магнита на обратное
- 3) изменением силы тока или напряжения

13. Придет ли в движение проводник *AB* в установке, показанной на рисунке, при замыкании ключа? Почему?



- 1) да, поскольку по цепи пойдет электрический ток
- 2) нет, так как у такого магнита поле во внутреннем пространстве отсутствует
- 3) да, потому что в проводнике *AB* возникнет электрический ток, на который будет действовать поле магнита

14. Кто изобрел первый электродвигатель, получивший широкое практическое применение?

- 1) Э.Х. Ленц
- 2) Георг Ом
- 3) Шарль Кулон
- 4) Б.С. Якоби

15. Какие преимущества электродвигателя перед тепловыми двигателями обеспечили ему применение в бытовой технике — пылесосах, кофемолках и т.д.?

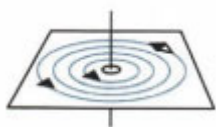
- 1) Быстрота включения и разнообразие внешней формы
- 2) Широкий диапазон мощности и удобство пользования
- 3) Разнообразие его размеров и окраски

Тест по теме
Электромагнитные явления
8 класс

Вариант 4

1. Вокруг каких зарядов образуется магнитное поле?
 - 1) любых электрических зарядов
 - 2) вокруг всех одинаково движущихся зарядов
 - 3) только вокруг упорядоченно перемещающихся электронов
 - 4) вокруг неподвижных электрических зарядов
2. О чем свидетельствует опыт Эрстеда?
 - 1) о нагревании проводника электрическим током
 - 2) об отклонении магнитной стрелки, находящейся около проводника с током, в определенную сторону
 - 3) о существовании вокруг проводника с током магнитного поля.

3. Правильно ли обозначено на рисунке направление линий магнитного поля проводника с током?



- 1) да
- 2) нет
- 3) определить нельзя, так как неизвестно направление тока в проводнике

4. Чем катушка с током похожа на магнитную стрелку?
 - 1) наличием полюсов
 - 2) формой
 - 3) тем, что тоже имеет два полюса и при возможности свободно поворачиваться устанавливается в направлении «север — юг»
5. Каким образом можно изменить направление магнитного поля катушки на противоположное?
 - 1) изменив направление тока и перевернув ее полюсы
 - 2) изменив направление тока или поменяв местами ее полюсы
 - 3) повысив напряжение или силу тока в катушке
6. Какой из названных ниже приборов применяется для регулирования силы притяжения магнитом железных предметов?
 - 1) магнитная стрелка
 - 2) амперметр
 - 3) вольтметр
 - 4) реостат

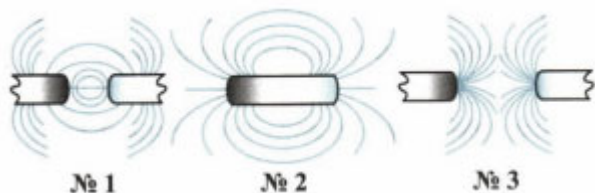
7. Притягивается к магниту

- 1) резина
- 2) шерсть
- 3) сталь
- 4) шелк

8. Как называют явление существования необычно сильного магнитного поля в какой-либо местности Земли?

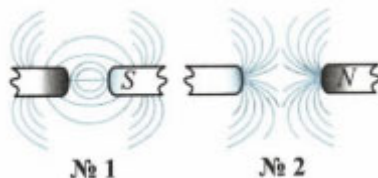
- 1) магнитное поле Земли
- 2) магнитная буря
- 3) магнитное взаимодействие
- 4) магнитная аномалия

9. Укажите, какая из картин магнитного поля, изображенных на рисунках, соответствует магнитному полю катушки с током.



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

10. Какой полюс магнита — северный или южный — расположен слева?



- 1) на обоих рисунках — северный
 - 2) на обоих рисунках — южный
 - 3) на рис. № 1 — северный, на рис. № 2 — южный
 - 4) на рис. № 1 — южный, на рис. № 2 — северный
11. Что представляет собой электромагнит?
- 1) навитый на каркас провод
 - 2) катушку с проволочной обмоткой и сердечником из железа
 - 3) катушку с проволочной обмоткой и сердечником из намагниченного материала
 - 4) катушку с любым сердечником
12. Как изменится направление движения проводника с током под действием магнитного поля, если переключить полюсы источника тока и поменять местами полюсы магнитов?
- 1) не изменится
 - 2) изменится на обратное
 - 3) проводник не придет в движение
 - 4) среди ответов нет правильного
13. При каком условии магнитное поле действует на проводник?
- 1) если он заряжен
 - 2) если по нему течет ток
 - 3) если в нем большая сила тока
14. Почему электродвигатели не применяются так широко, как двигатели внутреннего сгорания, в автомобилях?
- 1) потому что их КПД ниже
 - 2) из-за того, что на трассах везде есть бензоколонки, а не станции зарядки аккумуляторов
 - 3) потому что современные аккумуляторы не обеспечивают электродвигатели энергией длительное время
15. Какой из названных здесь двигателей обладает наибольшим КПД?
- 1) реактивный двигатель
 - 2) газовая турбина
 - 3) двигатель внутреннего сгорания
 - 4) электродвигатель

**Ответы на тест по теме
Электромагнитные явления
8 класс**

Вариант 1

1-2
2-1
3-2
4-3
5-4
6-2
7-3
8-1
9-3
10-2
11-4
12-4
13-1
14-2
15-3

Вариант 2

1-3
2-4
3-4
4-2
5-1
6-1
7-2
8-3
9-3
10-1
11-2
12-2
13-2
14-3
15-1

Вариант 3

1-3
2-4
3-3
4-3
5-3
6-2
7-4
8-1
9-4
10-2
11-1
12-2
13-3
14-4
15-2

Вариант 4

1-2
2-3
3-3
4-3
5-2
6-4
7-3
8-4
9-2
10-1
11-2
12-1
13-2
14-3
15-4