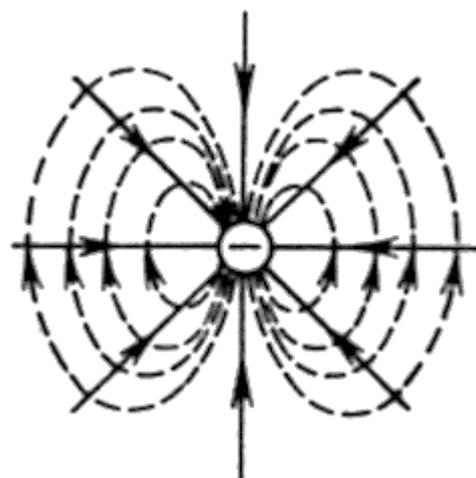


## Магнитная проницаемость

Физическая величина, показывающая, во сколько раз индукция магнитного поля в одной среде  $>$  или  $<$  индукции магнитного поля в вакууме, называется магнитной проницаемостью:

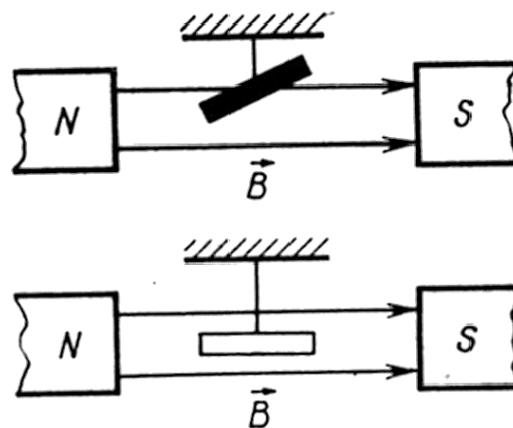
$$\mu = \frac{B}{B_0}.$$

Электрон создает магнитное поле за счет орбитального движения вокруг атомного ядра, а также вследствие собственного вращения.



### Магнитные свойства вещества

1. *Диамagnetики* –  $\mu$  чуть  $<$  1:  
 $\mu_{\text{висмута}} = 0,9998$  (свинец, цинк, азот и др.).
2. *Парамагнетики* –  $\mu$  чуть  $>$  1:  
 $\mu_{\text{алюминия}} = 1,000023$  (кислород, никель и др.).
3. *Ферромагнетиков* –  $\mu \gg 1$ :  $\mu_{\text{стали}} = 8 \cdot 10^3$  (железо, никель, кобальт и их сплавы). Сплав железа с никелем:  $\mu = 2,5 \cdot 10^5$ .



### Свойства ферромагнетиков

1. Обладают остаточным магнетизмом.
2.  $\mu$  зависит от индукции внешнего магнитного поля.
3. Температура, при которой исчезают ферромагнитные свойства, называется точкой Кюри.

### Применение ферромагнетиков в технике

Ротаторы генераторов и электродвигателей; сердечники трансформаторов, электромагнитных реле; в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ), телефонах, магнитофонах, на магнитных лентах.

### Магнитная запись и воспроизведение звука

Запись сигналов

Воспроизведение сигналов

