

兰州市高二物理2022年上学期期中考试带答案与解析

1. 选择题

关于电场强度与电势的关系，下面各种说法中正确的是：（ ）

- A. 电场强度大的地方，电势一定高 B. 电场强度不变，电势也不变
C. 电场强度为零处，电势一定为零 D. 电场强度的方向是电势降低最快的方向

2. 选择题

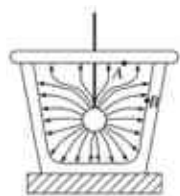
如图所示，空间有一电场，电场中有两个点a和b。下列说法正确的是（ ）



- A. 该电场是匀强电场
B. a点的电场强度比b点的大
C. a点的电势比b点的高
D. 正电荷在a、b两点受电场力方向相同

3. 选择题

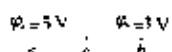
一金属容器置于绝缘板上，带电小球用绝缘细线悬挂于容器中，容器内的电场线分布如图所示。容器内表面为等势面，A、B为容器内表面上的两点，下列说法正确的是（ ）



- A. A点的电场强度比B点的大
B. 小球表面的电势比容器内表面的低
C. B点的电场强度方向与该处内表面垂直
D. 将检验电荷从A点沿不同路径移到B点，电场力所做的功不同

4. 选择题

如图所示，a、b、c为电场中同一条水平方向电场线上的三点，c为ab的中点，a、b电势分别为 $\phi_a = 5V$ 、 $\phi_b = 3V$ 。下列叙述正确的是（ ）



- A. 该电场在c点处的电势一定为4V
B. a点处的场强 E_a 一定大于b点处的场强 E_b
C. 一正电荷从c点运动到b点电势能一定减少
D. 一正电荷运动到c点时受到的静电力由c指向a

5. 选择题

空间存在甲、乙两相邻的金属球，甲球带正电，乙球原来不带电，由于静电感应，两球在空间形成了如图所示稳定的静电场。实线为其电场线，虚线为其等势线，A、B两点与两球球心连线位于同一直线上，C、D两点关于直线AB对称，则（ ）