

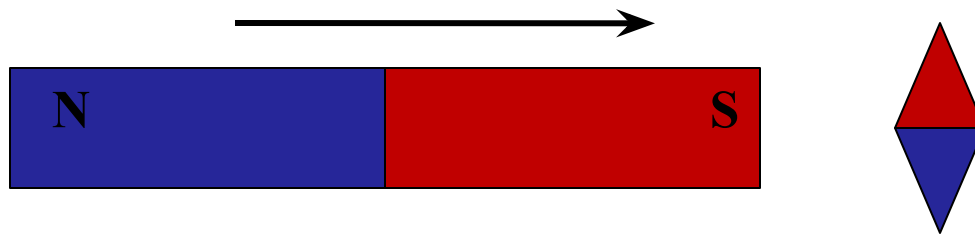
**Направление тока и
направление линий
его магнитного поля**

Повторим

1. Чем создается магнитное поле? Как его можно обнаружить?
2. Магнитная стрелка, поднесенная к проводнику, отклонилась. О чём это свидетельствует?
3. С помощью чего можно наглядно показать магнитное поле?
4. Как с помощью магнитных линий определить, в каком месте величина поля больше?
5. Какое направление имеют магнитные линии?
6. Какое направление имеют магнитные линии внутри полосового магнита?

Самостоятельная работа

1. К магнитной стрелке, которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит.



При этом стрелка

- А.** Повернется на 180°
- Б.** Повернется на 90° по часовой стрелке
- В.** Повернется на 90° против часовой стрелки
- Г.** Останется в прежнем положении

Самостоятельная работа

2. Что следует сделать, чтобы стержень из закалённой стали намагнитился, т.е. сам стал постоянным магнитом?



- А.** Поднести к заряженному телу
- Б.** Поместить в воду
- В.** Поместить в сильное магнитное поле
- Г.** Натереть шерстью

Самостоятельная работа

3. Стальную иглу расположили между полюсами магнита. Через некоторое время игла намагнитилась. Каким полюсам будут соответствовать точки 1 и 2?



- А.** 1 – северному полюсу, 2 – южному
- Б.** 2 – северному полюсу, 1 – южному
- В.** 1 и 2 – северному полюсу
- Г.** 1 и 2 – южному полюсу

Самостоятельная работа

4. Магнитное поле существует

А. Только вокруг движущихся электронов

Б. Только вокруг движущихся положительных ионов

В. Только вокруг движущихся отрицательных ионов

Г. Вокруг всех движущихся заряженных частиц

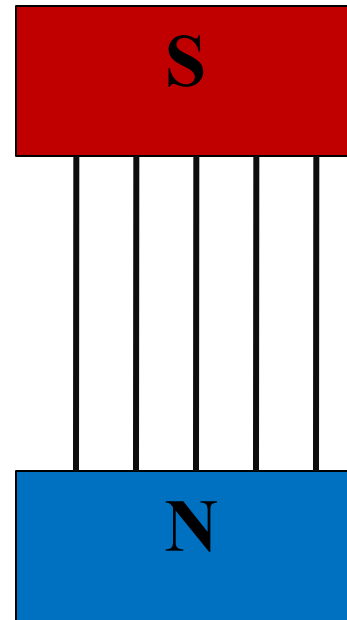
Самостоятельная работа

5. Магнитная стрелка, поднесенная к проводнику, отклонилась. Это свидетельствует
- А.** О существовании вокруг проводника электрического поля
 - Б.** О существовании вокруг проводника магнитного поля
 - В.** Об изменении в проводнике силы тока
 - Г.** Об изменении в проводнике направления тока

Самостоятельная работа

6. На рисунке указано положение магнитных линий поля, созданного полюсами постоянного магнита. Определите направление этих линий.

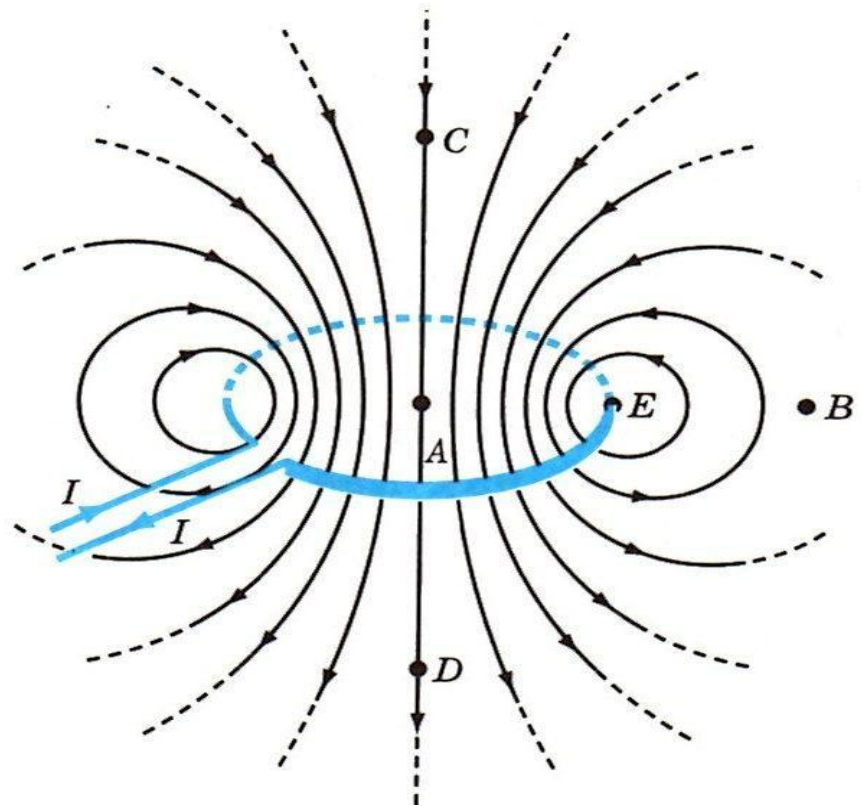
- А. Вверх
- Б. Вниз
- В. На нас
- Г. От нас



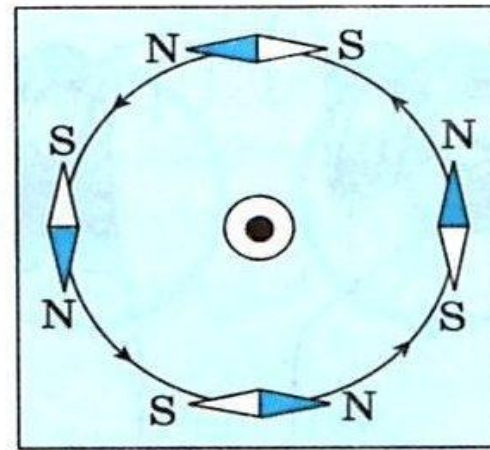
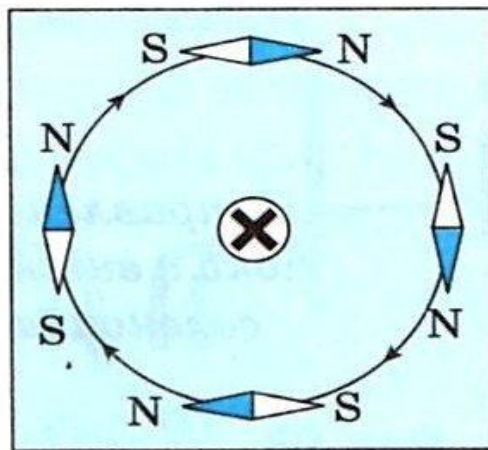
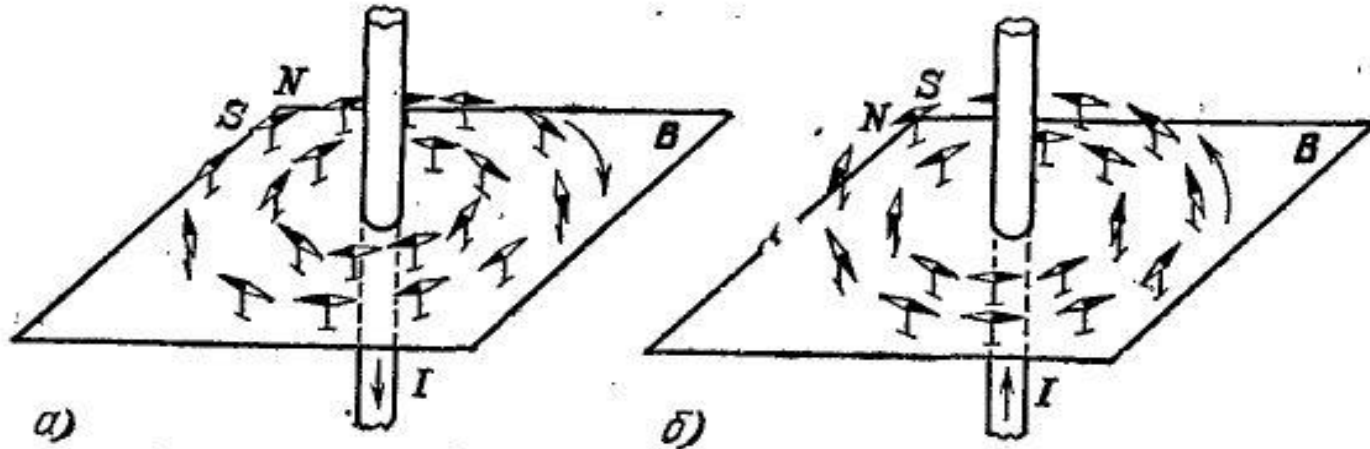
Самостоятельная работа

7. На рисунке изображено неоднородное магнитное поле витка с током. Найдите пару точек, в которых сила действия поля на магнитную стрелку одинакова как по модулю, так и по направлению.

- А. А и D
- Б. А и С
- В. С и D
- Г. А и В



Связь между направлением тока в проводнике и направлением линий его магнитного поля



а)

б)

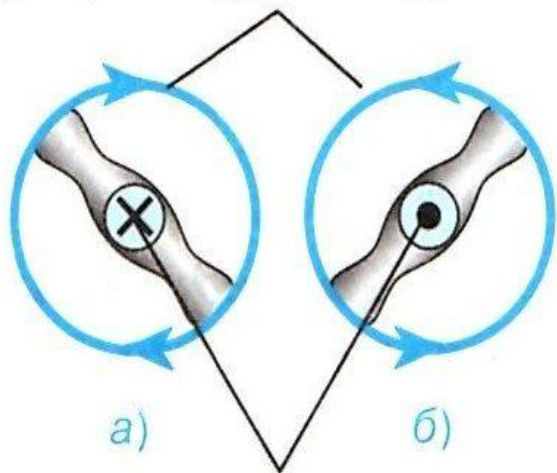
Правило буравчика

(Правило правого винта)

Если направление поступательного движения буравчика совпадает с направлением тока в проводнике, то направление вращения ручки буравчика совпадает с направлением линий магнитного поля тока.

Правило буравчика

Направление магнитных линий и вращения ручки буравчика



Направление тока и поступательного движения буравчика

Рис. 96

Направление поступательного движения буравчика



Направление вращения ручки буравчика



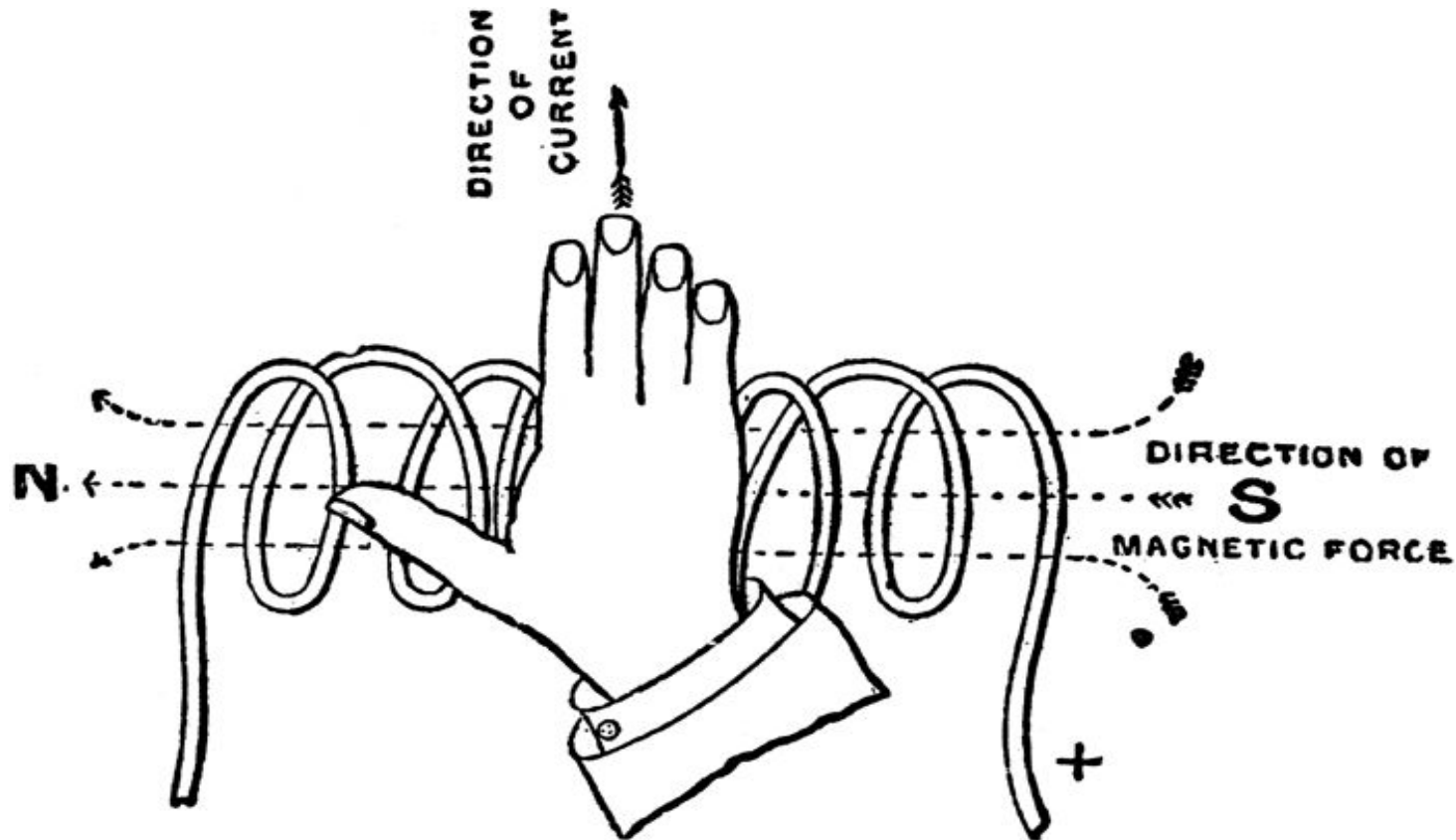
Направление линий магнитной индукции
Направление тока

Рис. 97

Правило правой руки для соленоида или для одиночного витка

Если обхватить соленоид ладонью правой руки, направив 4 пальца по направлению тока в витках, то отставленный большой палец покажет направление линий магнитного поля внутри соленоида.

Правило правой руки для соленооида или для одиночного ВИТКА



Можно определить магнитные полюсы катушки с током