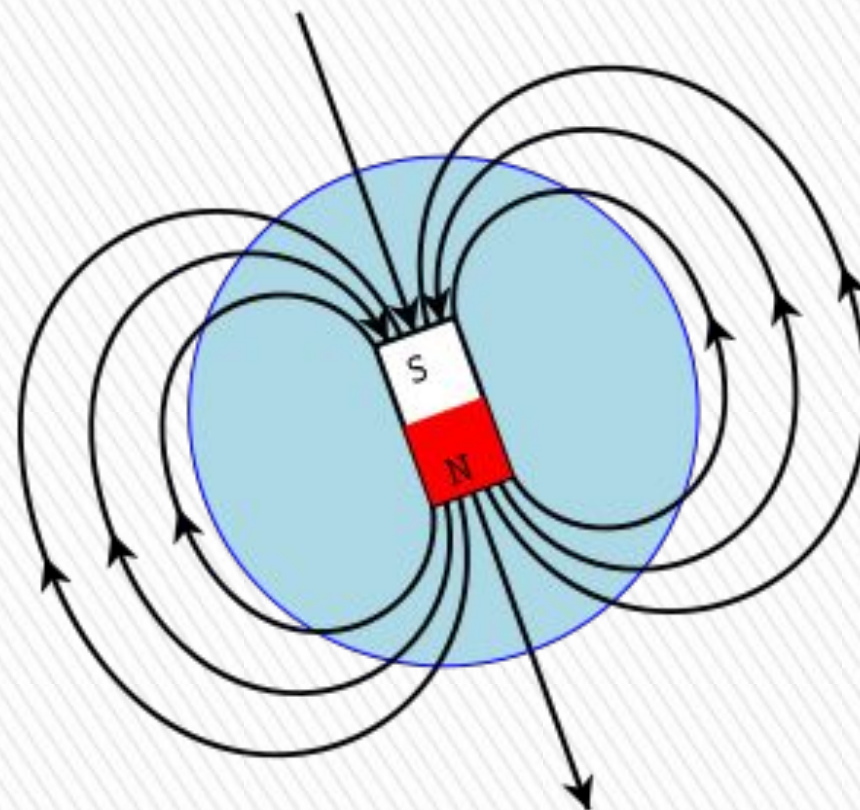




Магнитное поле. Магнитные свойства тканей организма. Понятие о биомагнетизме и магнитобиологии.



Работу подготовила-студентка **1** курса **17** гр. факультета  
Педиатрии Коломиец Анастасия Андреевна  
Преподаватель-Новикова Ирина Николаевна

# Содержание



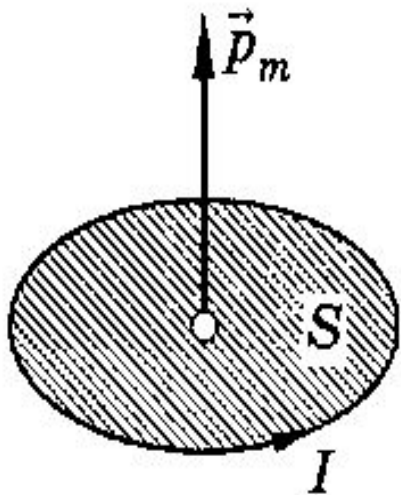
- Магнитное поле
- Закон Ампера
- Сила Лоренца
- Магнитобиология
- Магнитные свойства тканей организма
- Биомагнетизм



» **Магнитное поле-вид** материи, посредством которой осуществляется силовое воздействие на движущиеся электрические заряды, помещенные в поле, и другие тела, обладающие магнитным моментом

» **Магнитный момент-векторная величина**  

$$\mathbf{M}_{\max} = \mathbf{P}_m$$



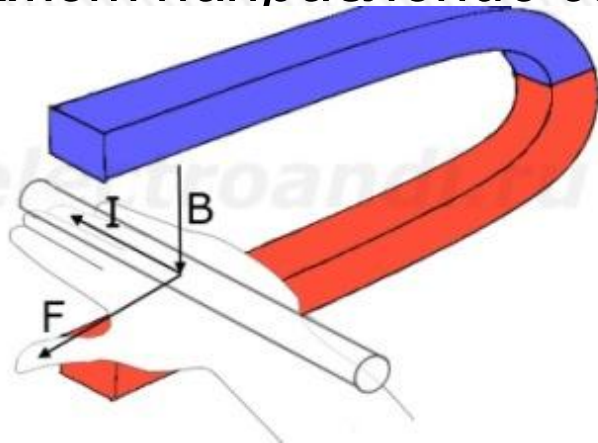
Для плоского контура с током вектор  $\mathbf{p}_m$  направлен перпендикулярно плоскости контура и связан с направлением тока  $I$  правилом правого винта



# Закон Ампера

Направление силы Ампера определяется по правилу левой руки.

**Правило левой руки** : если расположить левую руку так, чтобы перпендикулярная составляющая вектора магнитной индукции входила в ладонь, а четыре пальца были вытянуты по направлению тока в проводнике, то отставленный на  $90^\circ$  большой палец, укажет направление силы Ампера.



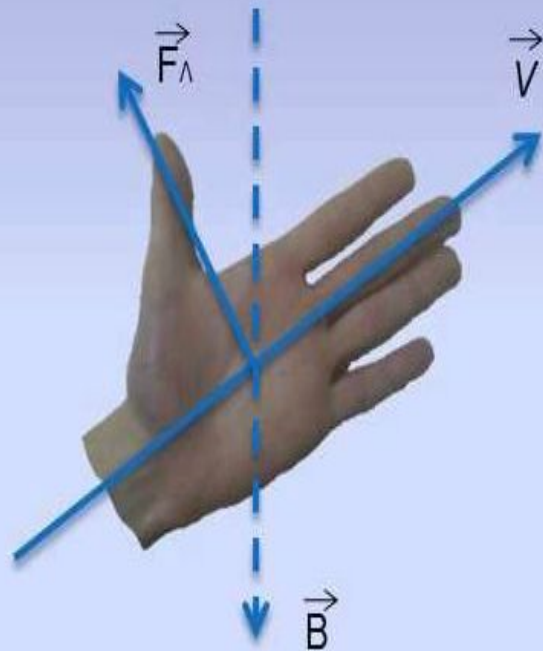
» **Закон Ампера**-закон определяющий силовое воздействие магнитного поля на движущиеся электрические заряды и токи

$$dF = IBdl \sin \alpha.$$



# Сила Лоренца

Направление силы Лоренца определяется по правилу левой руки: если левую руку расположить так, чтобы силовые линии магнитной индукции входили в ладонь, а направление вытянутых пальцев совпадало с направлением скорости положительно заряженной частицы,



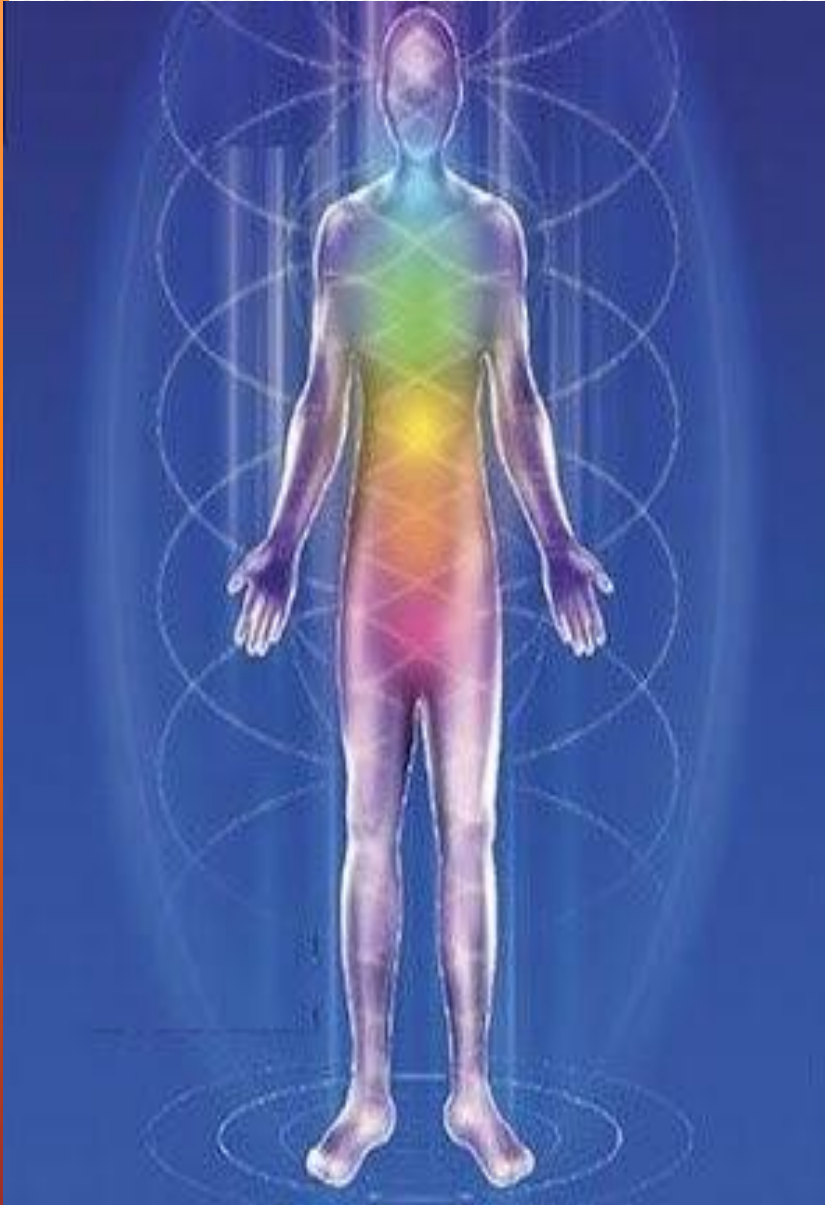
то отогнутый большой палец укажет направление силы Лоренца

**Сила Лоренца** это сила, действующая со стороны магнитного поля на движущийся заряд

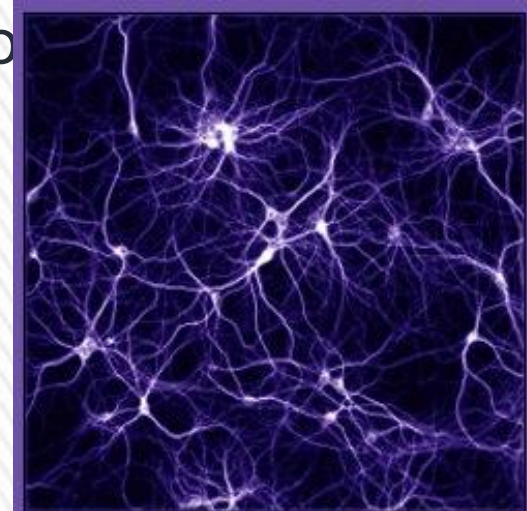
$$F_{л} = qvB \sin \alpha$$



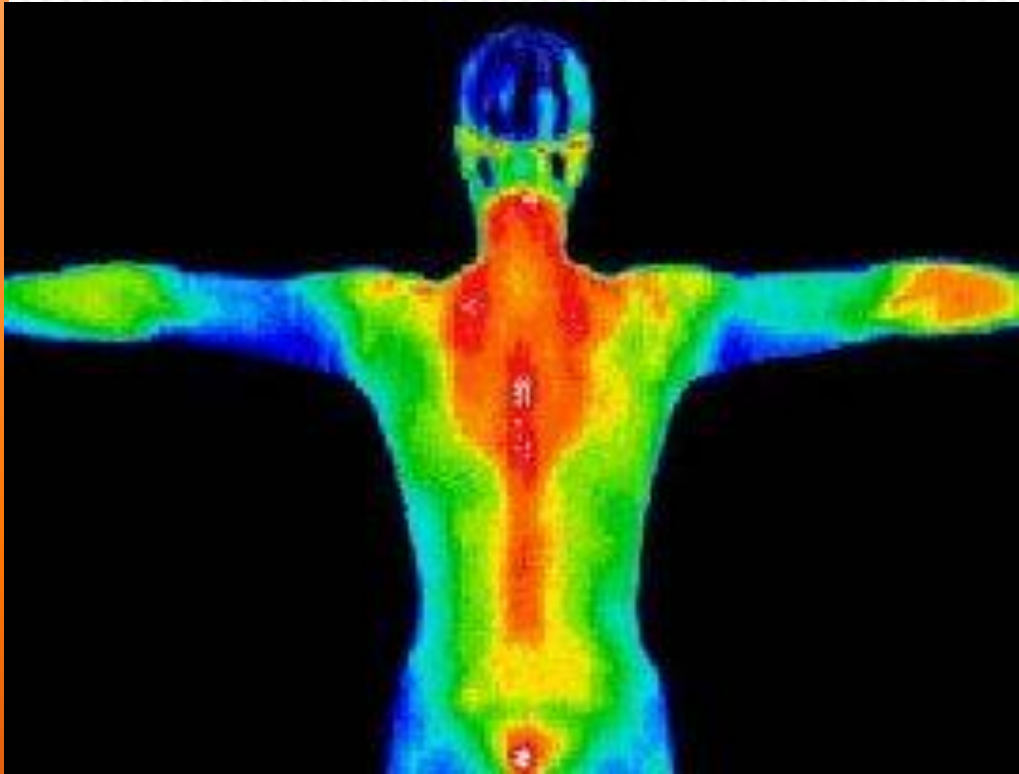
# Магнитные свойства тканей организма.



- » Ткани организма в значительной степени диамагнитны (ослабляющие внешнее магнитное поле), подобно воде. Однако в организме имеются и парамагнитные вещества (незначительно усиливающие внешнее магнитное поле), молекулы и ионы.



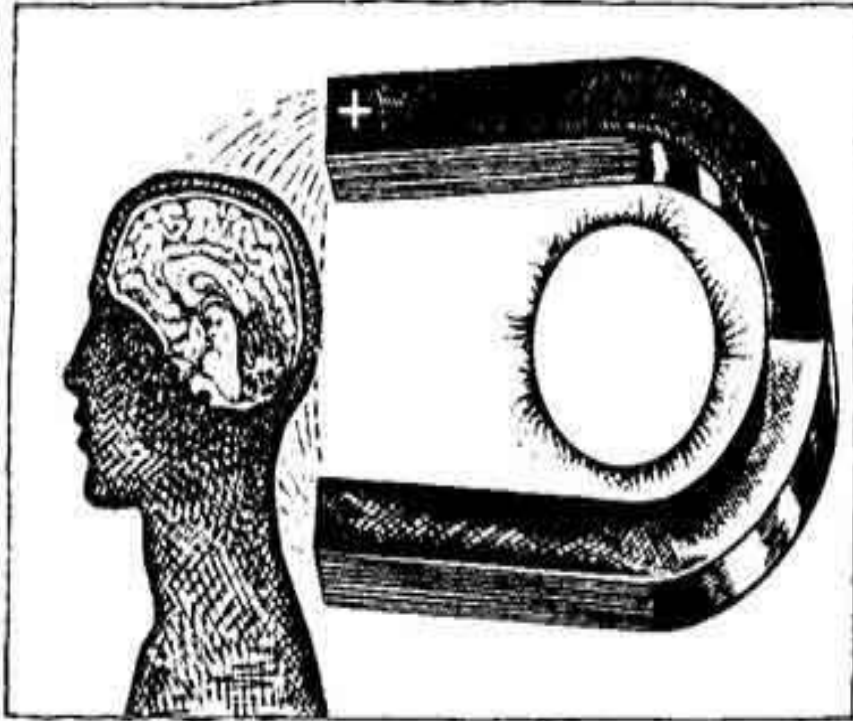
# Биомагнетизм



» **Биомагнетизм-**  
магнетизм  
биологических  
объектов, т.е. их  
магнитные  
свойства и  
магнитные поля,  
создаваемые  
ими.



# Магнитобиология



» **Магнитобиология** – раздел биофизики изучающий воздействие магнитного поля на биологические системы, которые в нём находятся .





# литературы

- » Введенский В. Л., Ожогин В. И.,  
Сверхчувствительная магнитометрия и  
биомагнетизм, М., 1986
- » Медицинская и биологическая физика А.Н.  
Ремизов А.Г. Максина А.Я. Потапенко М.:  
Дрофа 2003
- » <http://ognesfera.info/lyubopytno/7-magnitnye-polya-zhivogo-organizma.html>
- » <http://oplib.ru/random/view/1239550>
- » <http://studopedia.info/3-104943.html>

