

高二10月联合考试物理在线考试题带答案和解析（2021-2022年山西省）

1. 选择题

关于电场，下列说法正确的是（ ）

- A. 某点电场线的方向就是检验电荷在该处的受力方向
- B. 某点的电场强度越大检验电荷在该点的电势一定越高
- C. 某点的电势越高，检验电荷在该点的电势能一定越大
- D. 某点的电势为零，检验电荷在该点的电势能一定为零

2. 选择题

某电容器上标有“ $1.5\mu\text{F}$ 9V”，下列说法正确的是（ ）

- A. $1.5\mu\text{F} = 1.5 \times 10^{-6}\text{F}$
- B. 该电容器所带电荷量一定为 $1.35 \times 10^{-5}\text{C}$
- C. 给该电容器充电的过程中，其电容变大
- D. 当该电容器两端的电压为3V时，其电容为 $0.5\mu\text{F}$

3. 选择题

若两个质子在某种原子核中相距约为 $1.6 \times 10^{-15}\text{m}$ ，质子的电荷量为 $1.6 \times 10^{-19}\text{C}$ ，静电力常量 $k = 9.0 \times 10^9 \text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$ ，它们之间的静电斥力大小约为（ ）

- A. 900N B. 90N C. $9 \times 10^{-2}\text{N}$ D. $9 \times 10^{-4}\text{N}$

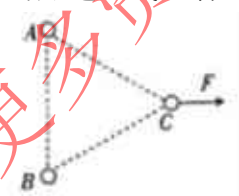
4. 选择题

真空中，在A点放置一 $-3q$ 的点电荷，则距离A点 $2r$ 处的B点和 $4r$ 处的C点电场强度小之比为

- A. 2:1 B. 1:2 C. 1:4 D. 4:1

5. 选择题

如图所示，光滑绝缘水平面上有三个质量均为 m 的带电小球，A、B球带负电，电荷量均为 $2q$ 。有一水平拉力 F 作用在C球上，如果三个小球能够保持边长为 r 的正三角形“队形”一起沿拉力 F 做匀加速直线运动，静电力常量为 k ，则下列说法正确的是（ ）



- A. A、C之间的库仑力为 $\frac{4kq^2}{r^2}$ B. A、C之间的库仑力为 $\frac{8kq^2}{r^2}$
- C. C球带正电，且电荷量为 $2q$ D. C球带正电，且电荷量为 q

6. 选择题

如图所示，A、B、C是点电荷Q形成的电场中的三个点， AB 是以Q为圆心的一段圆弧，且B、C两点间的电势差为 5V 。现将电荷量为 0.06C 的正点电荷P从A点沿圆弧移动到B点后再移至C点，可知（ ）