

黑龙江省大庆市铁人中学2021-2022年高二(上)第一次月考物理免费试卷完整版

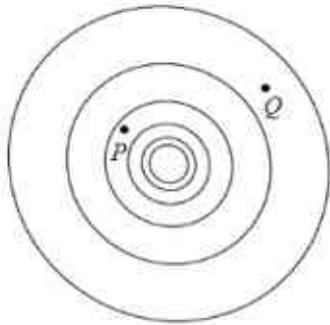
1. 选择题

下列说法正确的是 ( )

- A. 由  $U_{ab}=Ed$  可知, 匀强电场中任意两点a、b间距离越大, 两点间的电势差一定越大
- B. 任一点的电场强度总是指向该点电势降落的方向
- C. 若电场中两点的电势差  $U_{AB}=1V$ , 则将单位电荷从A点移到B点, 电场力做功为1J
- D. 沿电场线方向, 电势一定越来越小

2. 选择题

真空中某点电荷的等势面示意如图, 图中相邻等势面间电势差相等。下列说法正确的是 ( )



- A. 该点电荷一定为正电荷
- B. P点的场强一定比Q点的场强大
- C. P点电势一定比Q点电势低
- D. 正检验电荷在P点比在Q点的电势能大

3. 选择题

如图所示, 水平面有方向向右的匀强电场, 将质量相等的两个带异种电荷小球a、b(可视为点电荷), 且电荷量大小分别为  $q_a = 3q$ ,  $q_b = q$ , 由静止释放, 二者之间距离为r, 位置关系如图, 发现两个小球始终处于相对静止状态。则下列说法正确的是()



- A. a一定带正电, 且电场强度大小为  $E = \frac{3kq}{2r^2}$
- B. a一定带负电, 且电场强度大小为  $E = \frac{3kq}{2r^2}$
- C. a一定带正电, 且电场强度大小为  $E = \frac{3kq}{r^2}$
- D. a一定带负电, 且电场强度大小为  $E = \frac{3kq}{r^2}$

4. 选择题

如图所示, 实线表示等量异种点电荷的等势线, 过O点的虚线MN与等势线垂直, 两个相同的带正电的粒子分别从A、B两点以相同的初速度  $v_0$  开始运动, 速度方向水平向右, 且都能从PQ左侧经过O点, AB连线与PQ平行。设粒子在A、B两点的加速度大小分别为  $a_1$  和  $a_2$ , 电势能分别为  $E_{p1}$  和  $E_{p2}$ , 通过O点时的速度大小分别为  $v_1$  和  $v_2$ . 粒子的重力不计, 则( )