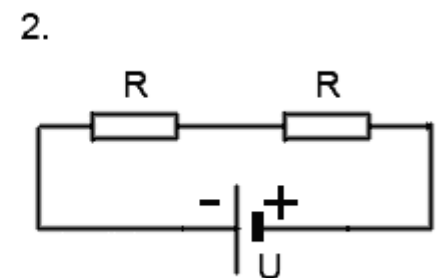
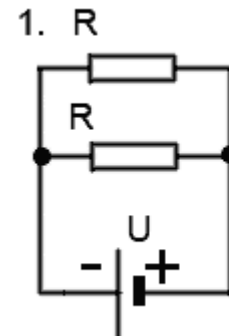


*Магнитное поле.  
Постоянные магниты.  
Магнитные линии.*

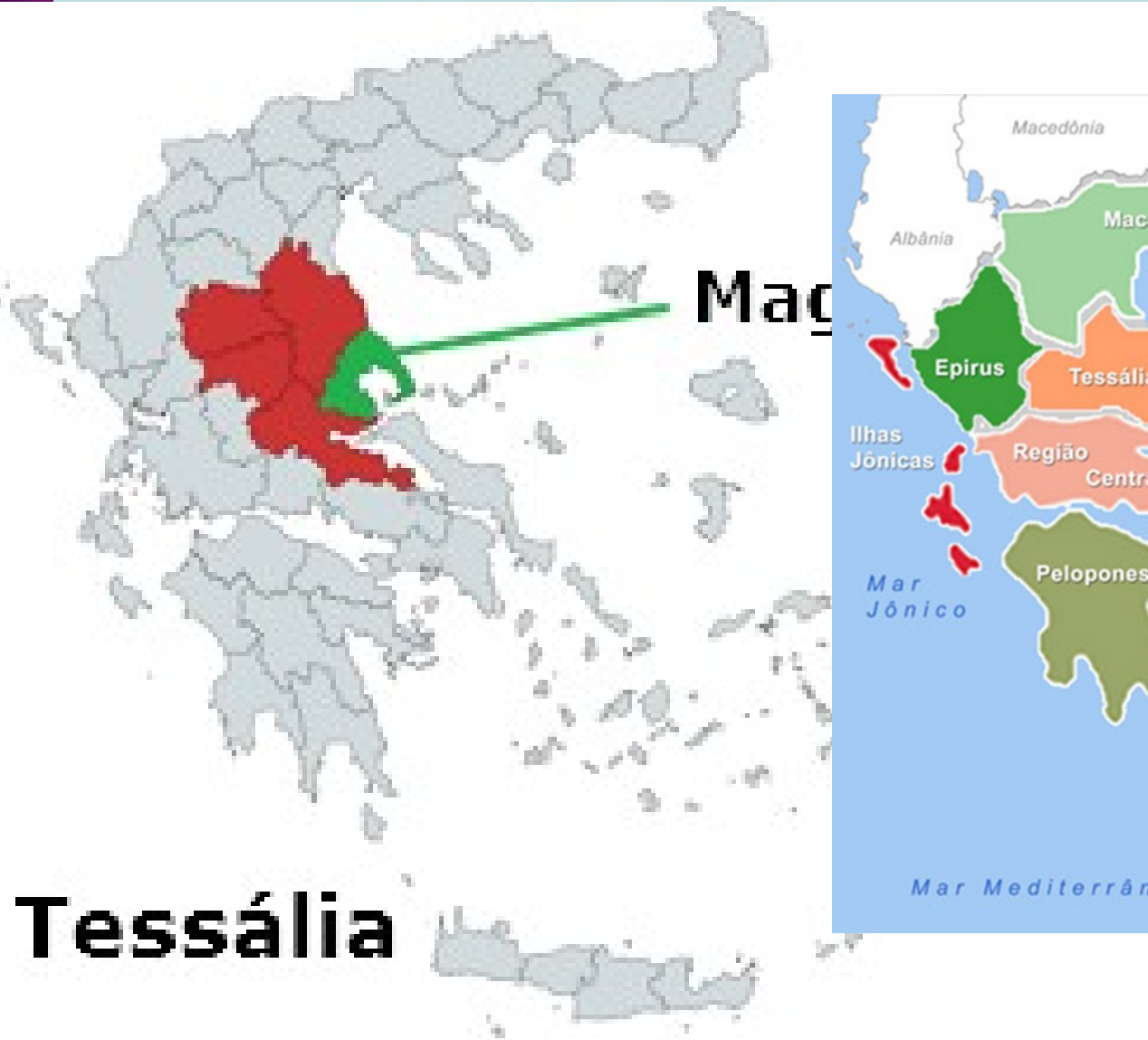
# Вопросы :

1. Расскажите о строении атома.
2. Что такое электрон?
3. Что называется электрическим током.
4. Что нужно сделать, чтобы получить электрический ток в цепи?
5. Как называется чертёж, на котором изображено соединение проводников?
6. Что представляет собой электрический ток в металлах?
7. Какие виды электрических зарядов существуют?
8. Что называется силой тока?
9. Каким прибором измеряют силу тока в цепи?
10. Что называется, напряжением?
11. Каким прибором измеряют напряжение?
12. Сформулируйте закон Ома.
13. От чего зависит сопротивление проводника?
14. С помощью какого прибора можно изменять сопротивление в цепи?
15. Какие виды соединения проводников мы изучили.
16. Как вычислить работу электрического тока?
17. Как вычислить мощность электрического тока?
18. О чем говорит нам закон Джоуля - Ленца?

## Строение атома



# Историческая справка



# *Постоянные магниты –*

**это тела, которые длительное время сохраняют намагниченность**

## **ВИДЫ МАГНИТОВ**

**Искусственные**



**Естественные**



*У магнита всегда два полюса:  
южный - **S** и северный - **N***

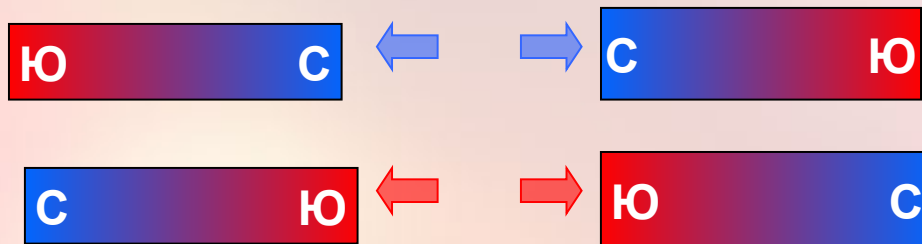


# Свойства полюсов магнитов

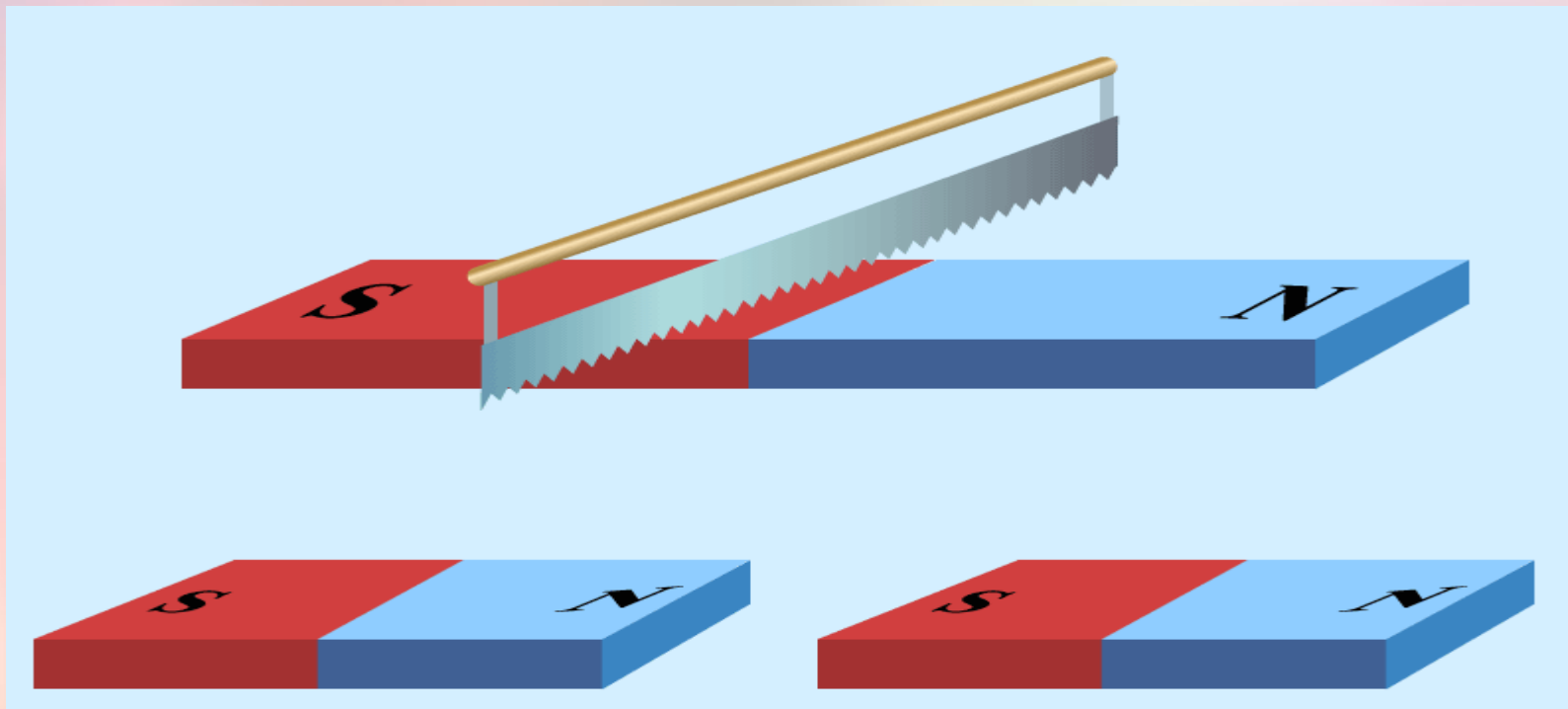
*разноименные полюса магнитов притягиваются,*



*одноименные полюса магнитов отталкиваются.*

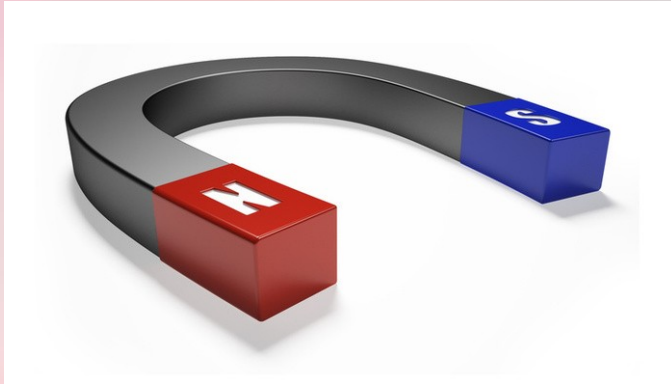


*Магнитные полюсы невозможно разделить.  
Неважно, как малы будут образовавшиеся кусочки  
магнитов – каждый кусочек всегда будет иметь  
"северный" и "южный" полюс.*



Невозможно получить магнит только  
с одним полюсом

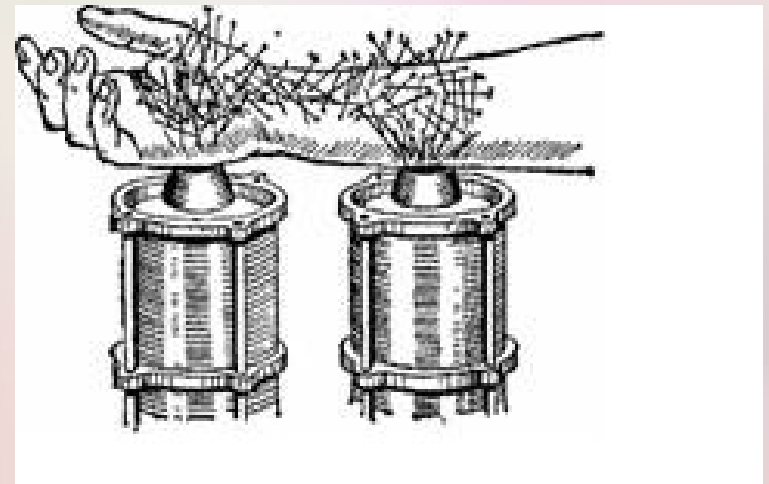
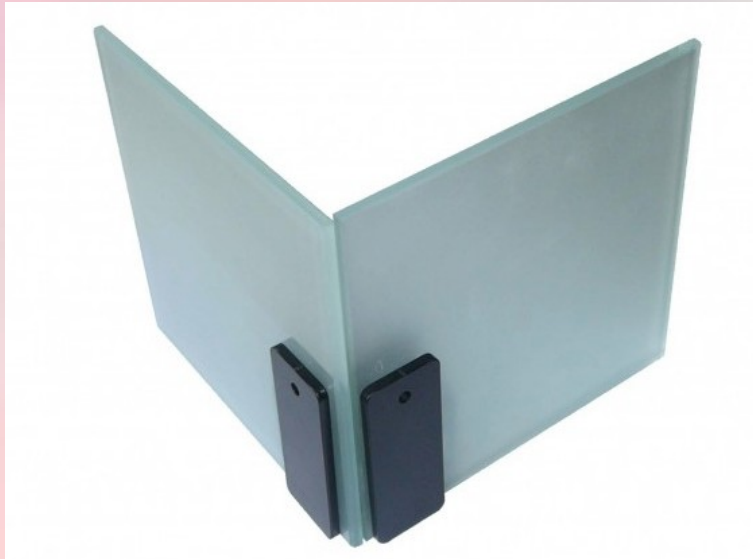
# *Свойства постоянных магнитов*



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



# *Свойства постоянных магнитов*



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

# Эрстед Ханс (1777-1851)

## датский физик



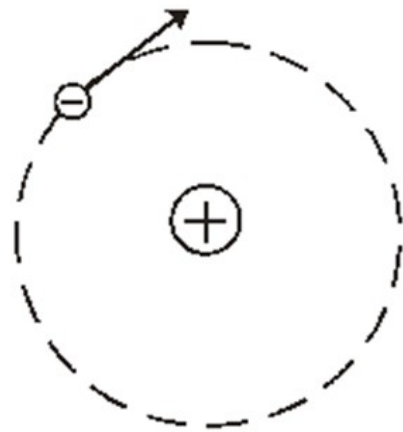
Важнейшая научная заслуга Эрстеда - установление связи между магнитными и электрическими явлениями в опытах по отклонению магнитной стрелки под действием проводника с током.

# *Гипотеза Ампера*

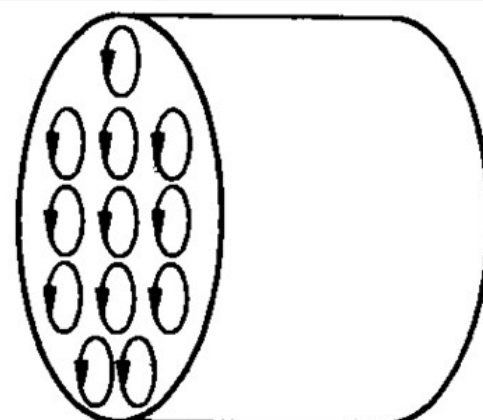
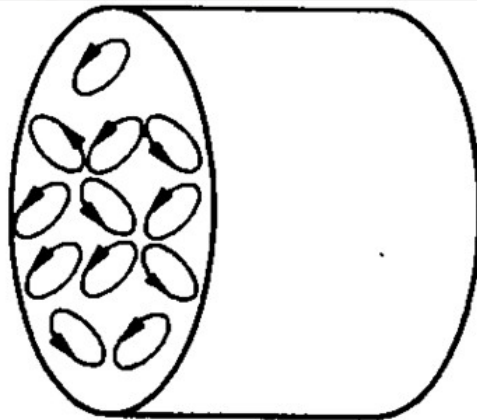
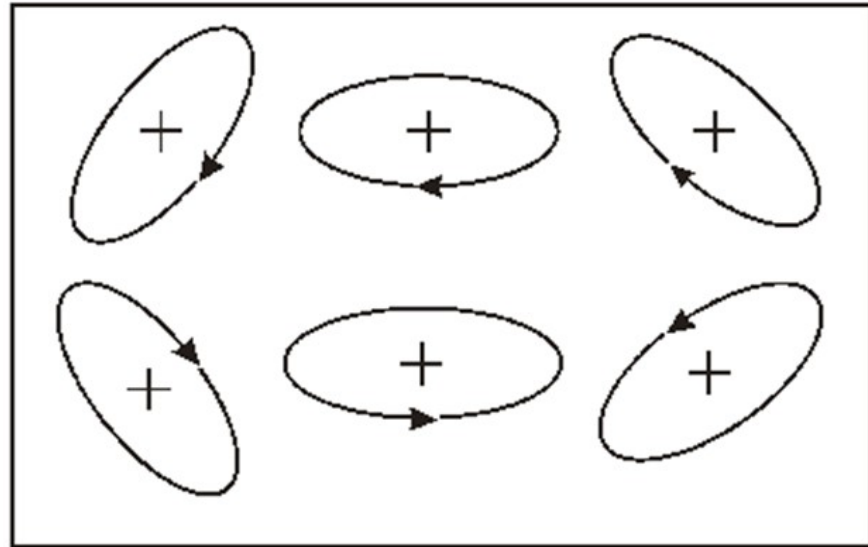
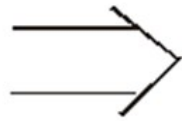


Ампер объяснял намагниченность железа и стали существованием электрических токов, которые циркулируют внутри каждой молекулы этих веществ. Вокруг этих токов существуют магнитные поля, которые и приводят к возникновению магнитных свойств вещества.

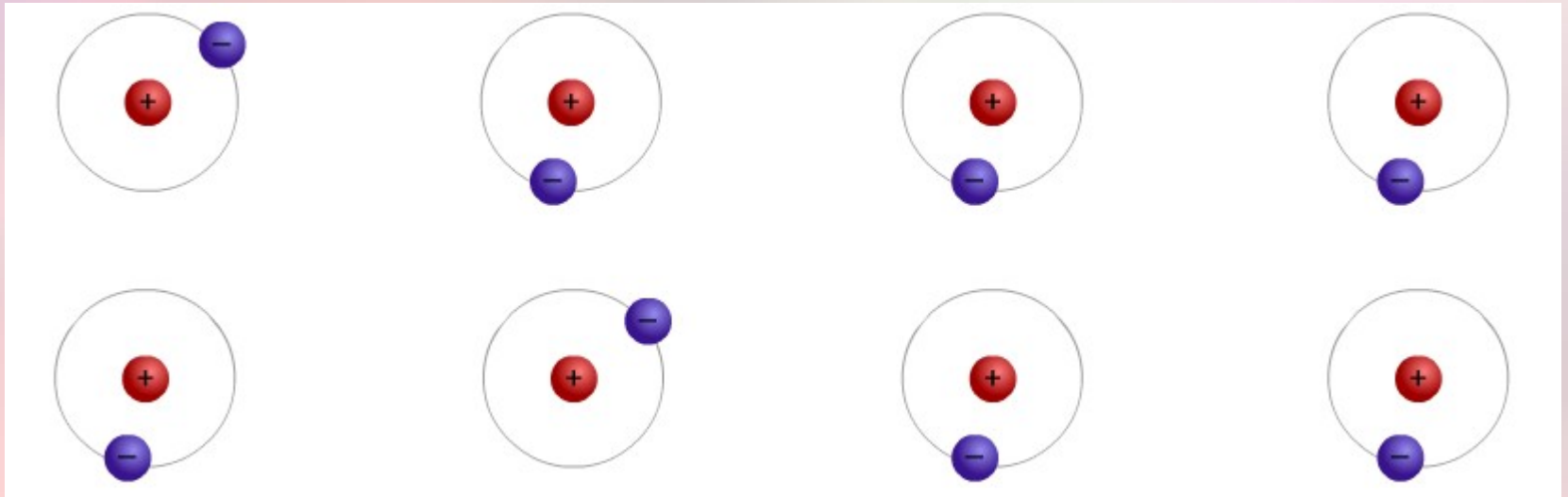
# Гипотеза Ампера



атом



# *Гипотеза Ампера*



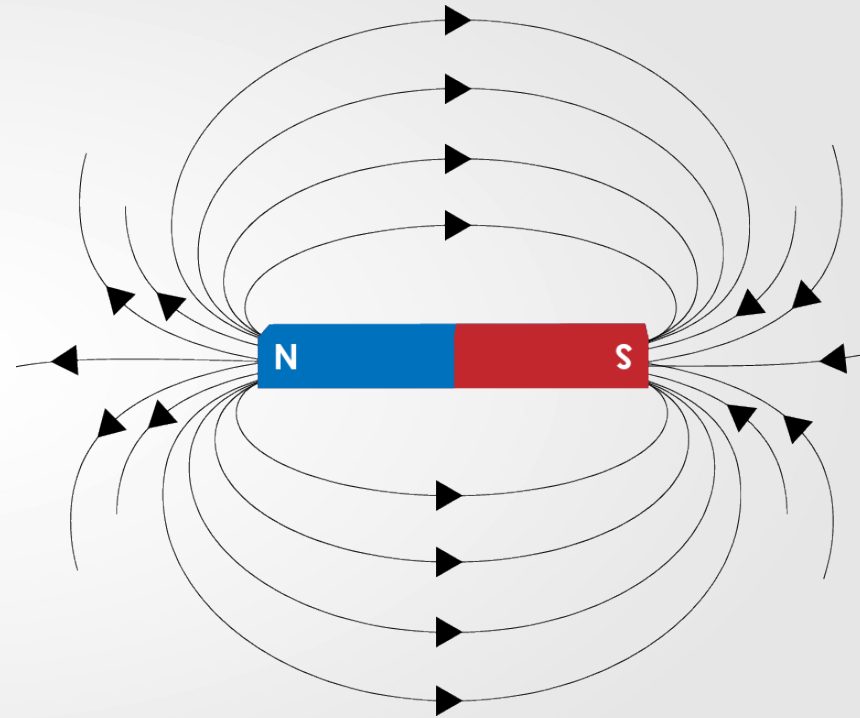
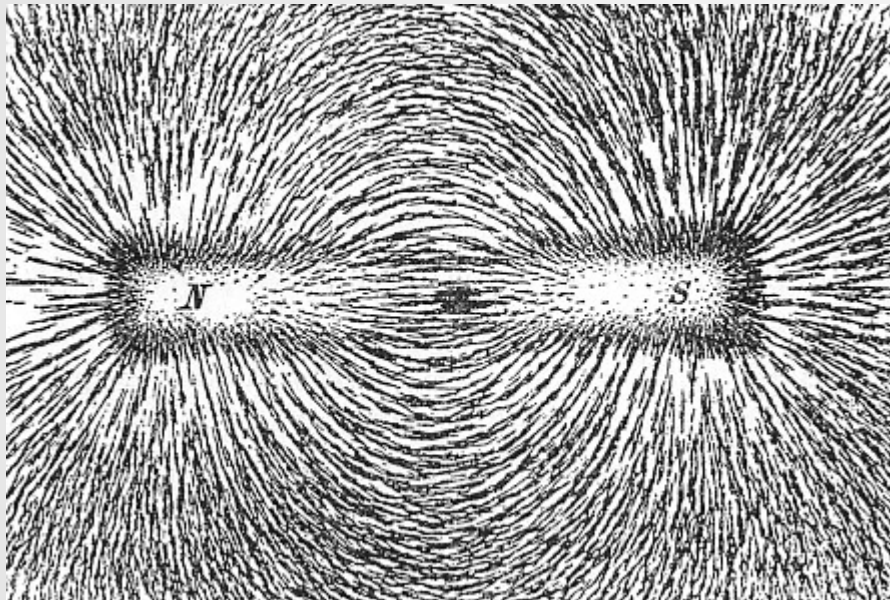
**Магнитного поля нет**

**Магнитное поле есть**

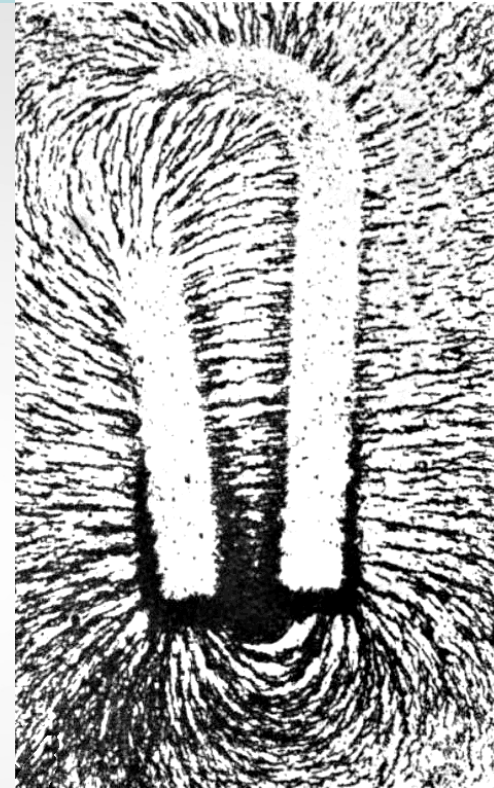
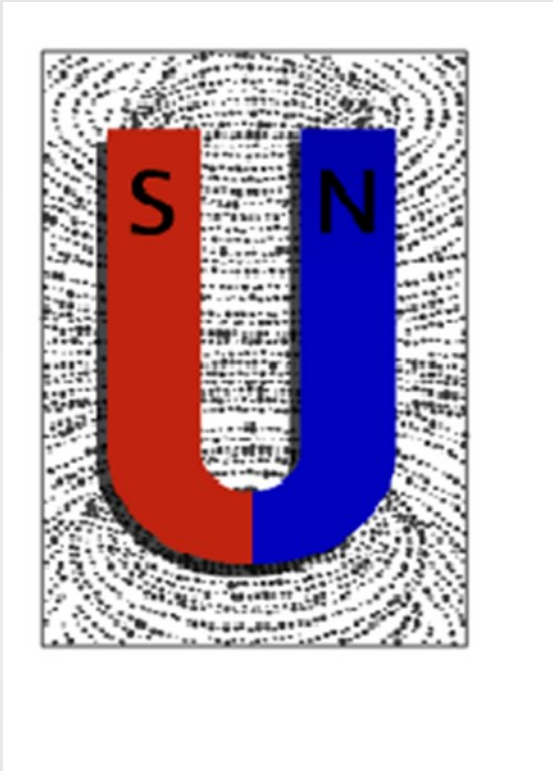
# *Магнитное поле*

- Особый вид материи, который существует независимо от нас и от наших знаний о нём
- **Магнитных зарядов не существует**
- Источниками магнитного поля являются движущиеся электрические заряды (токи) или постоянные магниты.
- **Магнитное поле возникает в пространстве, окружающем проводники с током.**
- Магнитное поле оказывает силовое действие только на движущиеся заряды (токи).
- **С удалением от источника магнитного поля действие поля ослабевает**
- Обнаруживается по действию на магниты и токи

# Магнитное поле полосового магнита

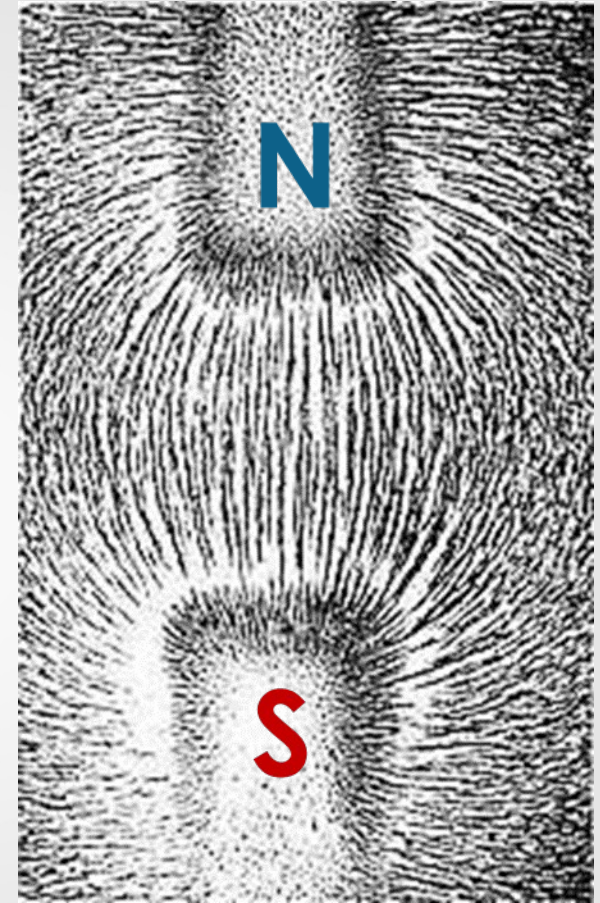
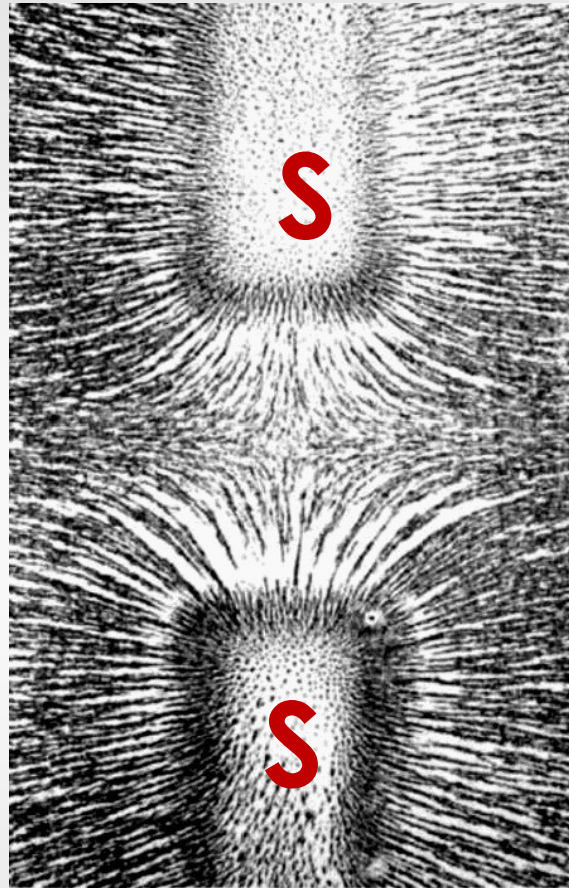
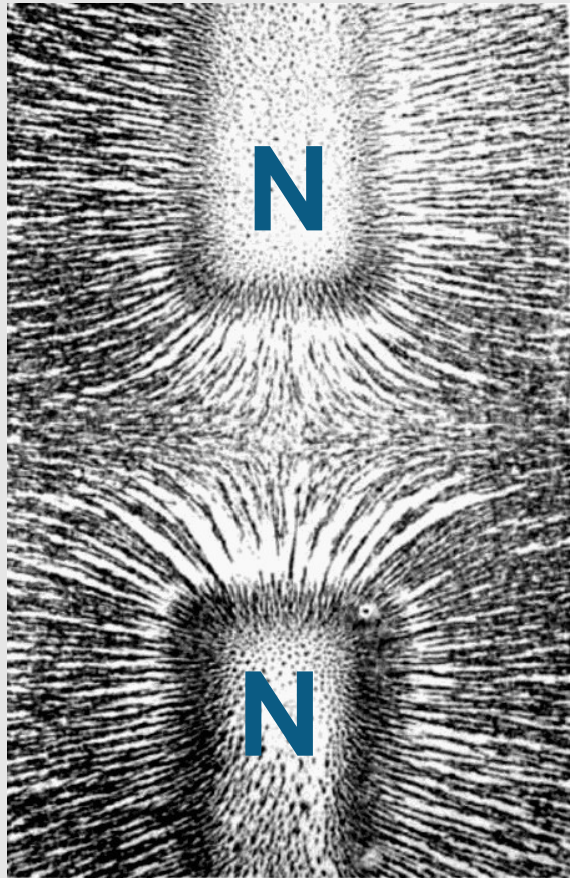


# *Магнитное поле дугοοбразного магнита*

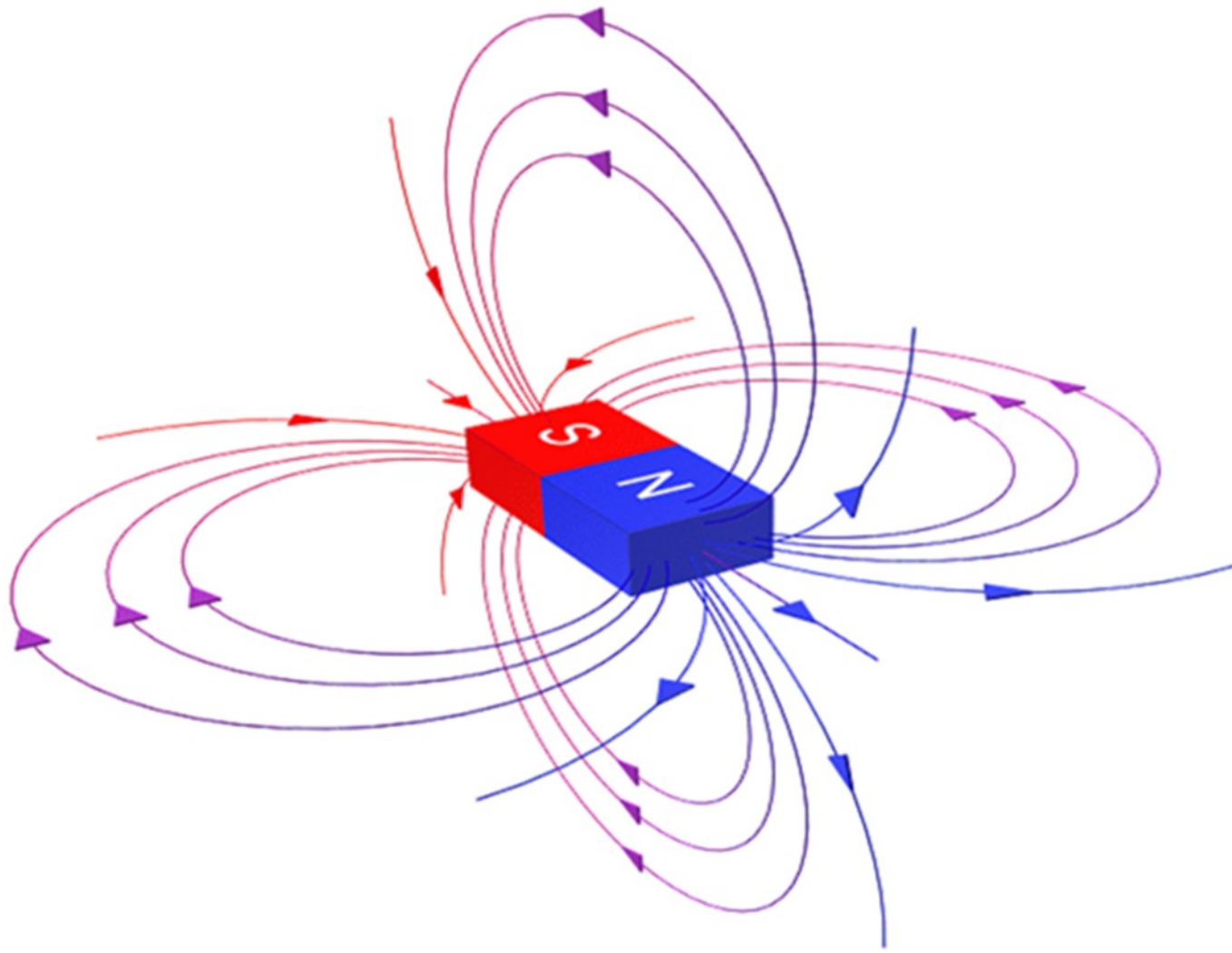




# *Магнитные линии постоянных магнитов*

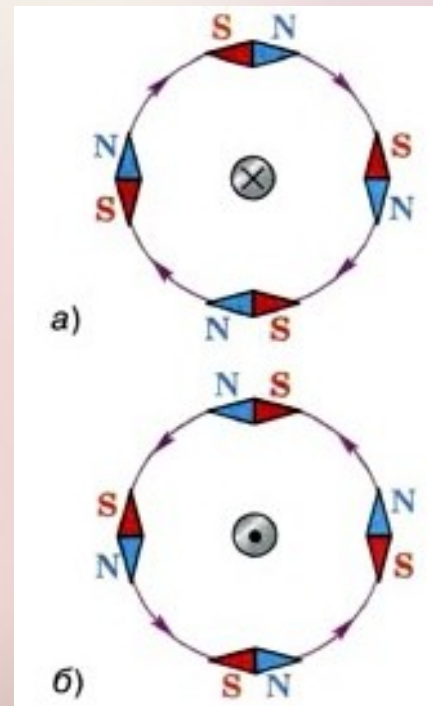
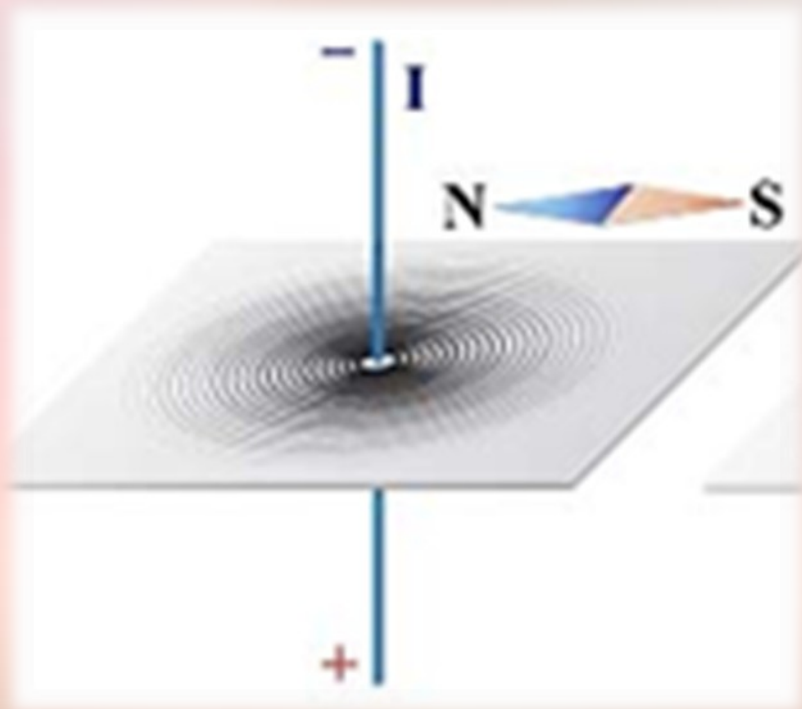


# *Магнитные линии*



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

# *Направление линий магнитного поля тока связано с направлением тока в проводнике*



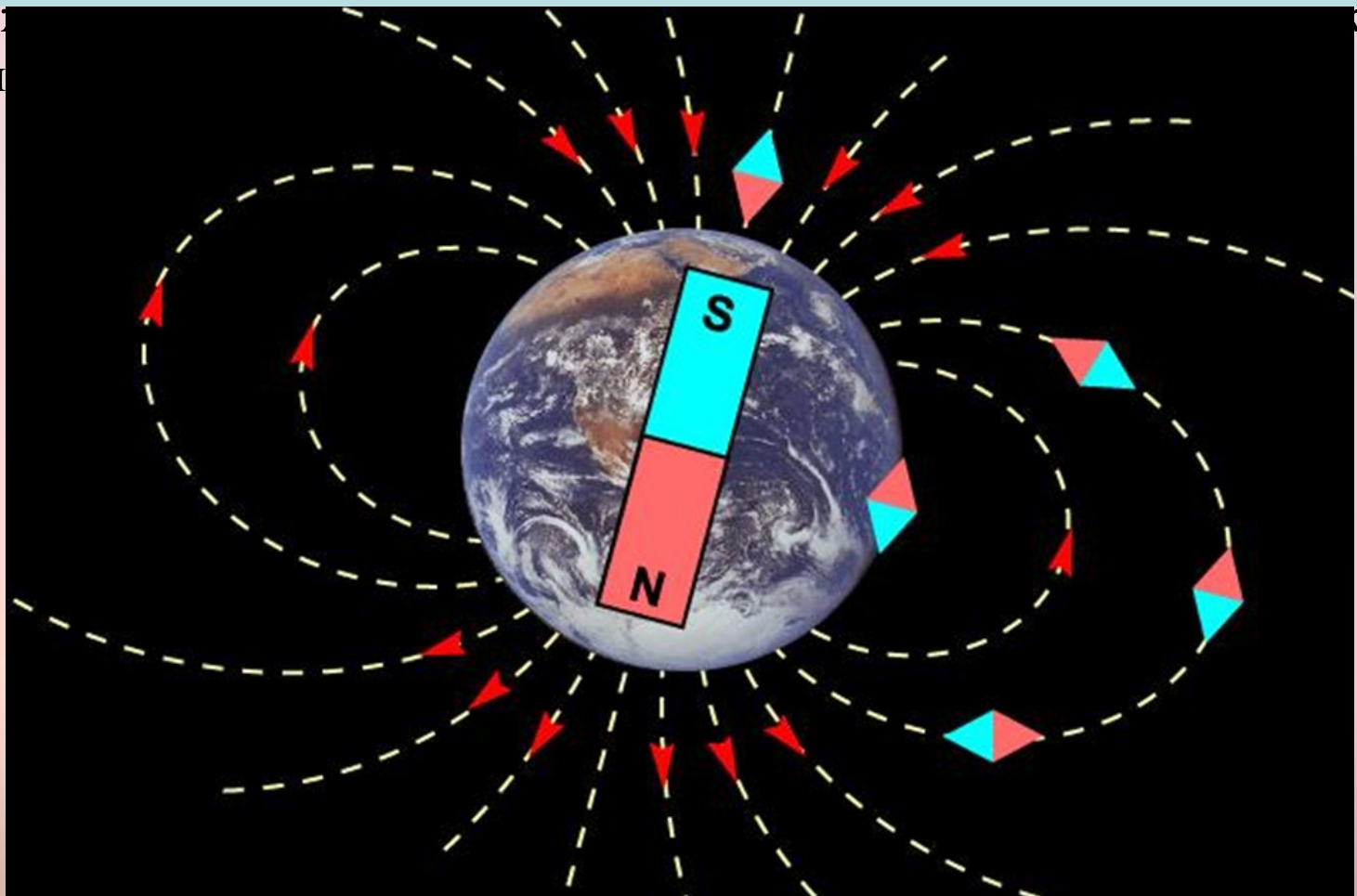
**Компас - прибор для определения горизонтальных направлений на местности.**



# Земной шар – огромный космический магнит

из  
зем

сдают



# *Магнитные полюсы Земли*



*Магнитные полюсы Земли не совпадают с ее географическими полюсами*

# Применение магнитов

Магнитные носители информации: жесткие диски, дискеты



Кредитные,  
банковские карты



# *Применение магнитов*

Телевизоры и  
компьютерные мониторы

Громкоговорители  
и микрофоны





# *Применение магнитов*

## *Магнитно-резонансный томограф*

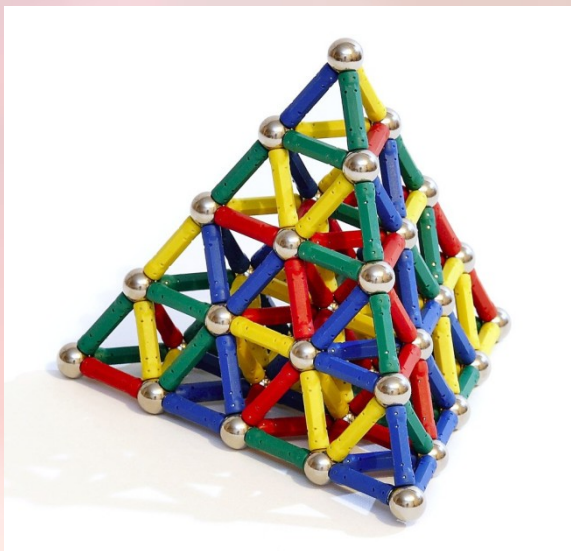


# *Применение магнитов*

*Компас*



*Игрушки*



*Ювелирные  
украшения*



# Закрепление материала

1. Постоянные магниты притягивают к себе предметы из:  
**А. алюминия Б. бумаги В. железа**
2. Разноименные магнитные полюсы:  
**А. отталкиваются Б. притягиваются В. не взаимодействуют**
4. Южный полюс магнита обозначается:  
**А. S Б. N В. W**
5. Если электрический заряд неподвижен, то вокруг него существует:  
а) электрическое поле  
б) магнитное поле  
в) электрическое и магнитное поле
6. Если заряд движется, то вокруг него существует:  
а) электрическое поле  
б) магнитное поле  
в) электрическое и магнитное поля
7. Какие утверждения считаются верными?  
а) в природе существуют электрические и магнитные заряды  
б) в природе не существуют электрические заряды  
в) в природе не существуют магнитные заряды
8. Почему корпус компаса никогда не делают из стали?
9. Какой опыт представлен на рисунках?



а



б

# *Домашнее задание:*

*§ 57, 58, ответить на вопросы,  
выучить конспект.*

*Упражнение 40,  
№№ 1460,1461,1462.*

*Спасибо за урок!*