

湖北省黄冈市黄梅国际育才高级中学2021-2022年高二10月物理专题训练

1. 选择题

下面是某同学对电场中的一些概念及公式的理解, 其中正确的是 ()

- A. 根据电场强度的定义式 $E = \frac{F}{q}$ 可知, 电场中某点的电场强度与试探电荷所带的电荷量成反比
- B. 根据电容的定义式 $C = \frac{Q}{U}$ 可知, 电容器的电容与其所带电荷量成正比, 与两极板间的电压成反比
- C. 根据真空中点电荷的电场强度公式 $E = k \frac{Q}{r^2}$ 可知, 电场中某点的电场强度与场源电荷所带电荷量无关
- D. 根据电势差的定义式 $U_{AB} = \frac{W_{AB}}{q}$ 可知, 带电荷量为1C的正电荷, 从A点移动到B点克服电场力做功为1J, 则A、B两点间的电势差为 $U_{AB} = -1V$

2. 选择题

两个带异种电荷的小球所带电荷量的比值为1:3, 相距为r时相互作用的引力的大小为F, 今使两小球接触后再分开放到相距为2r处, 则此时两个带电小球的库仑力大小为 ()

- A. $\frac{F}{12}$ B. $\frac{F}{6}$ C. $\frac{F}{4}$ D. $\frac{F}{3}$

3. 选择题

下列表达式中, q一定是场源电荷的是 ()

- A. $F = k \frac{Qq}{r^2}$ B. $E = \frac{F}{q}$ C. $W_{AB} = qU_{AB}$ D. $E = k \frac{q}{r^2}$

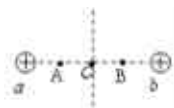
4. 选择题

下列与静电屏蔽无关的是

- A. 避雷针的顶端做的很尖细
- B. 用几万伏的高压电电击关在金属笼里的鸟, 而鸟安然无恙
- C. 超高压带电作业的工作人员穿戴的工作服用包含金属丝的织物制成
- D. 电视闭路线芯外常包有一层金属网

5. 选择题

如图, a、b是真空中两个带等量正电的点电荷, A、B两点在两电荷连线上且关于两电荷连线的中垂线对称, O为中点。现将一负点电荷q由A点沿ab连线移到B点, 下列说法中正确的是



- A. A点电势高于O点电势
- B. A点电势高于B点电势
- C. 电荷q移动过程中, 电势能一直减少
- D. 电荷q移动过程中, 电场力先做正功后做负功

6. 选择题