



楚雄師範學院
CHUXIONG NORMAL UNIVERSITY

电荷

楚雄师范学院
马艳融

1

说课部分

1

教材分析

4

教学重难点

2

学情分析

5

教学方法

3

教学目标

6

教学过程

说课内容

义务教育课程标准实验教科书

物 理

WULI

八年级 上册

课程教材研究所 编著
物理课程教材研究开发中心



人民教育出版社

第五章电流和电路

一.电荷

二.电路和电路

三.串联和并联

四.电路的强弱

学情分析



八年级学生
具有好奇好
动、对物理
实验和现象
感兴趣，敢
于猜想和质
疑等特点。

学生正处于
生理和心理
快速发展的
时期，求知
欲强烈，是
科学素养形
成和发展的
关键时期。

教学重难点

重点

难点

认识电荷及其电荷间的相互作用。

理解自然界中只存在两种电荷

知识与技能

- 1、认识摩擦起电现象，了解电荷的种类及电荷间的相互作用。
- 2、了解验电器的原理及作用，了解电荷量及其单位。

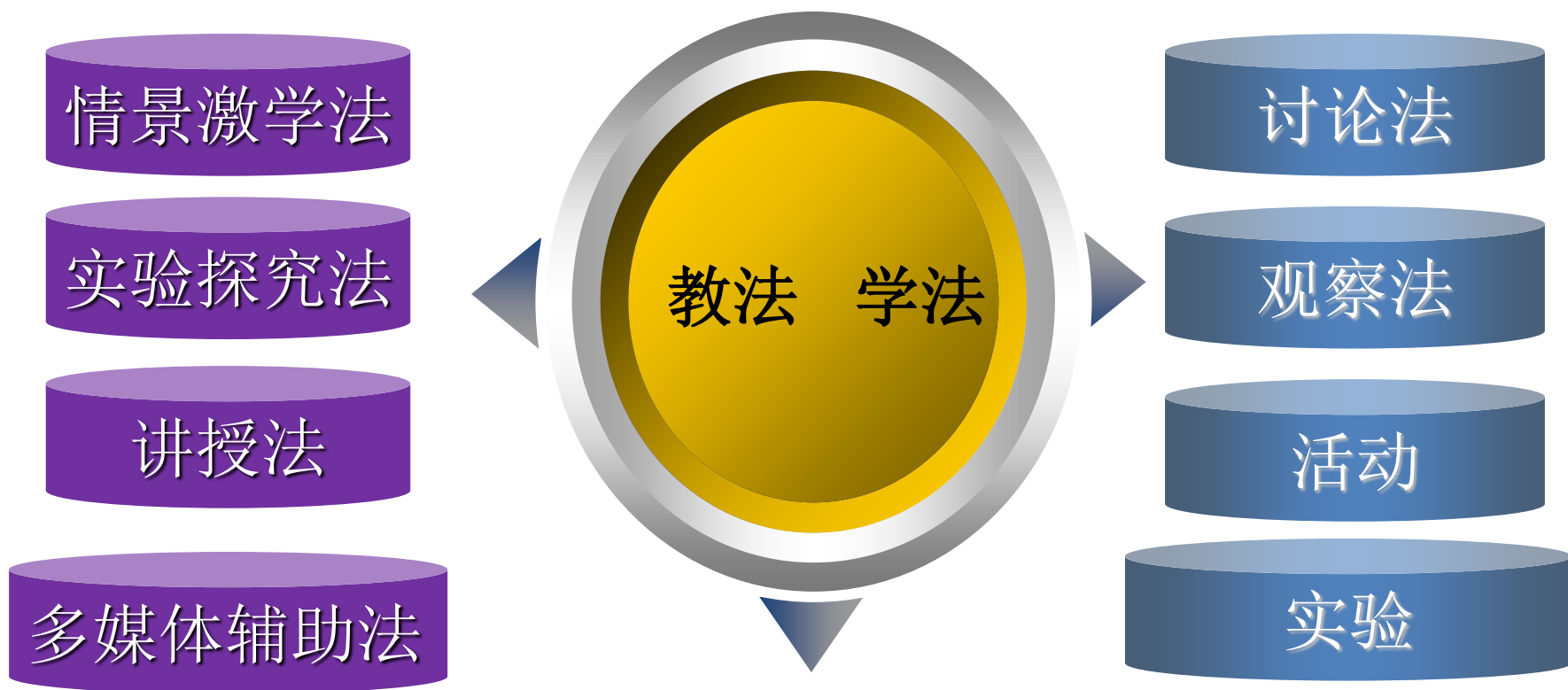
过程与方法

- 1、通过观察和实验，探究电荷的种类与相互作用
- 2、通过探究活动，培养学生的观察能力和掌握探究问题的方法

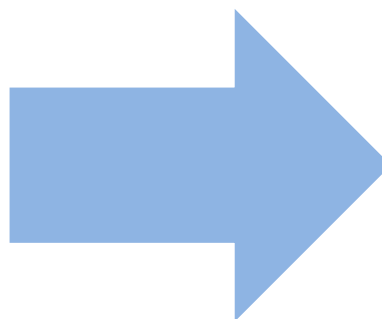
情感态度与价值观

- 1.学以致用，提高学习兴趣，增强学习信心
- 2.能主动利用简易器材动手做实验，激发学生主动学习的兴趣。

教法与学法



这些教学手段的应用



抽象知识具体化

枯燥知识生动化

乏味知识兴趣化

教学过程

1 新课导入

2 探索新知

3 课堂小结及课后巩固

4 板书设计

新课 引入

自制教具演示感应起电机使包有锡箔纸的乒乓球运动的实验。









摩擦起电现象



电荷概念

生活中的摩擦起电现象

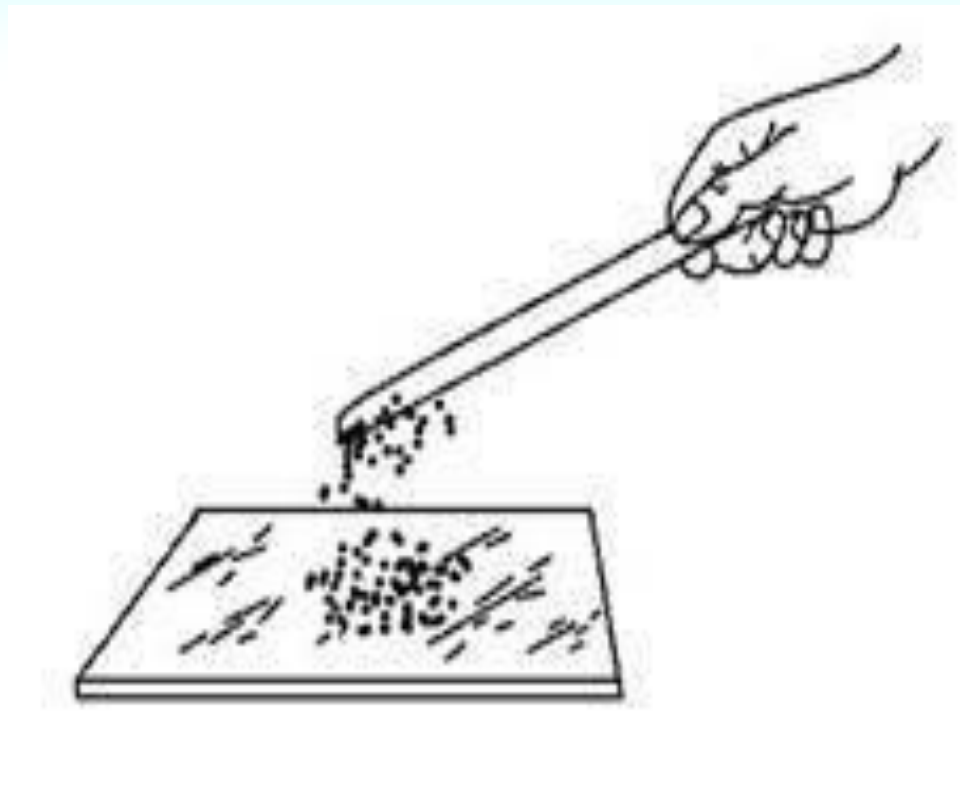


学生动手做实验



摩擦过后的物体既可以吸引轻小的物体，又可以吸引重的物体吗？





被毛皮摩擦过的橡胶棒和被丝绸摩擦过的玻璃棒所带的电荷是否相同呢？

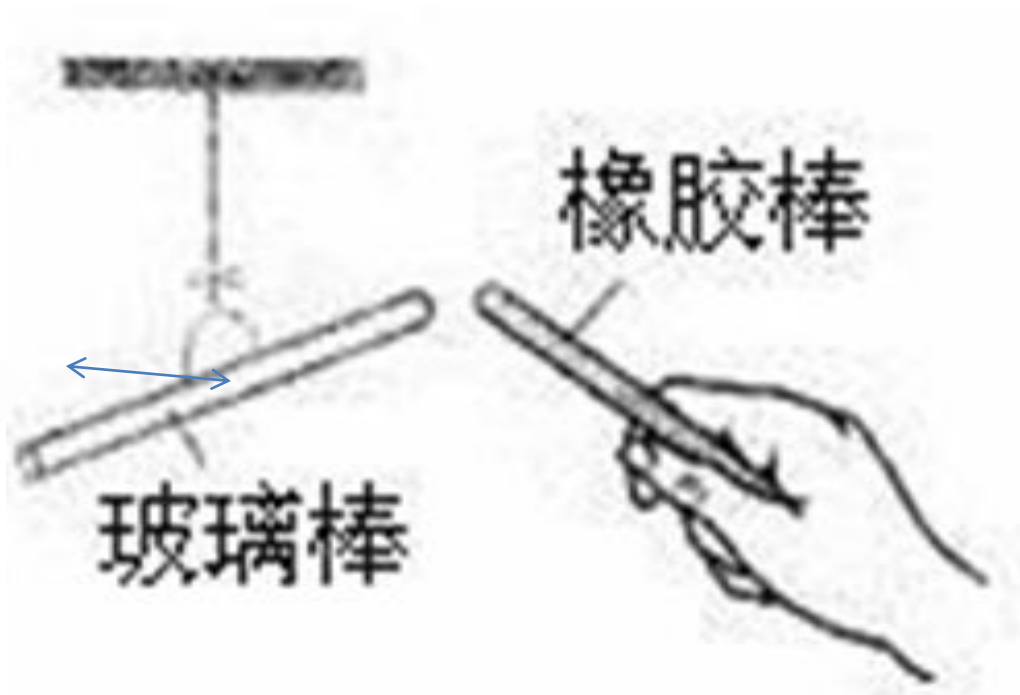
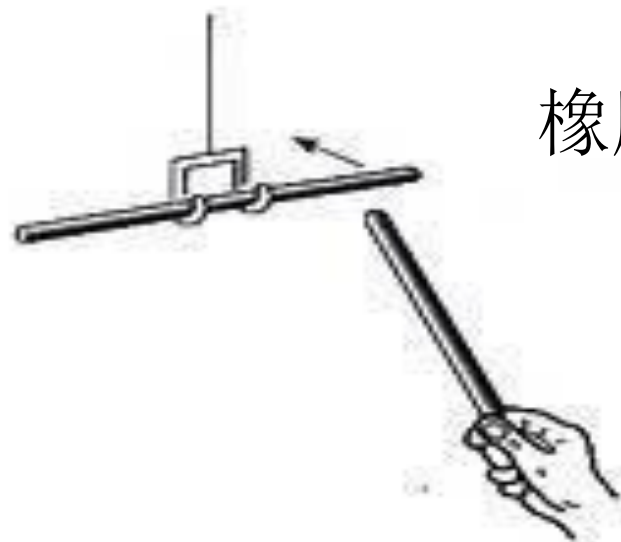
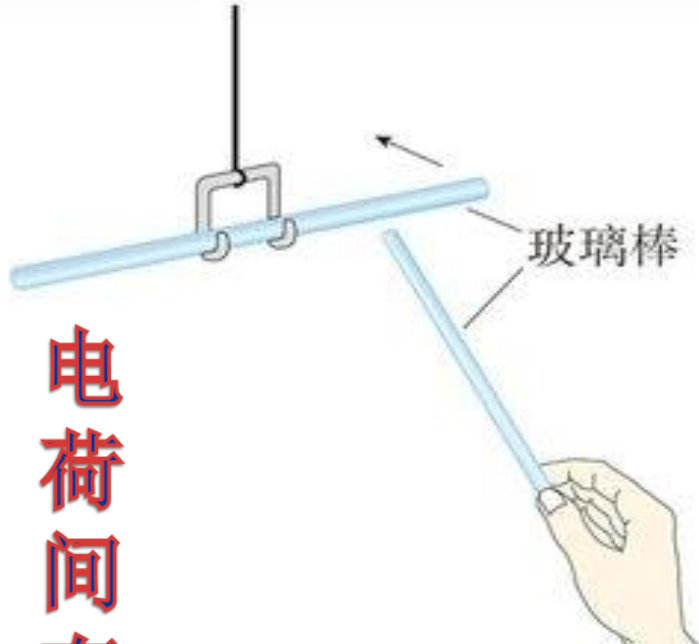
电荷间的相互作用

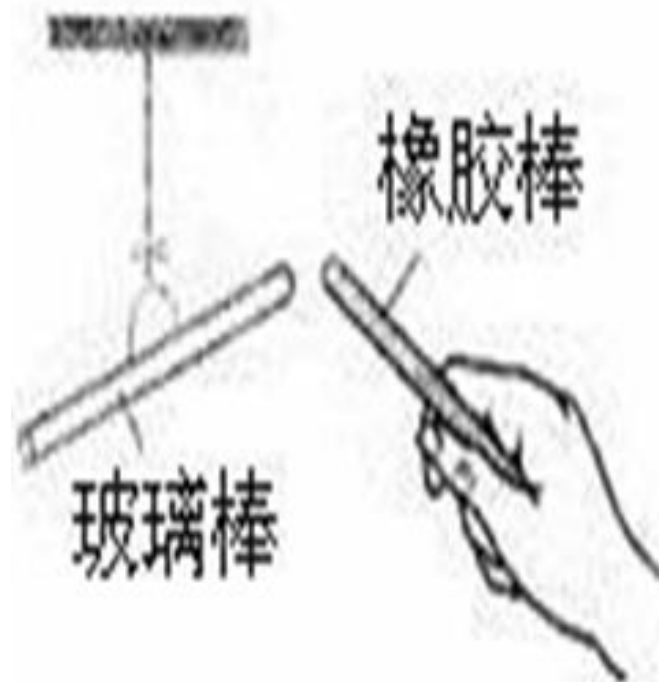
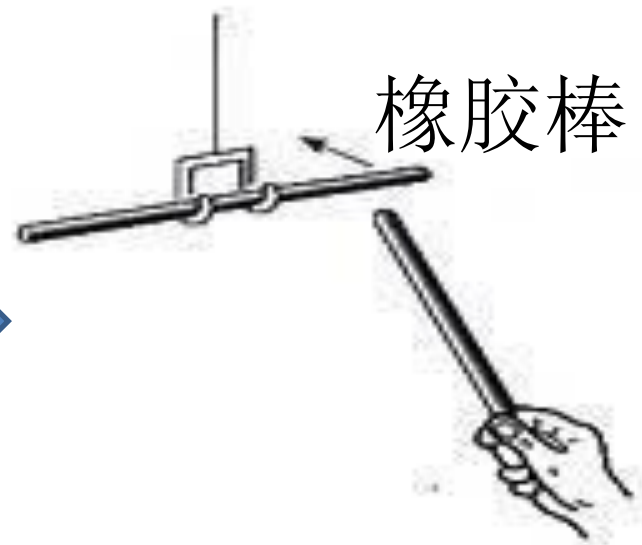
验电器

电荷量



电荷间存在怎样的关系





两种电荷及电荷间的相互作用

实验

将被毛皮摩擦过的橡胶棒放在支架上，用另一根被毛皮摩擦过的橡胶棒去靠近它，观察现象。

将被丝绸摩擦过的玻璃棒放在支架上，用被毛皮摩擦过的橡胶棒去靠近它，观察现象。



结论



同种电荷相互排斥

异种电荷相互吸引

同种电荷相互排斥

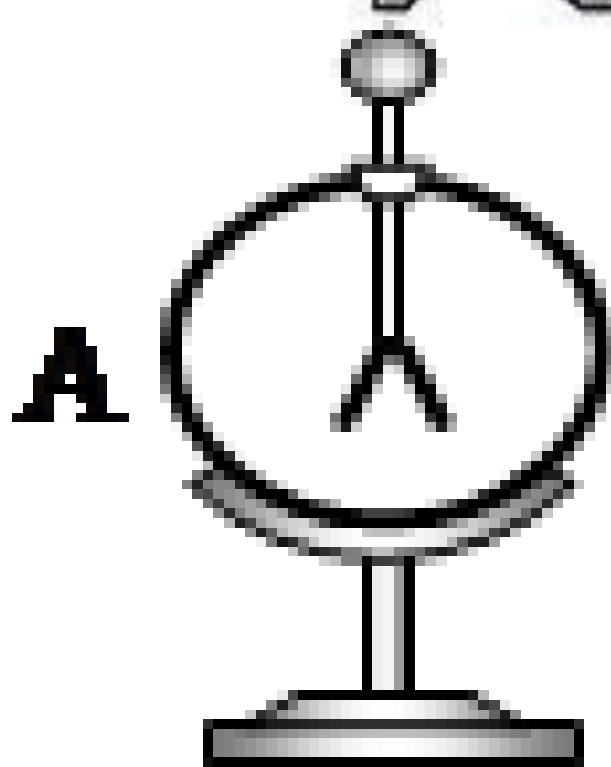
异种电荷相互吸引



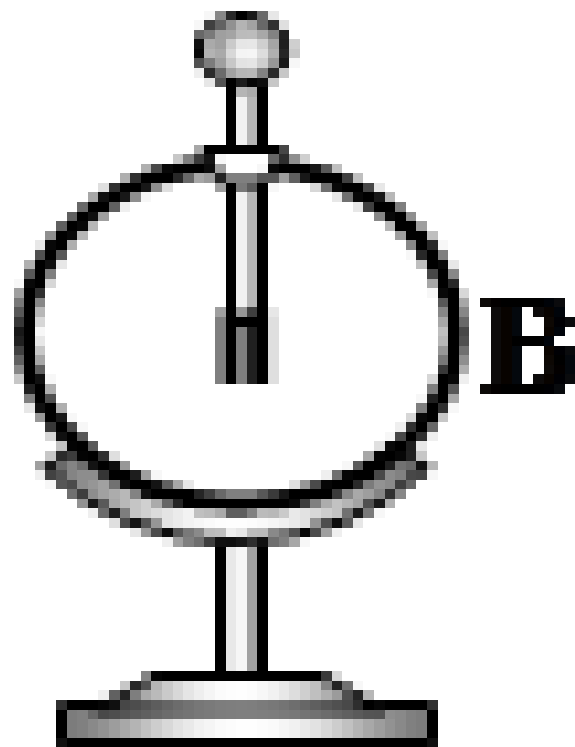
静电摆球

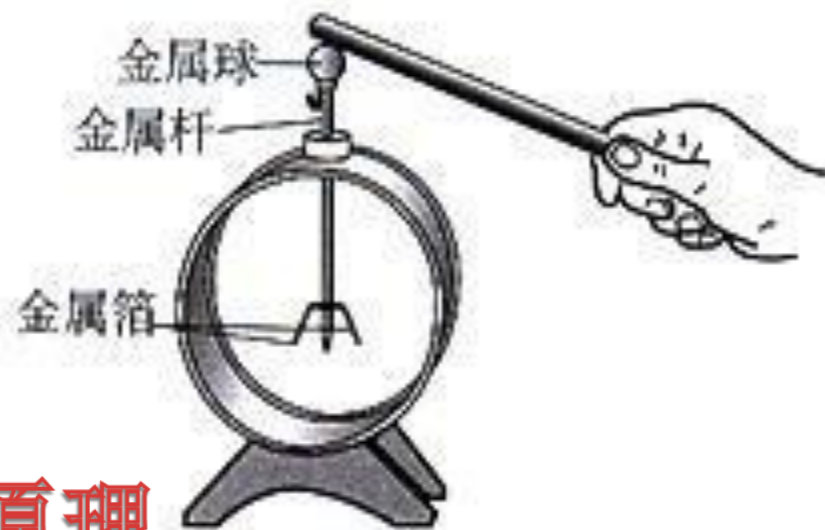


验电器原理



张角不同





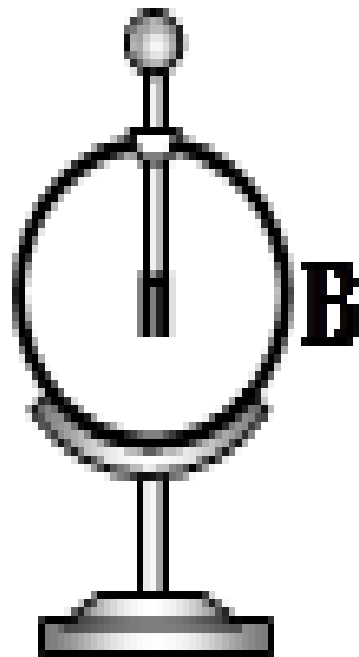
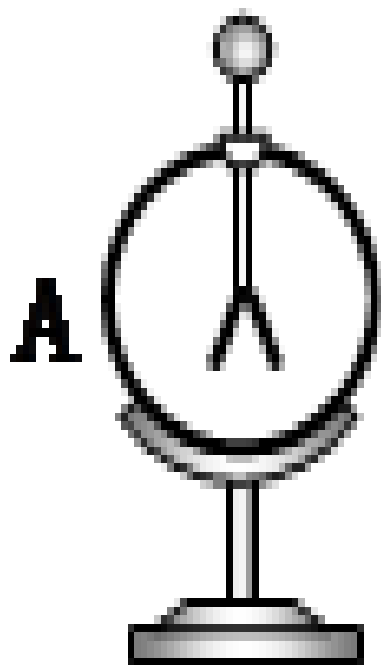
同性相斥的原理

用力摩擦

稍微摩擦



张角大



张角小

课堂小结

1.知识点的总结



2.布置课后作业

课后巩固

3.学生自制验器

电荷

一、摩擦起电现象

二、(1) 两种电荷：正电荷 (+)
负电荷 (-)

(2) 电荷间的相互作用：
同种电荷相互排斥
异种电荷相互吸引

三、(1) 验电器

(2) 电荷量：Q
单位：库 (C)

2

讲课部分

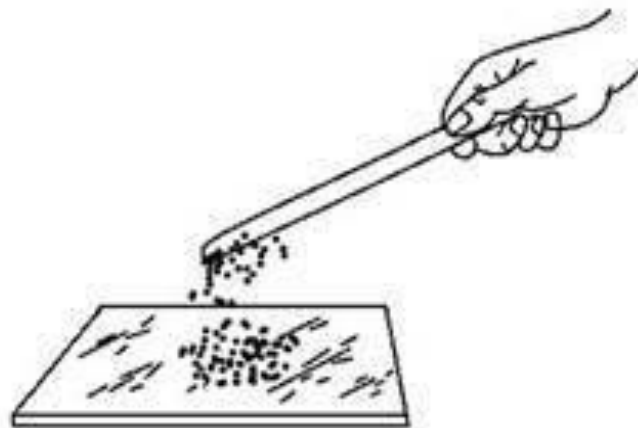
探究电荷间的相互作用关系

为什么会有这样的现象呢？到底是什么原因造成的呢？

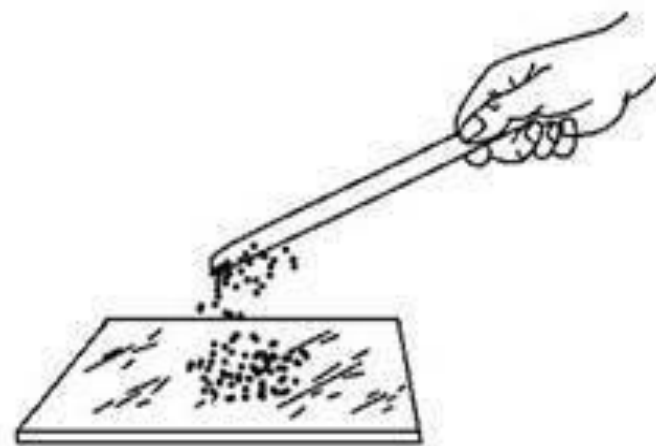




橡胶棒



玻璃棒



两种电荷及电荷间的相互作用

规定

被丝绸摩擦的玻璃棒带的电荷叫做**正**电荷（+）

被毛皮摩擦的橡胶棒带的电荷叫做**负**电荷（-）

结论

自然界中只有两种电荷

电荷之间是否存在什么关系呢？



实验记录

	橡胶棒 (-)	玻璃棒 (+)
橡胶棒 (-)	排斥	吸引
玻璃棒 (+)	吸引	排斥

静电摆球



验证实验结果





感应起电机产生的电荷通过导线传导，分布在金属板的表面对放入其中的小球产生作用使得小球能来回的碰撞着两块金属板。

静电乒乓

The background is an abstract composition of soft, flowing blue and white lines that create a sense of movement and depth. The lines are thin and delicate, weaving together to form a complex, organic pattern. The colors transition from a pale, almost white blue to a deeper, more saturated blue, giving the image a three-dimensional feel.

谢谢