

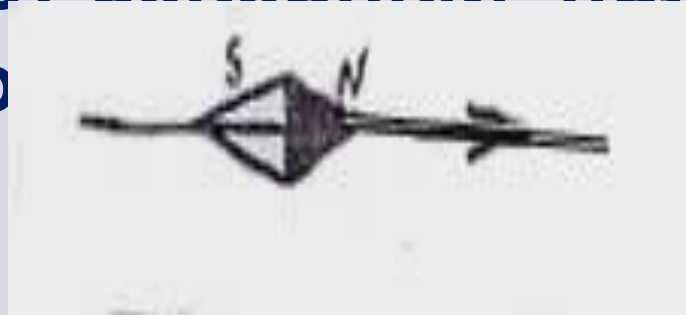
Направление тока и направление линий его магнитного поля

Магнитное поле - это особый
вид материи,
невидимый и
неосязаемый для человека,
существующий независимо от
нашего сознания

Магнитные линии

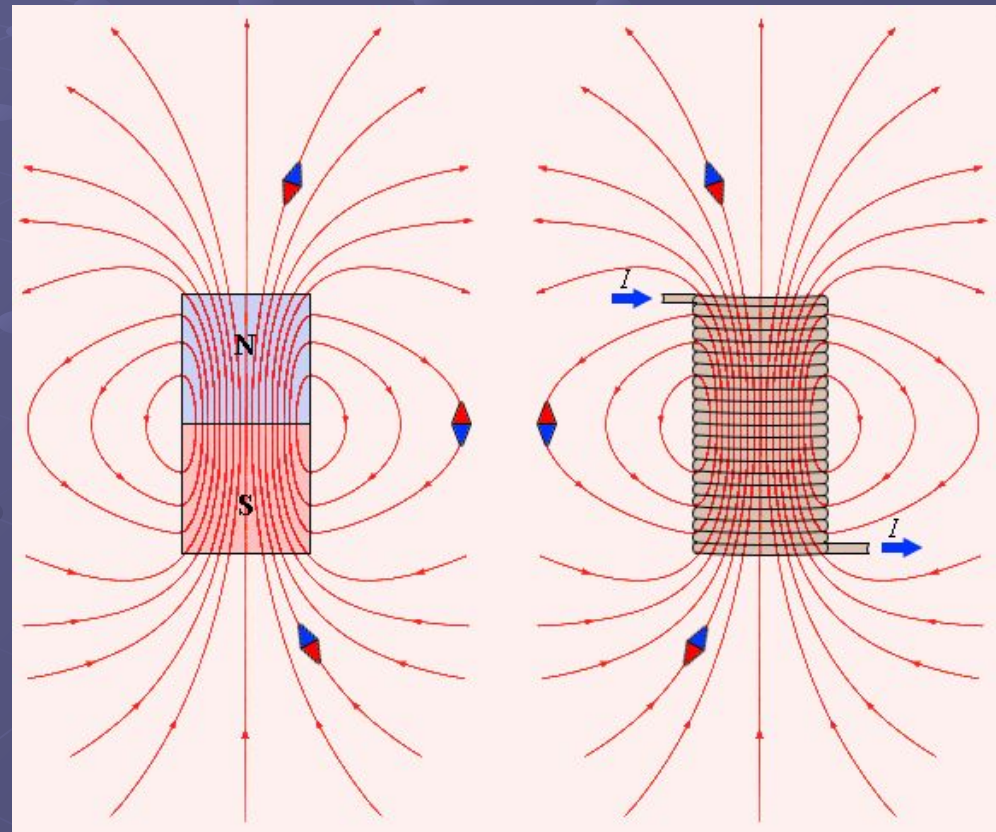
- **Магнитное поле можно изобразить графически с помощью магнитных линий.**

За направление магнитной линии принято направление, которое указывает северный полюс магнитно



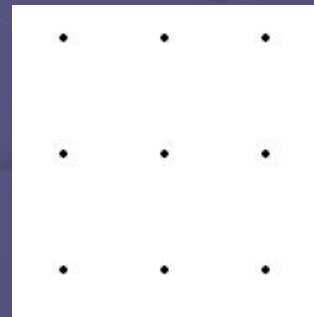
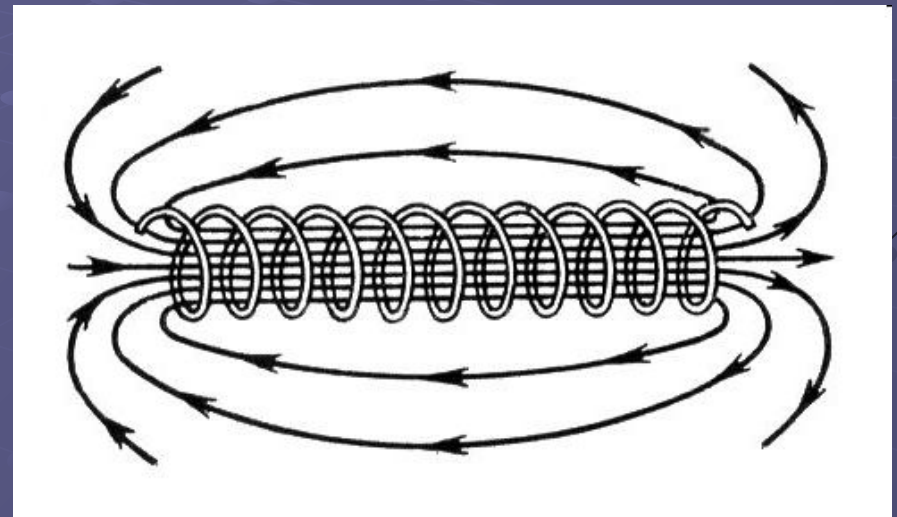
Неоднородное магнитное поле

- Поле, в разных точках которого силы, действующие на магнитную стрелку различны по модулю или направлению

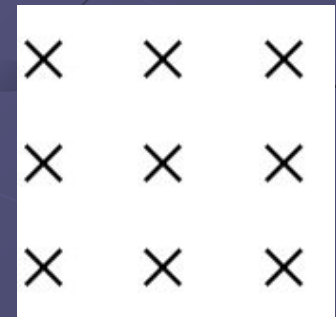


Однородное магнитное поле

- Поле, в любой точке которого сила действия на магнитную стрелку одинакова по модулю и направлению
- Однородно поле внутри длинного тонкого соленоида



На нас



От нас

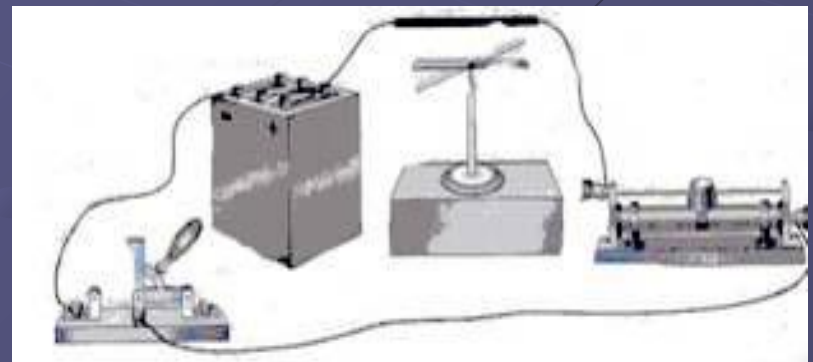
Программа физики имеет воспитательное значение для учащихся. Она формирует у них умение работать самостоятельно, развивает инициативу, способствует выбору будущей профессии. Кроме того, она имеет большое воспитательное значение, способствуя развитию личности учащегося как члена коллектива, воспитывая чувство ответственности за порученное дело, готовя к трудовой деятельности.

Опыт Эрстеда

**Рассмотрим опыт,
показывающий
взаимодействие
проводника с током и
магнитной стрелки**



**При замыкании
электрической цепи
магнитная стрелка
отклоняется от своего
первоначального
положения,
при размыкании цепи
магнитная стрелка
возвращается в
исходное состояние**

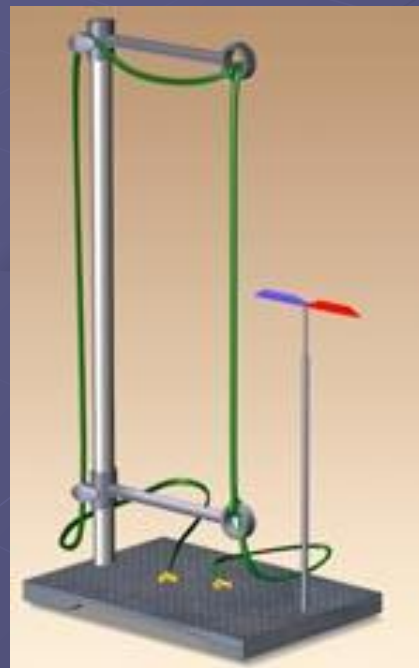


Вспомним



Ханс Кристиан
Эрстед
(1777 – 1851)

1820 год
Опыт
Эрстеда



Выводы

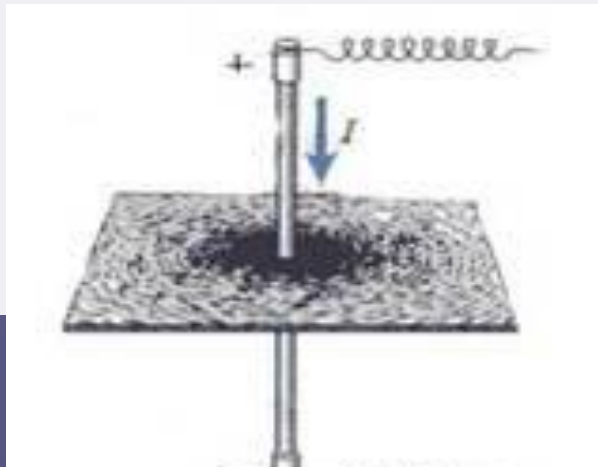
**Магнитное поле возникает
вокруг движущихся
электрических зарядов.**

**Электрический ток и
магнитное поле неотделимы
друг от друга.**

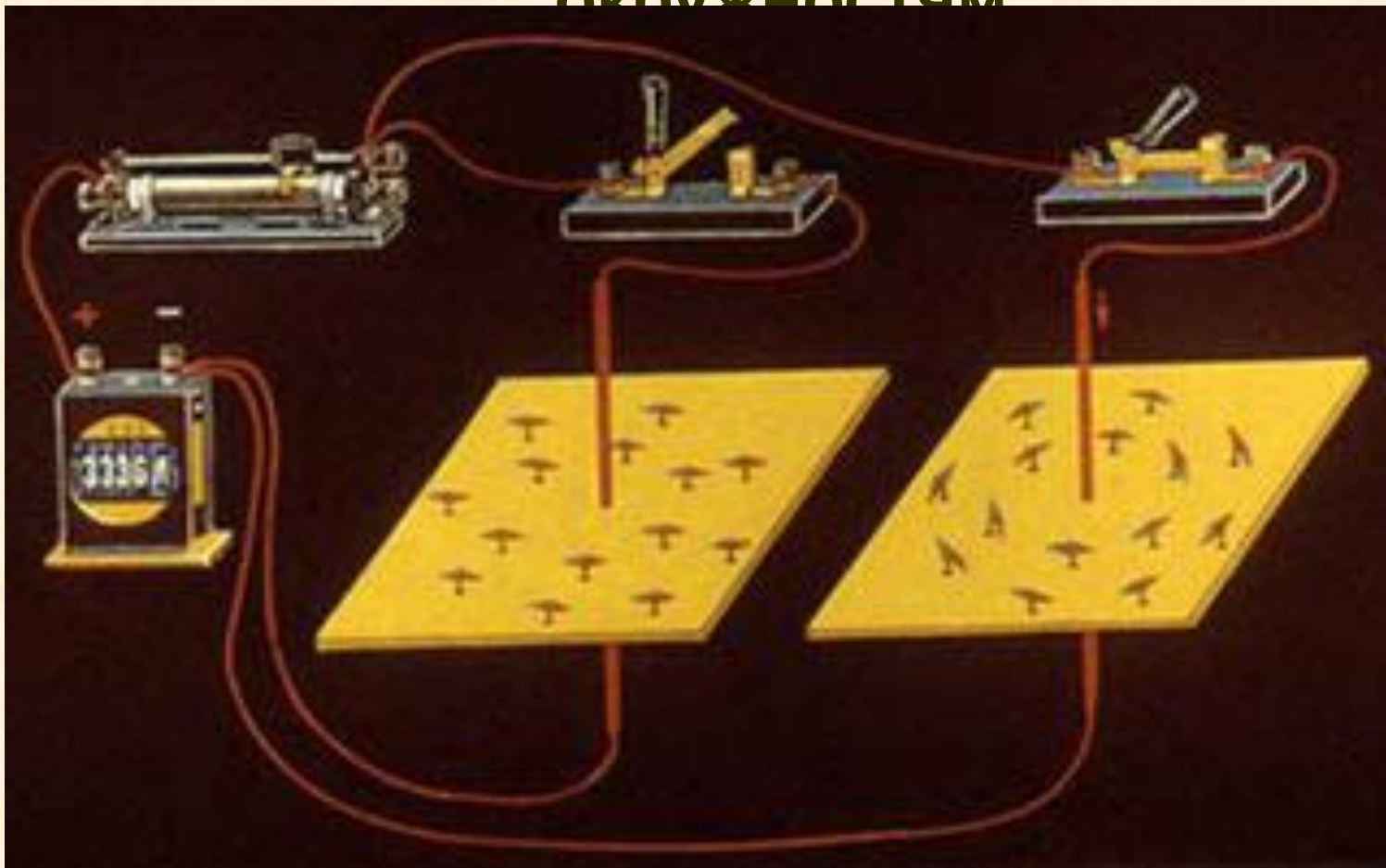
МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ПРЯМОГО ПРОВОДНИКА С ТОКОМ

Если есть прямой проводник с током, то обнаружить наличие магнитного поля

вокруг этого проводника можно с помощью железных опилок ...



Под действием магнитного поля тока магнитные стрелки или железные опилки располагаются по концентрическим окружностям

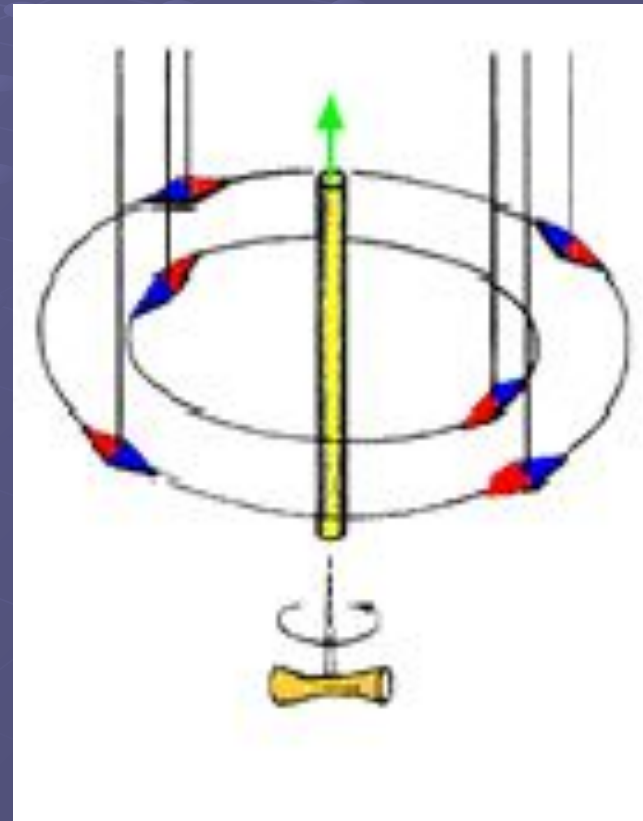


Правило буравчика!

- Запишите это правило в тетрадь,
- См. & 44

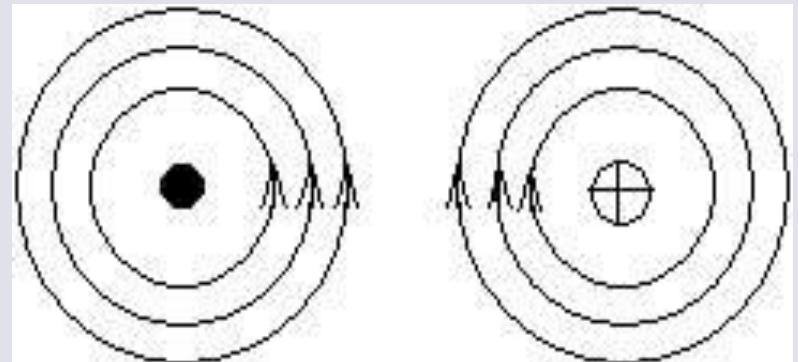
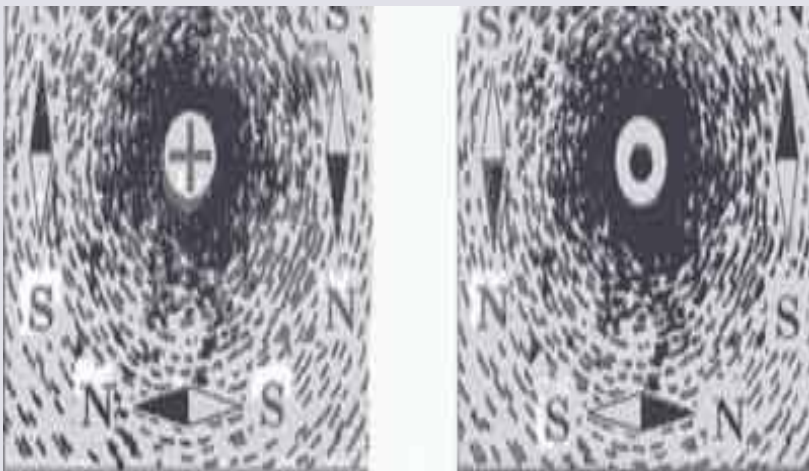
ПРАВИЛО БУРАВЧИКА

- если направление поступательного движения буравчика совпадает с направлением тока в проводнике, то направление вращения ручки буравчика совпадает с направлением вектора магнитной индукции.



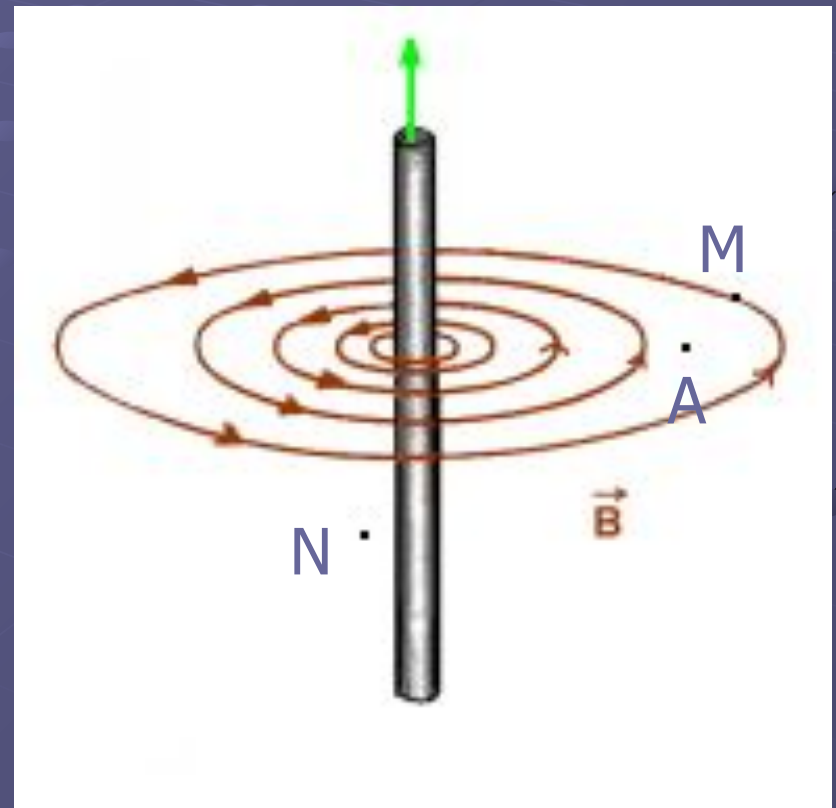
Графическое изображение магнитного поля прямого проводника с током

Направление магнитных линий магнитного поля тока связано с направлением тока в проводнике:



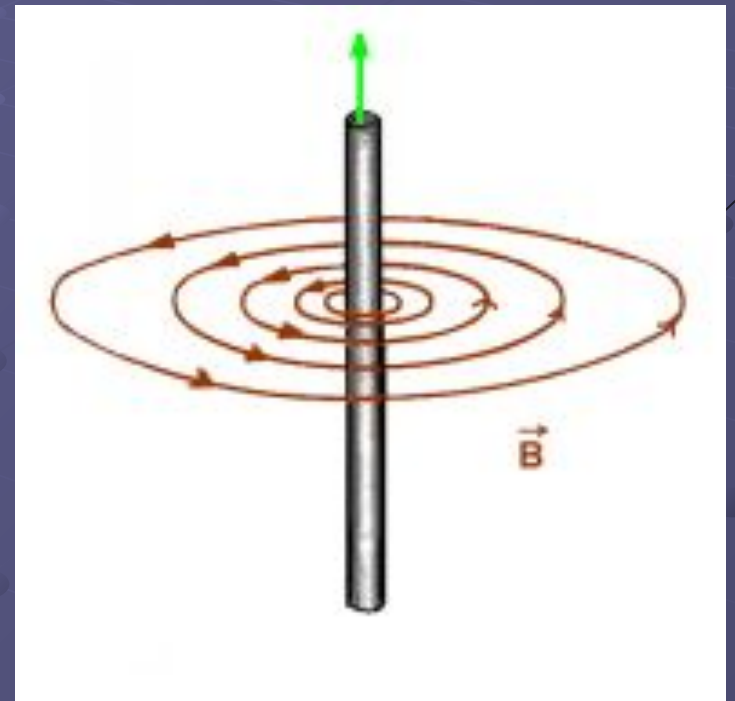
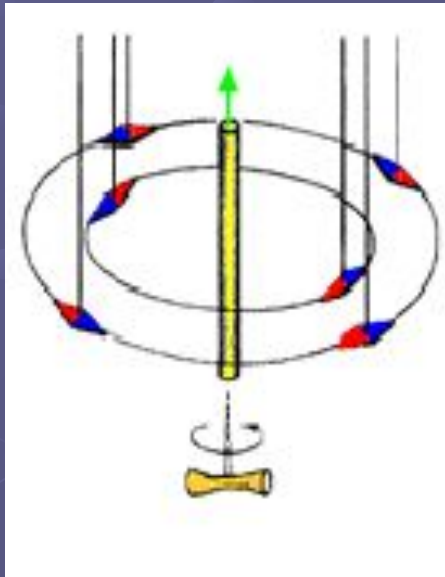
Подумаем

- Существует ли магнитное поле в точке А?
- В какой из точек А, М, N магнитное поле больше?

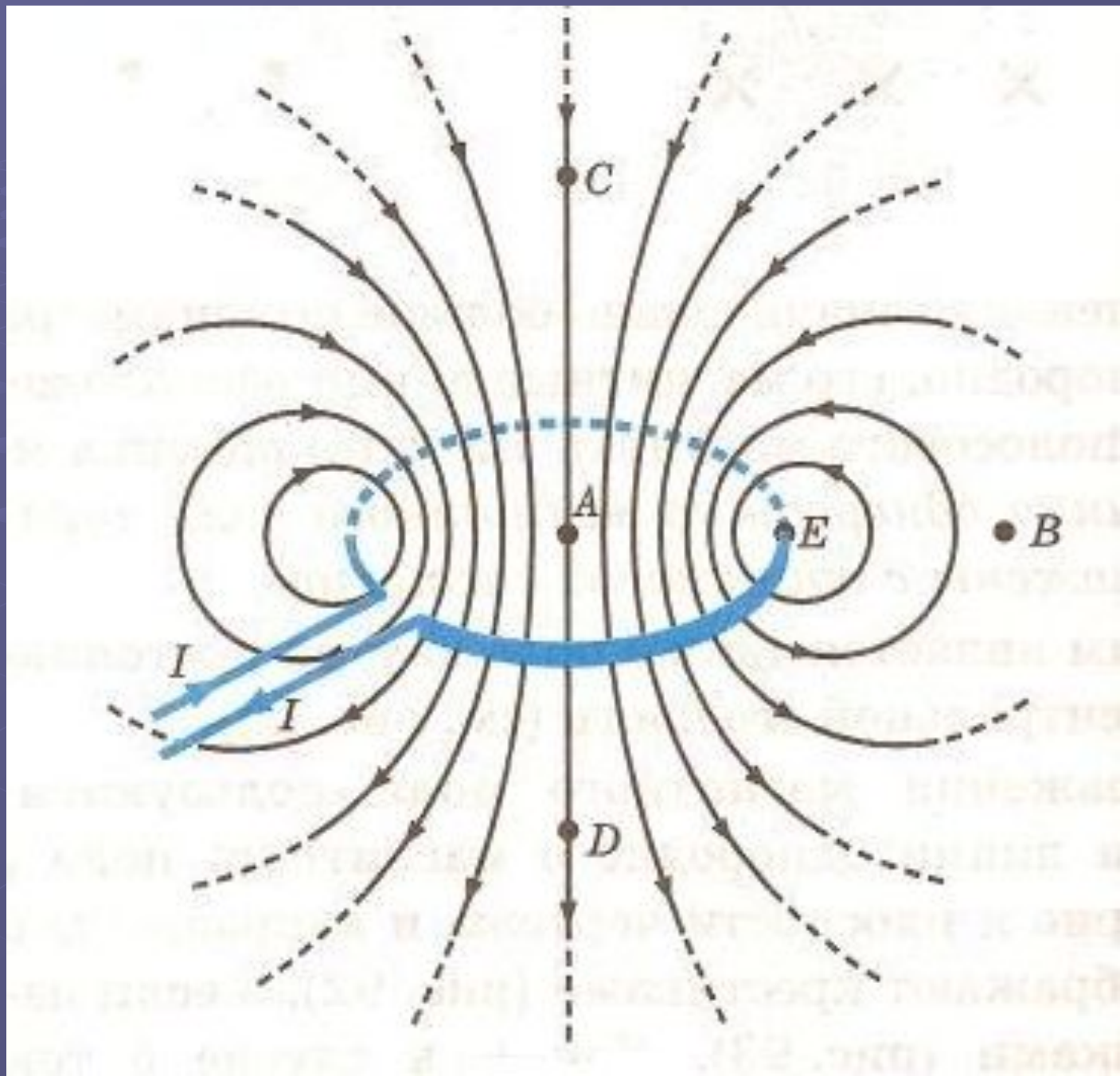


Магнитное поле проводника с током

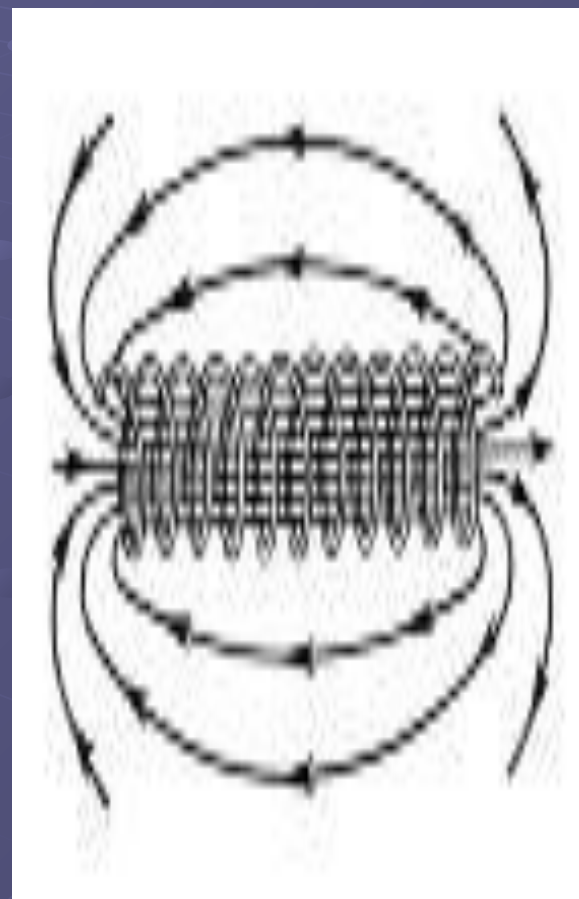
- Является ли поле однородным?



- Дано:
- 1. $AC=AD$
- 2. $AE=BE$

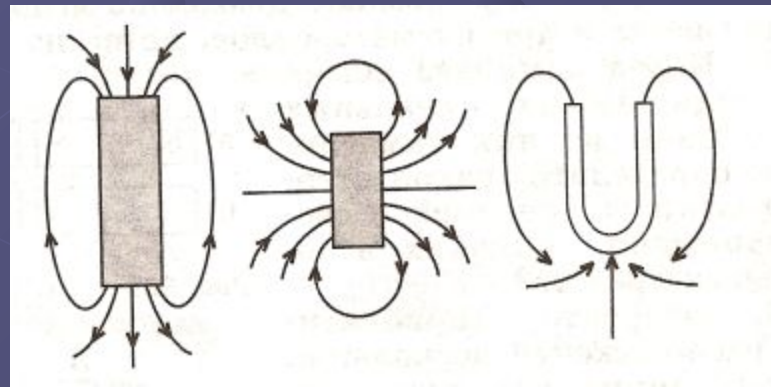
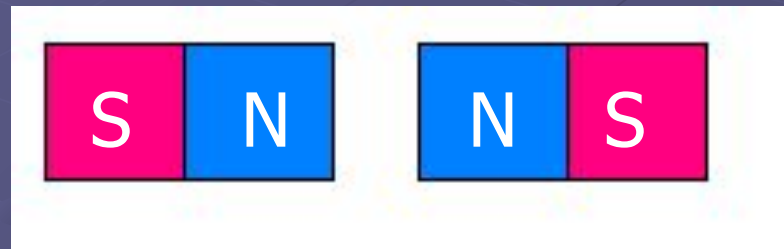
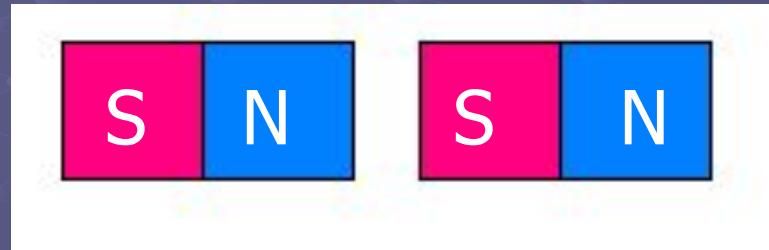


Соленоид

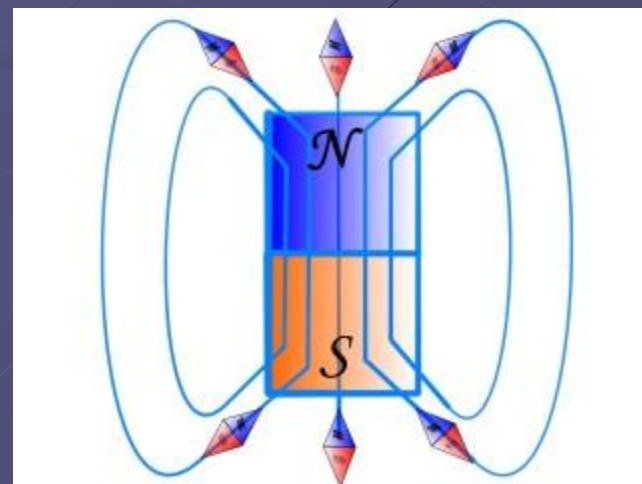
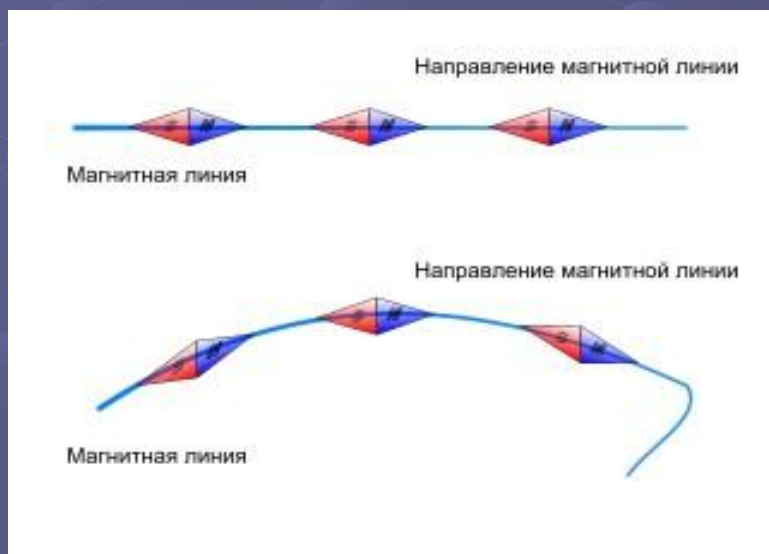
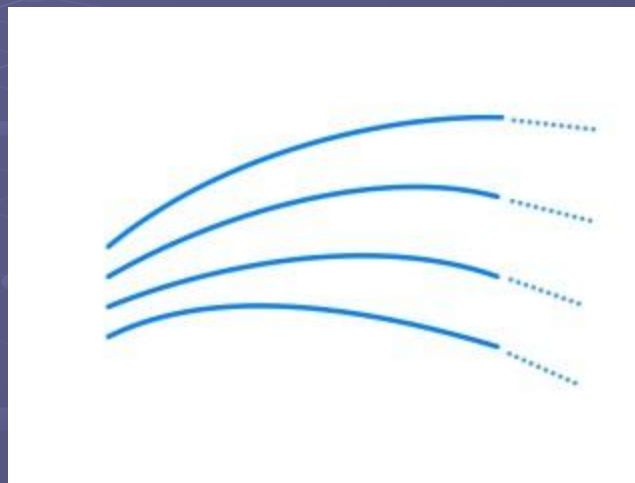
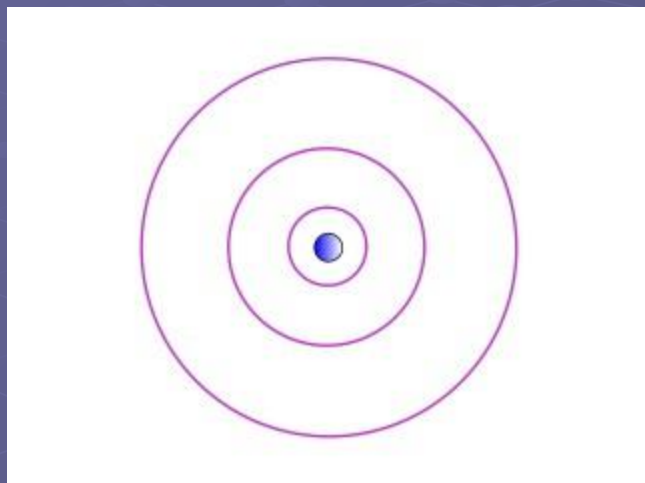


Задание:

- *Начертите (приблизительно) расположение нескольких магнитных линий для двух магнитов*
- *Определите полюсы магнитов.*



Объясните, что изображено на рисунках?



Домашнее задание:

& 44 – рис.№95, 96.

Упр. 35 № 2, 4.