**第一章 静电场**

**第5节 电势 电势差**

**课时1 电势**

1.电势

（1）定义：电荷在电场中某一点的 电势能 与它的 电荷量 的比。

（2）公式：*φ= * 。

（3）矢标性：电势是 标量 ，单位是 伏特 ，符号是 V 。

（4）电场中某点的电势，在数值上等于单位 正电荷 在该点所具有的电势能。

（5）相对性：电势具有 相对性 ，电场中某一点的电势的数值与 零电势点 的选取有关。通常选取 无穷远处 的电势为零，实际中通常选取 大地 的电势为零。

（6）点电荷的电势分布

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **电场** | **图样** | **特点** |
| **点电荷的电场** |  | 以正点电荷为中心，电场线向四周发散，电势越来  越 低 ，且距离点电荷相等的点的 电势 相等 |
| **等量同种点电荷的电场** |  | 两等量正点电荷连线上的各点，中点电势最 低 ，由中点到两端电势逐渐 升高 ，关于中点对称的两点电势 相等 ；两等量正点电荷连线的中垂线上的各点，中点电势最 高 ，由中点到无穷远处电势逐渐 降低 ，关于中点对称的两点电势 相等 |
| **等量异种点电荷的电场** |  | 两等量异种点电荷连线上各点，从正点电荷到负点电荷电势逐渐 降低 ；两点电荷连线的中垂面上的点电势 相等 ，都等于零（取无穷远处电势为零），正点电荷一边的电场中的电势均为 正 （填“正”或“负”），负点电荷一边的电场中的电势均为 负 （填“正”或“负”） |

判断

1.若电荷由*A*点移到*B*点过程中，有静电力以外的力做功，不影响电势的变化 （ √ ）

2.电势有正、负，是矢量 （ × ）

3.静电场中某点电势的数值等于单位正电荷置于该点时具有的电势能 （ √ ）