

福建省福州市八县（市）协作校2021-2022学年高二上学期物理期中联考试卷

单选题

1. 单选题

以下说法正确的是（ ）

- A. 只有体积很小的带电体才能看成点电荷
B. 由公式 $F=k\frac{q_1q_2}{r^2}$ 知，当真空中的两个电荷间的距离 $r \rightarrow 0$ 时，它们之间的静电力 $F \rightarrow \infty$
C. 一带负电的金属小球放在潮湿的空气中，一段时间后，发现该小球上带的负电荷几乎不存在了，这说明小球上原有的负电荷逐渐消失了
D. 元电荷的数值最早是由美国物理学家密立根测得的，元电荷跟一个电子电荷量数值相等

2. 单选题

真空中两个相同的点电荷A和B，带电量分别为 $Q_A = -2 \times 10^{-8} \text{C}$ 和 $Q_B = +4 \times 10^{-8} \text{C}$ ，相互作用力大小为F，若将两球接触后再放回原处，则它们之间的作用力大小将变为（ ）

- A. F
B. $\frac{1}{8}F$
C. $\frac{9}{8}F$
D. $\frac{2}{3}F$

3. 单选题

如图所示为某区域的电场线分布，A、B为同一条电场线上的两点，则下列说法中正确的是（ ）



- A. B点电势高于A点电势
B. B点电场强度大于A点电场强度
C. 同一负电荷在B点的电势能小于在A点的电势能
D. 将正电荷在A点由静止释放，该电荷将沿电场线运动到B点

4. 单选题

有一电池，外电路断开时的路端电压为3.0V，外电路接上阻值为8.0Ω的负载电阻后路端电压降为2.4V，则可以确定电池的电动势E和内电阻r为（ ）

- A. $E=2.4\text{V}$, $r=1.0\Omega$
B. $E=2.4\text{V}$, $r=2.0\Omega$
C. $E=3.0\text{V}$, $r=2.0\Omega$
D. $E=3.0\text{V}$, $r=1.0\Omega$

5. 单选题

电场中有A、B两点，A点的电势 $\varphi_A = 30\text{V}$ ，B点的电势 $\varphi_B = 10\text{V}$ ，一个电子由A点运动到B点的过程中，下面几种说法中正确的是（ ）

- A. 电子克服电场力做功 20eV，电子的电势能增加了 20eV
B. 电子克服电场力做功 20eV，电子的电势能减少了 20eV
C. 电场力对电子做功 20eV，电子的电势能增加了 20eV
D. 电场力对电子做功 20eV，电子的电势能减少了 20eV

6. 单选题

如图所示，实线为电场线，虚线为等势面， $\varphi_a = 50\text{V}$ ， $\varphi_c = 20\text{V}$ ，则a、c连线中点b的电势 φ_b 为（ ）