**第一章 静电场的描述**

**第二节 库仑定律**

**课时1 库仑定律**

1.点电荷

（1）定义：如果一个带电体本身的大小比它与其他带电体的距离小得多，那么在研究它与其他带电体的相互作用时，电荷在带电体上的具体分布情况可以忽略，即可以把带电体抽象成一个点。这个 称为点电荷

（2）意义：点电荷是用于代表带电体的大小形状的几何点，是为了研究复杂物理问题而引入的一种 模型，实际中并不存在。

2.库仑定律

（1）表述：在 中两个 之间的相互作用力，其大小与它们的电量q1、q2的乘积成 ，与它们之间距离r的二次方成 ，作用力的方向在它们的连线上。这个规律称为库仑定律。静止点电荷之间的这种相互作用力叫作 ，也称为库仑力。

（2）表达式： ，*k*是一个常量，叫作 ，数值为*k*= 。

（3）方向：根据“同种电荷相互 ，异种电荷相互 ”来判断。

（4）适用条件： ，也适用于两个均匀带电的绝缘球体或球壳，*r*为球心间的距离。

判断

1.点电荷就是体积很小、带电荷量很少的带电体 （ ）

2.根据库仑定律可知，*r*→0时，*F*→∞ （ ）

3.根据库仑定律可知，点电荷的电荷量越大，电荷间的相互作用力越大 （ ）

4.真空中两个完全相同的金属球，带电荷量分别为*q*1、*q*2,球心间的距离为*r*，则金属球间的库仑力大小为 （ ）

示例

1.真空中两个静止的点电荷，它们之间的库仑力为*F*，若它们的电荷量都增大为原来4倍，距离减小为原来的一半，它们之间的库仑力变为 。