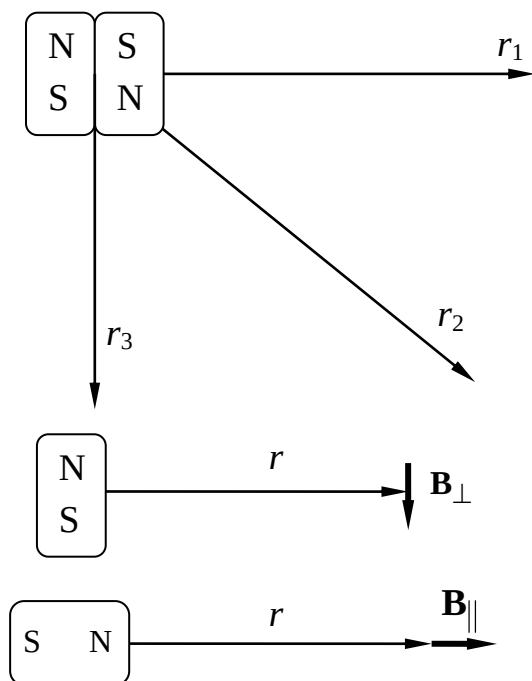


Задача 11.1. Два магнита, один магнит

1. Постройте картину силовых линий пары слипшихся боковыми сторонами цилиндрических магнитов.

2. Проведите измерения и выведите экспериментальную зависимость магнитной индукции $\mathbf{B}$ пары слипшихся боковыми сторонами цилиндрических магнитов от расстояния для ориентаций под углами 0 , 45° и 90° градусов к оси.

Оборудование: 3 постоянных магнита, магнитная стрелка (компас), линейка, скотч по требованию. Магнитное поле B_0 одного магнита на расстоянии $r_0=10$ см от него может быть измерено при помощи магнетометра у дежурного.



Задача 11.2.

4. Выведите выражение для $\Phi(n)$ в зависимости расстояния от оси пробирки до действительного изображения b от расстояния от оси пробирки до источника света a для пробирки, полностью заполненной жидкостью. Влияние стенок пробирки не учитывайте.

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \Phi(n).$$

5. Начертите на листе прямую линию. Наполните пробирку доверху исследуемой жидкостью и герметично закупорьте. Положите пробирку на бок на линию. Если теперь ось пробирки повернуть относительно линии на угол α , видимое изображение линии повернется относительно линии.
6. На основе проведенных замеров поворота линии определите показатель преломления жидкости.

Оборудование: Пробирка с пробкой, жидкость, линейка, транспортёр.

Жидкость не пить и не пробовать на язык!!!