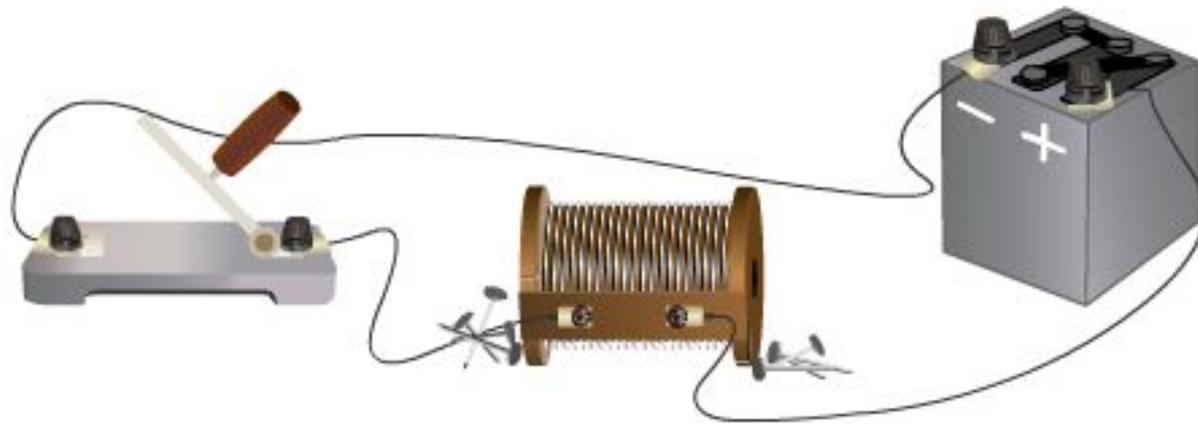




Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

Демонстрационный эксперимент



Постоянные магниты - тела,
длительное время сохраняющие
намагниченность.

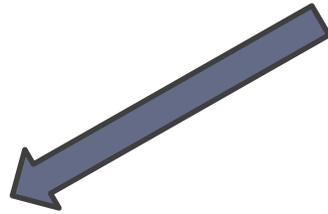


Дугообразный магнит

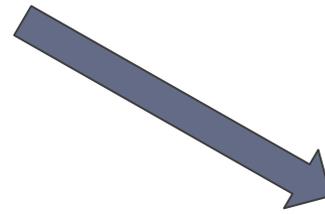


Полосовой магнит

Магниты



Искусственные
сталь, никель, кобальт



Естественные
магнитный железняк

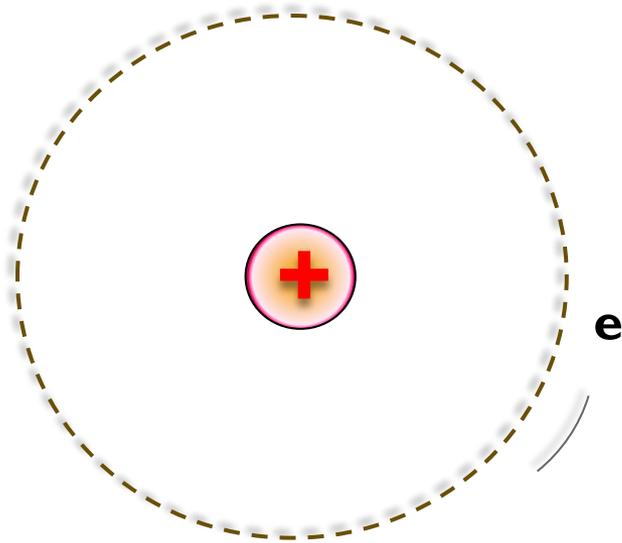


Гипотеза Ампера



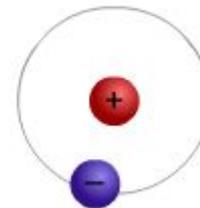
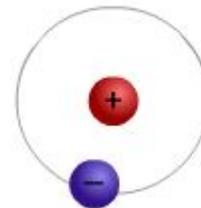
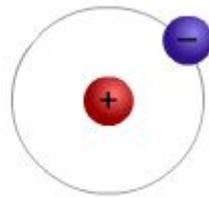
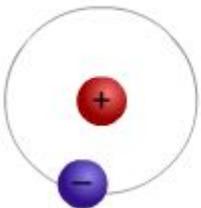
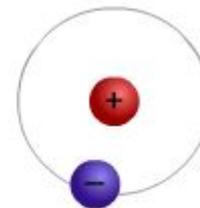
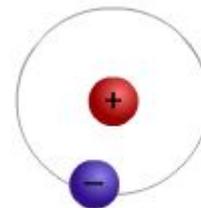
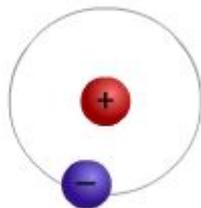
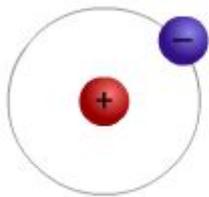
Ампер объяснял намагниченность железа и стали существованием электрических токов, которые циркулируют внутри каждой молекулы этих веществ. Вокруг этих токов существуют магнитные поля, которые и приводят к возникновению магнитных свойств вещества.

Гипотеза Ампера



В каждом атоме имеются отрицательно заряженные частицы – электроны. Движение электронов представляет собой круговой ток, порождающий магнитное поле.

Гипотеза Ампера



Магнитного поля нет

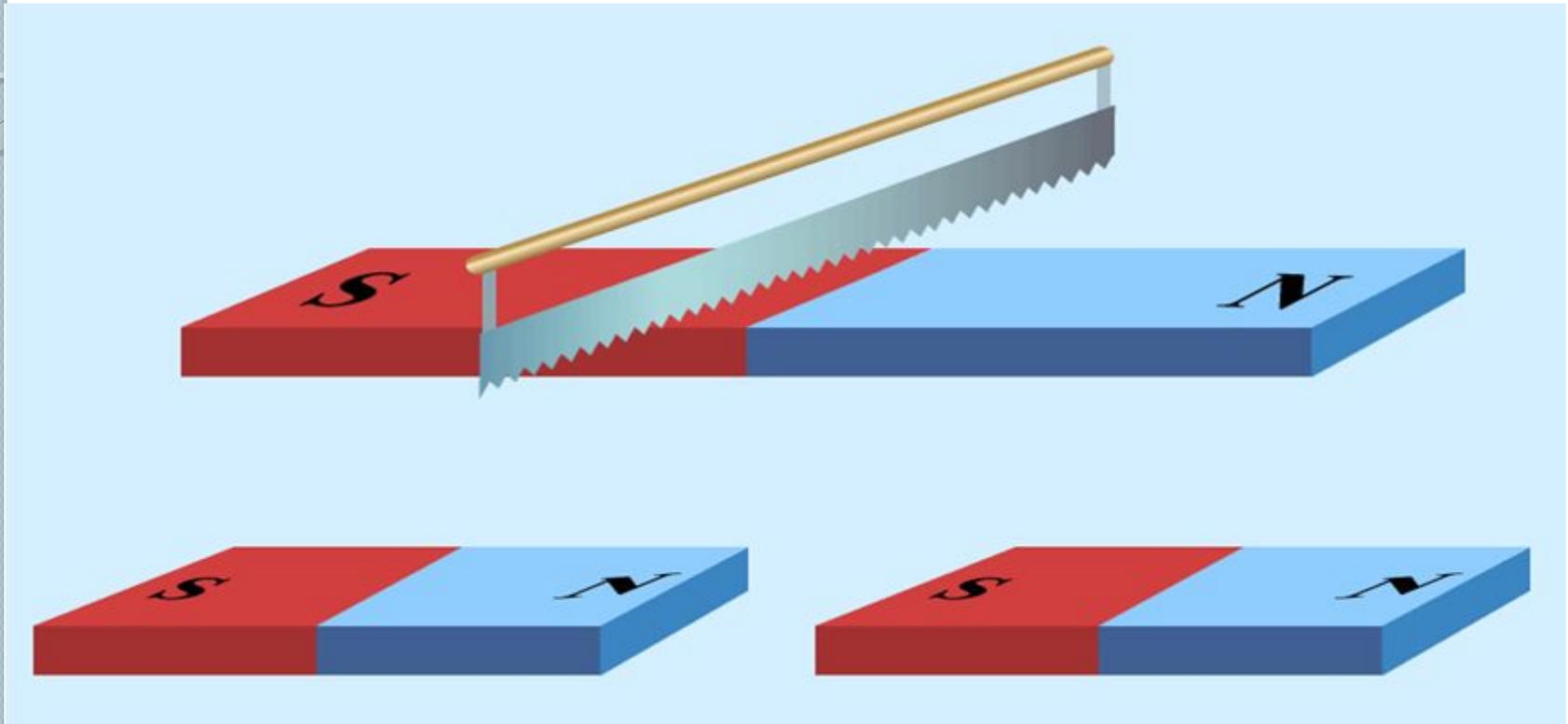
Магнитное поле есть

Свойства постоянных магнитов



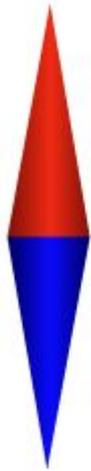
Магнит имеет два полюса:
северный (N) и южный (S).

Свойства постоянных магнитов



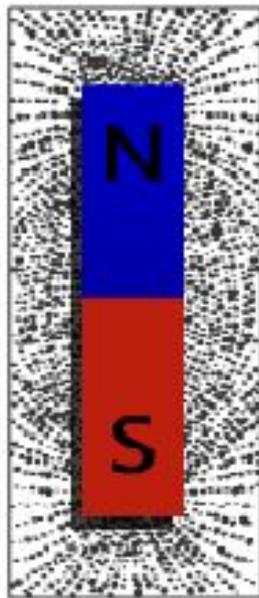
Магнитные полюсы существуют
только парами.

Свойства постоянных магнитов

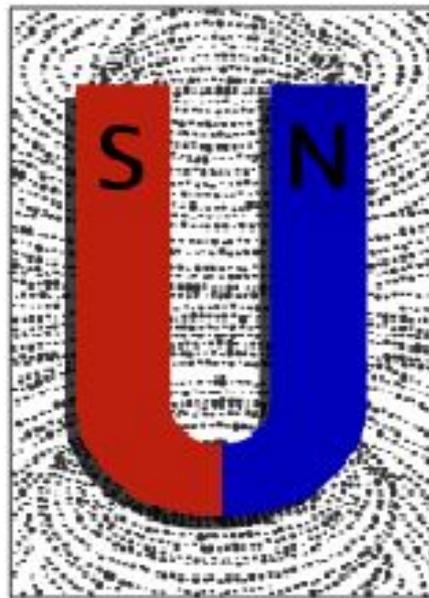


Разноименные магнитные полюсы
притягиваются, одноименные
отталкиваются.

Свойства постоянных магнитов



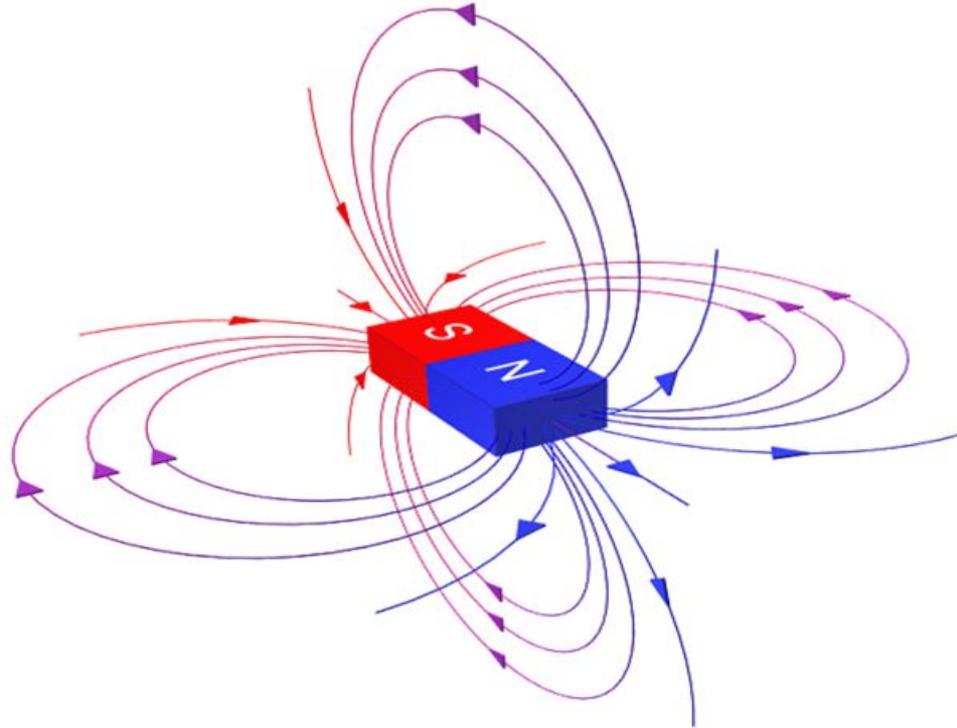
**Магнитное поле
полосового магнита**



**Магнитное поле
дугообразного магнита**

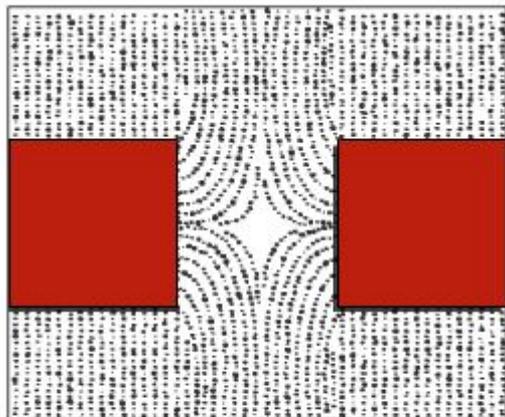
**Магнитные линии магнитного поля магнита -
замкнутые линии.**

Свойства постоянных магнитов

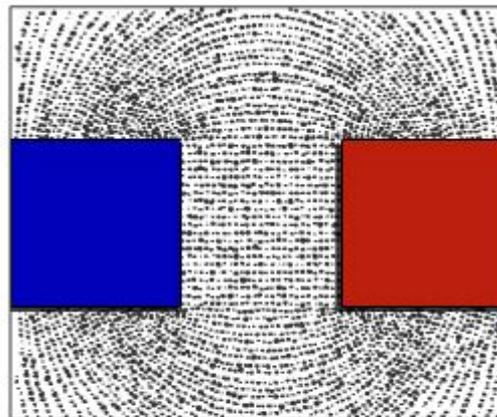


Вне магнита магнитные линии выходят из северного полюса магнита и входят в южный, замыкаясь внутри магнита.

Свойства постоянных магнитов

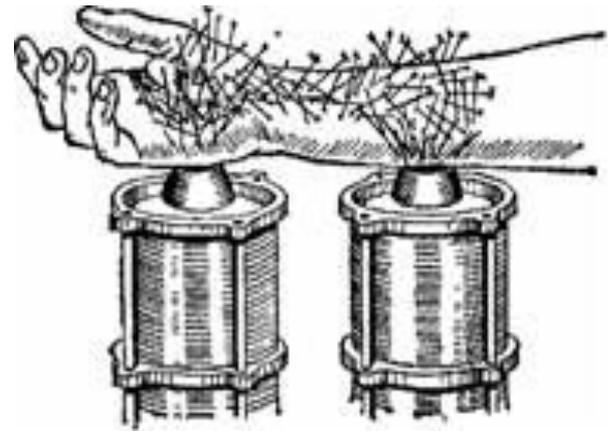
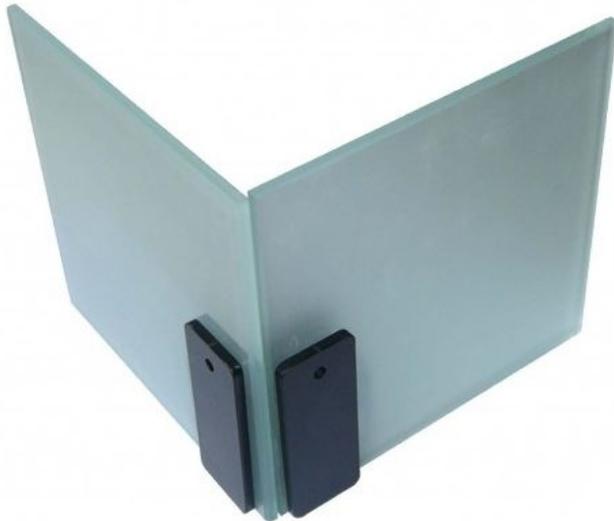


**Разноименные
полюса**



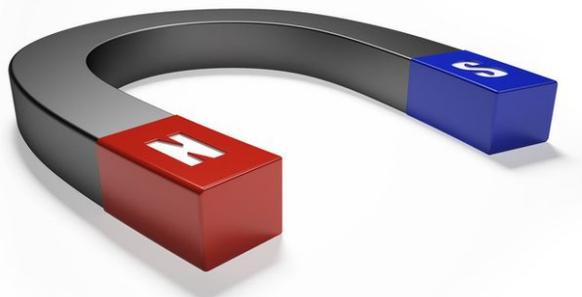
**Одноименные
полюса**

Свойства постоянных магнитов



Магниты оказывают свое действие через стекло, а также воду и тело человека.

Свойства постоянных магнитов



При сильном нагревании магнитные свойства исчезают как у природных, так и у искусственных магнитов.

Применение магнитов

Магнитные носители информации: жесткие диски, дискеты



Применение магнитов

Кредитные,
банковские карты



Применение магнитов

Телевизоры и
компьютерные мониторы



Применение магнитов

Громкоговорители
и микрофоны

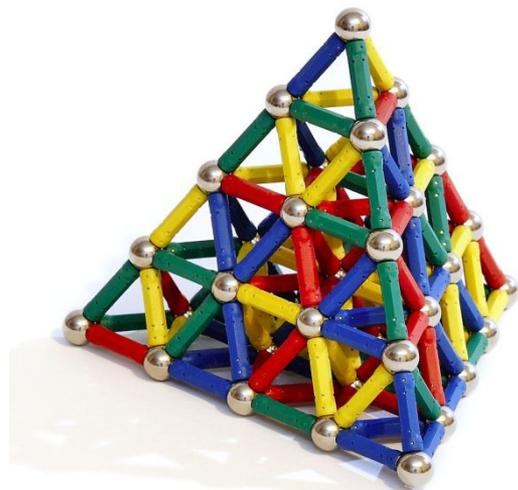


Применение магнитов

Компас



Игрушки



Ювелирные
украшения

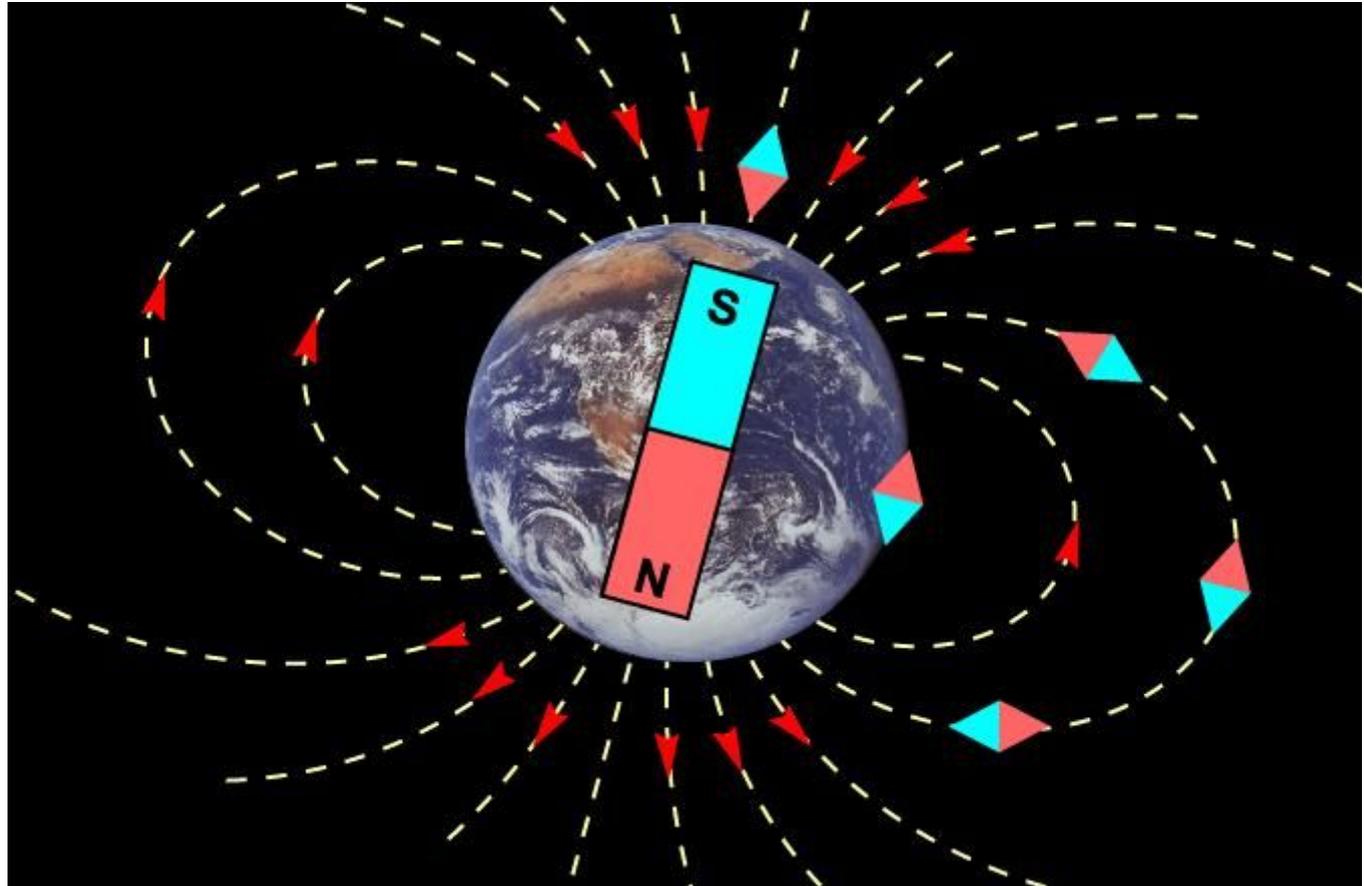


Применение магнитов

Магнитно-резонансный
томограф



Земной шар – огромный космический магнит



Компас - прибор для определения горизонтальных направлений на местности.

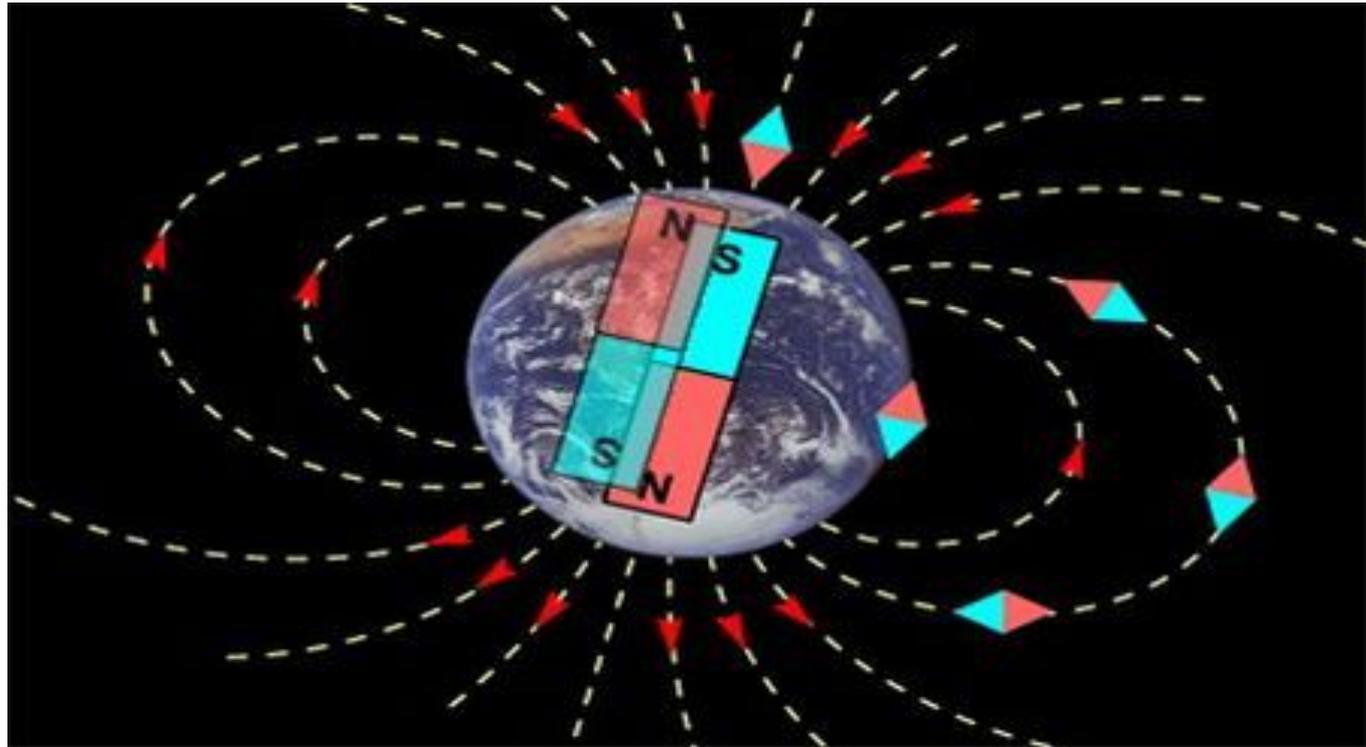


Магнитные полюсы Земли



Магнитные полюсы Земли не совпадают с ее географическими полюсами

Смена магнитных полюсов Земли



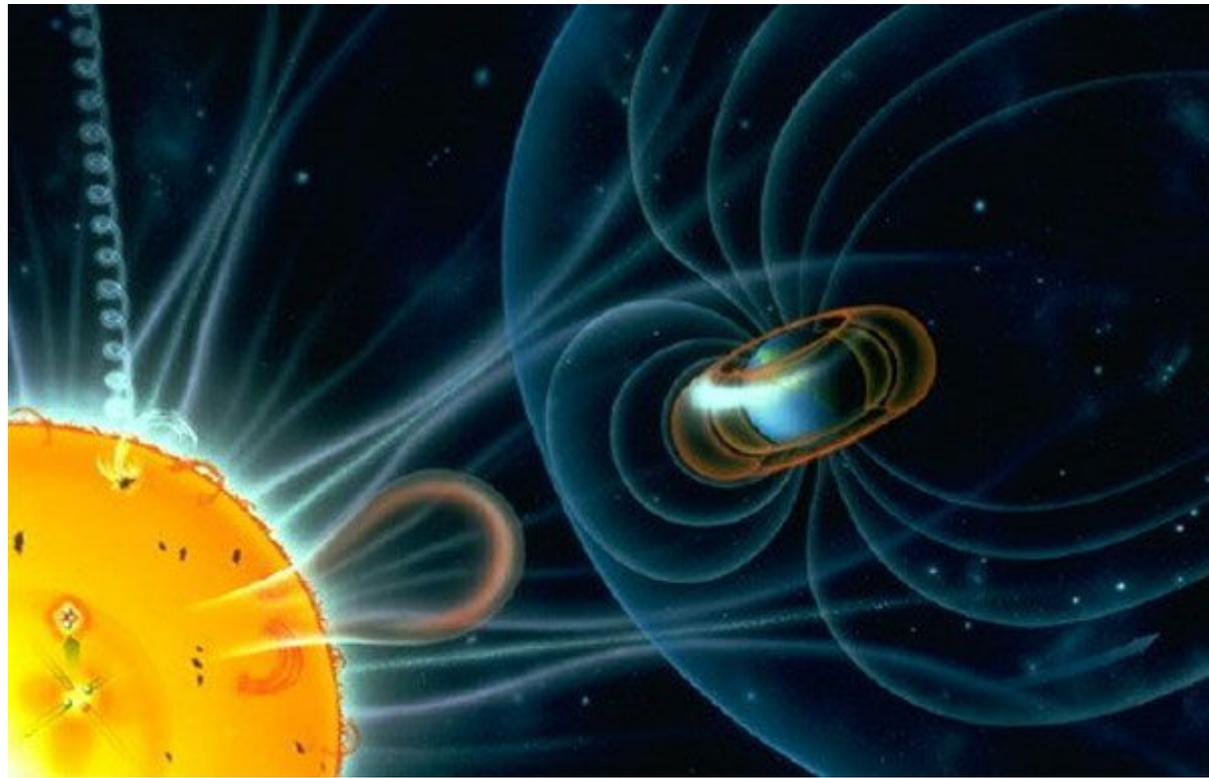
За последние 160 миллионов лет магнитные север и юг
менялись местами около 100 раз.

Магнитные аномалии



Курская магнитная аномалия

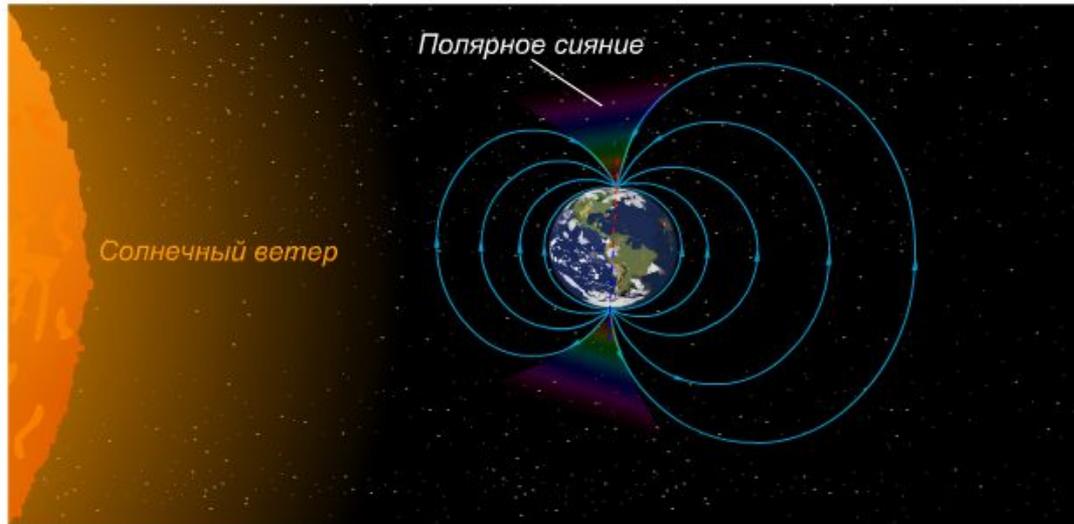
Магнитные бури – кратковременные изменения магнитного поля Земли, связанные с солнечной активностью.



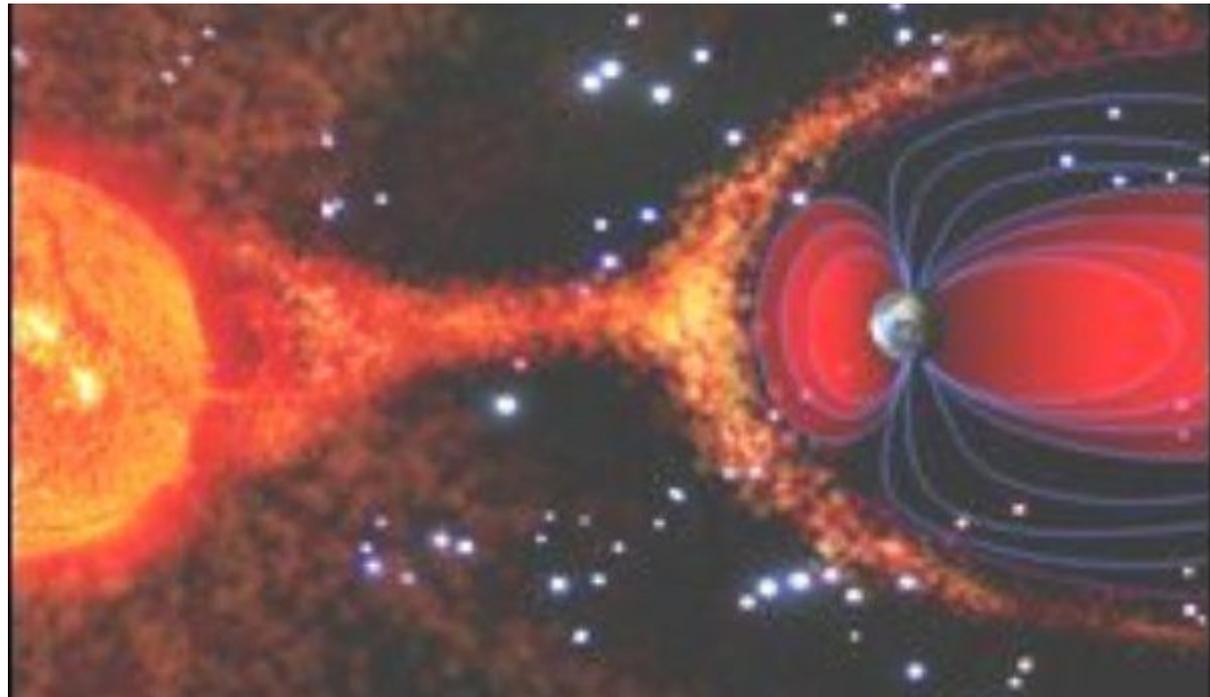
Биометрология – дисциплина, изучающая влияние различных факторов погодных условий на организм человека.



Полярные сияния – явления, возникающие вследствие взаимодействия магнитного поля Земли с потоками заряженных частиц.



Земное магнитное поле надежно защищает
поверхность Земли от космического
излучения, действие которого на живые
организмы разрушительно



Перелетные птицы обладают способностью
видеть магнитное поле Земли

