

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.





□ Магнитный железняк



□ Янтарь



# Электрическое поле

# Магнитное поле

## Источники поля

Электрически заряженные тела

Движущиеся электрические заряды.  
(электрический ток)

## Индикаторы поля.

Мелкие листочки бумаги.  
Электрический султан.

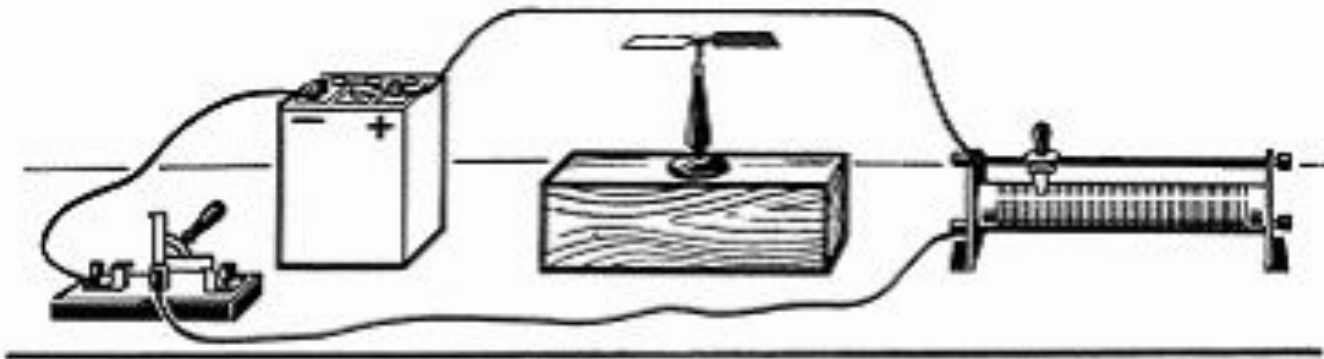
Металлические опилки.  
Магнитная стрелка.

## Опытные факты

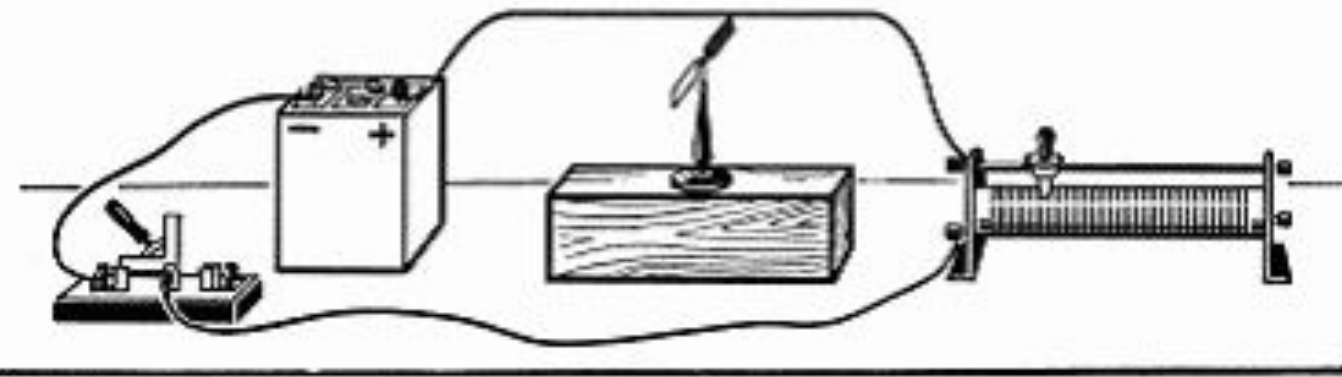
Опыты Кулона по взаимодействию  
электрически заряженных тел.

Опыты Ампера по взаимодействию  
проводников с током.

# • ОПЫТ ЭРСТЕДА



*a*



*б*

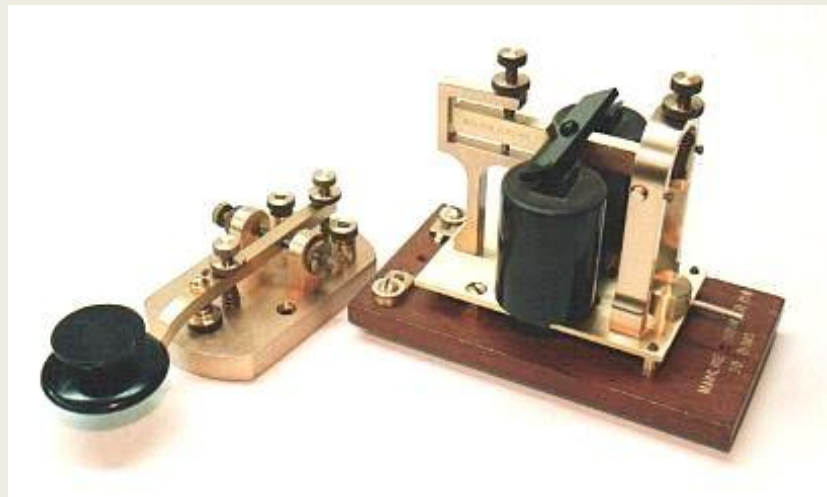




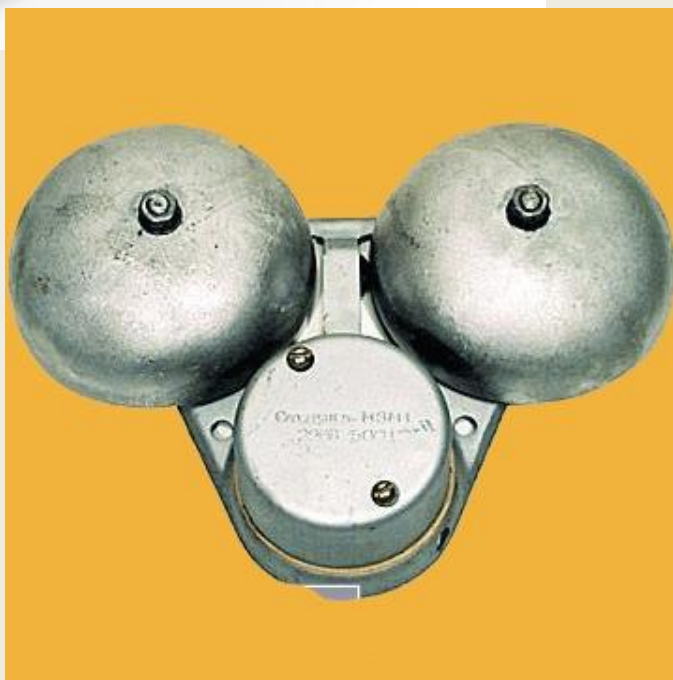
# □ Электромагниты

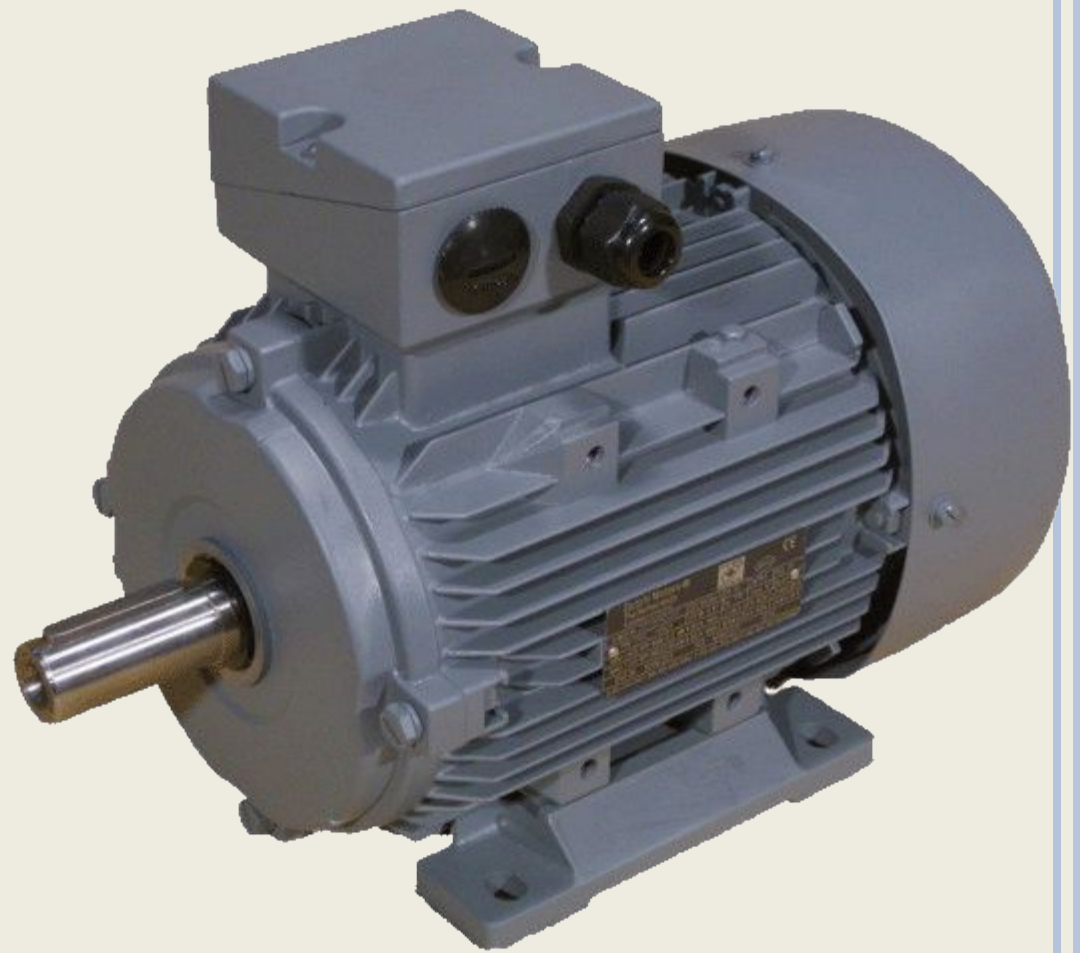






Телеграф

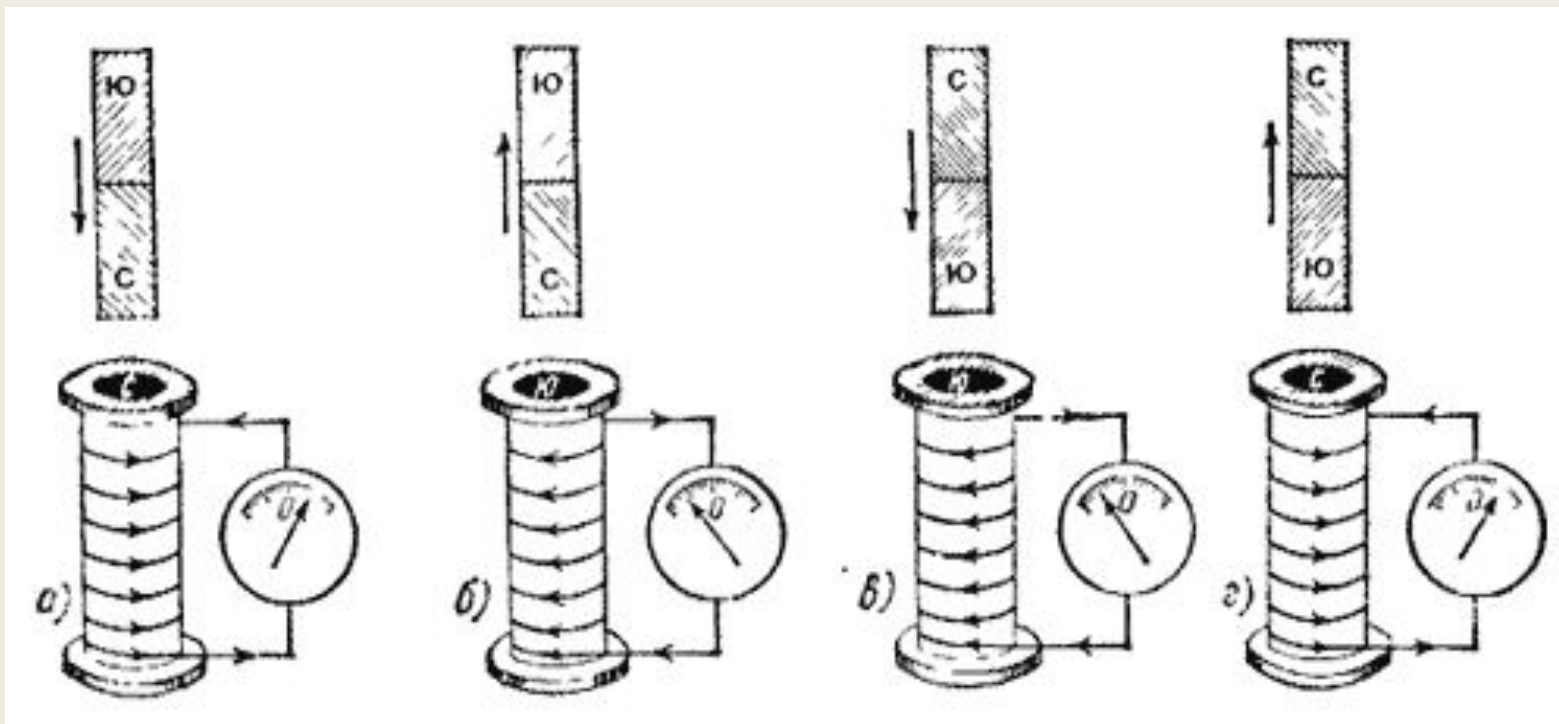




# □ Электродвигатели



# • Опыт Фарадея





- 1. Звуковая катушка, мембрана, корпус прибора, осциллограф.
- 2. Ш-образный магнит, Гальванометр, звуковая катушка, диффузор.
- 3. Штатив, статор, электромагнит, генератор постоянного тока.
- Замкнутый магнитопровод, катушка, амперметр, катушка.





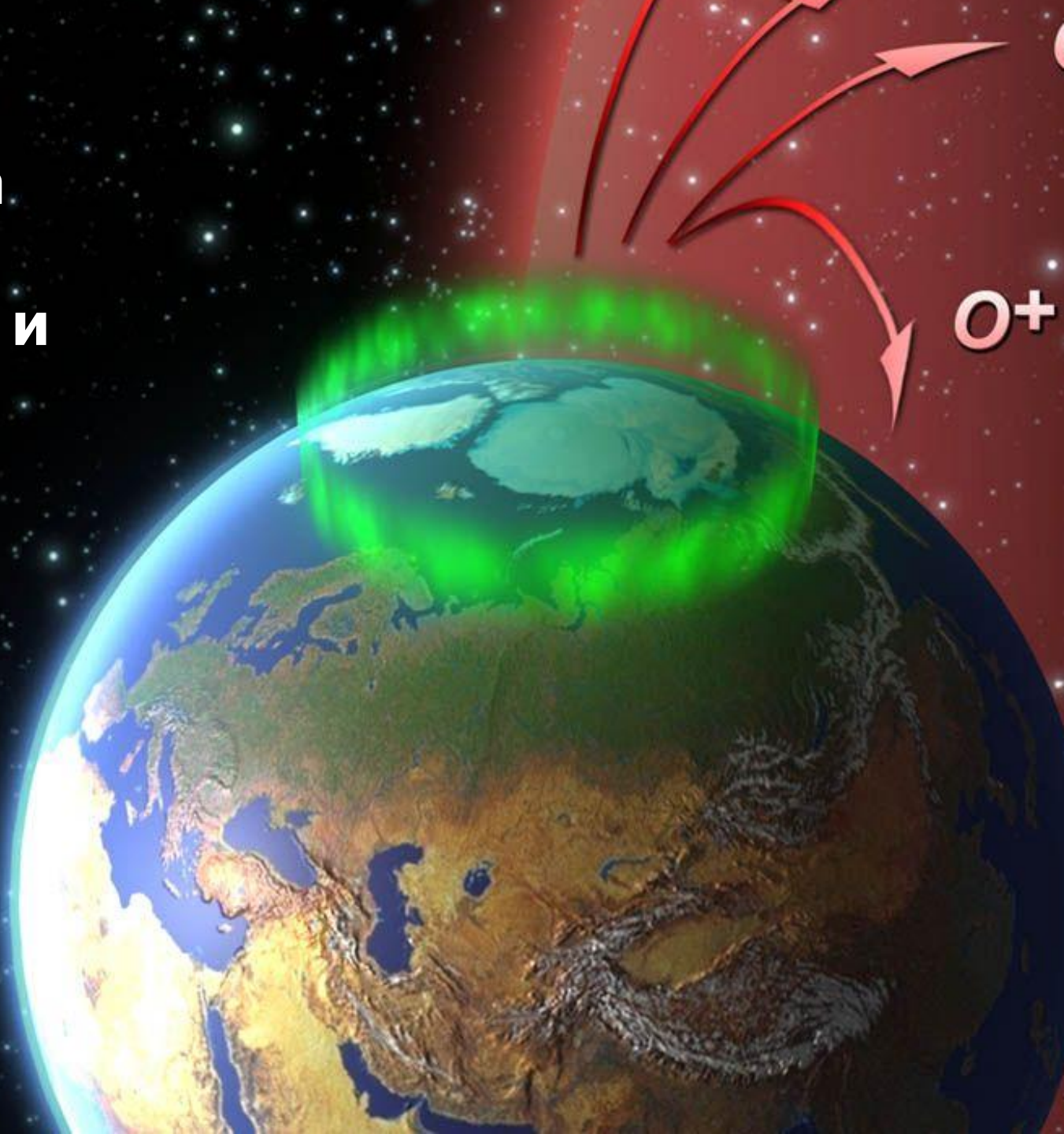
Микрофон



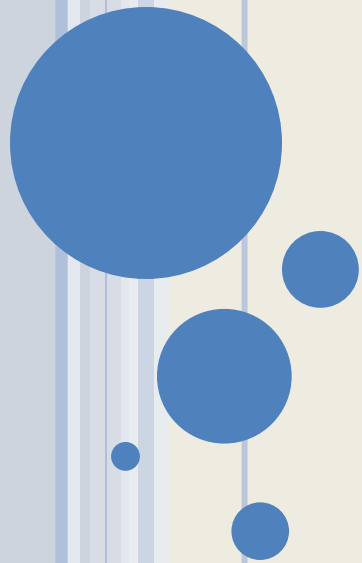
Громкого-  
воритель



**Магнитное  
поле и его  
влияние на  
живые  
организмы и  
технику**



# КАК ВЫГЛЯДИТ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ?



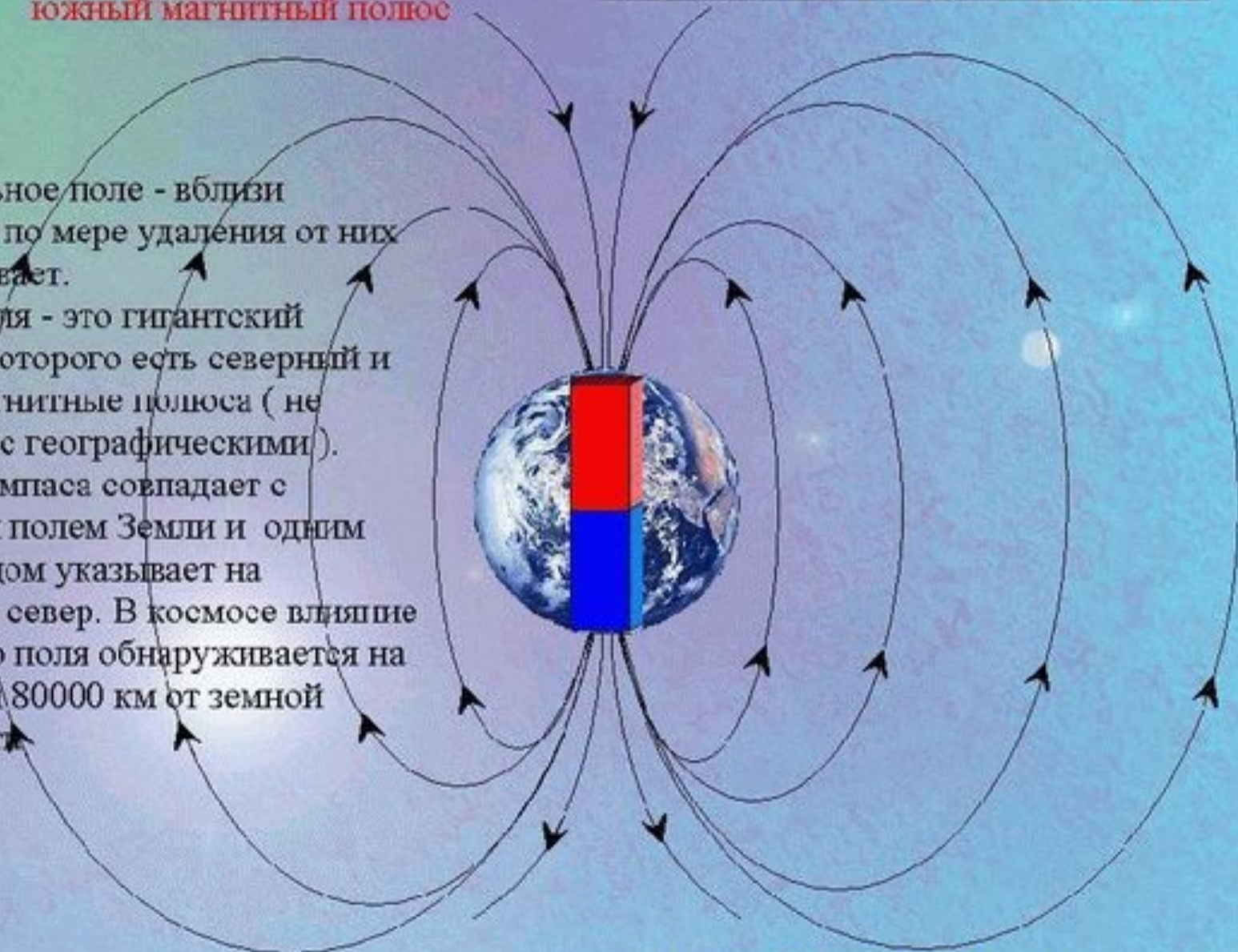


## магнитное поле Земли.

южный магнитный полюс

Самое сильное поле - вблизи полюсов, а по мере удаления от них оно ослабевает.

Наша Земля - это гигантский магнит, у которого есть северный и южный магнитные полюса (не совпадают с географическими). Стрелка компаса совпадает с магнитным полем Земли и одним своим концом указывает на магнитный север. В космосе влияние магнитного поля обнаруживается на расстоянии 80000 км от земной поверхности.



северный магнитный полюс



# Влияние Солнца на магнитное поле Земли

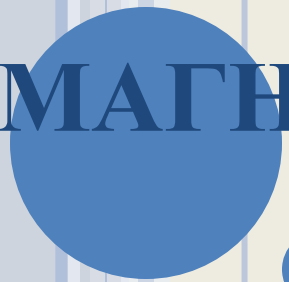
Земля постоянно находится под потоком заряженных частиц, которое излучает Солнце. Этот поток получил название Солнечного Ветра.



**В ПОЛЯРНЫХ ОБЛАСТЯХ ЧАСТИЦЫ,  
ДВИГАЯСЬ ВДОЛЬ ЛИНИЙ ИНДУКЦИИ  
МАГНИТНОГО ПОЛЯ, КОТОРЫЕ ТАМ ПОЧТИ  
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫ ПОВЕРХНОСТИ,  
ПОПАДАЮТ В НИЖНИЕ СЛОИ АТМОСФЕРЫ,  
ВЫЗЫВАЯ  
ПОЛЯРНЫЕ СИЯНИЯ.**



**Что произойдёт, если  
магнитное поле исчезнет?**



Это приведет к скачкообразному повышению уровня солнечной радиации. Космические лучи убьют все живое или вызовут мутации. Из строя выйдут все электрические, навигационные и коммуникационные приборы и спутники, находящиеся на земной орбите. Мигрирующие животные, птицы и насекомые потеряют способность к ориентации. Климат резко изменится.

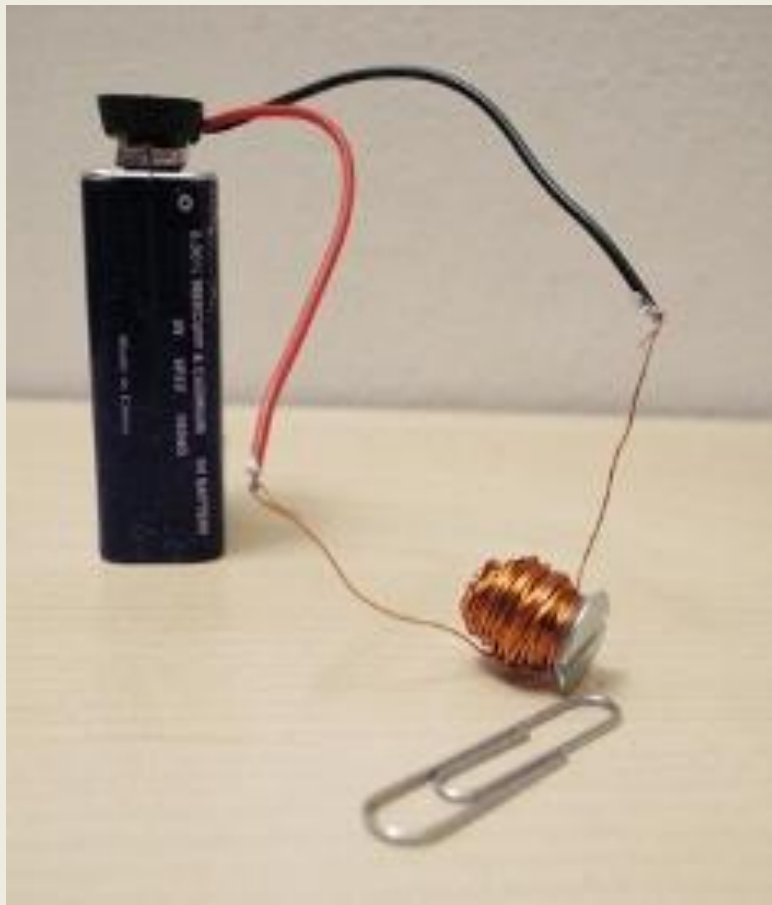




Законы физики!

О, как они важны.

На сложность их бессмысленно сердиться...



И все свободные минутки

Лишь ей, лишь физике отдать,

Она богиня нам и мать...

