

河北省保定市容大中学2021-2022年高二9月物理题带答案和解析

1. 选择题

关于元电荷，下列说法错误的是（ ）

- A. 所有带电体的电荷量大小一定等于元电荷的整数倍
- B. 带电粒子的电荷量与其质量的比值叫该带电粒子的比荷
- C. 元电荷实际上是指电子和质子本身
- D. 元电荷e的数值最早是由美国物理学家密立根用实验测得的

2. 选择题

以下说法正确的是（ ）

- A. 密立根用摩擦起电的实验发现了电子；
- B. 密立根用摩擦起电的实验测定了元电荷的电荷量；
- C. 密立根用油滴实验发现了电子；
- D. 密立根用油滴实验测定了元电荷的电荷量。

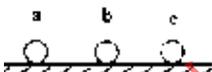
3. 选择题

两个放在绝缘架上的相同金属球相距 r ，球的半径比 r 小得多，带电量大小分别为 q 和 $3q$ ，相互斥力大小为 $3F$ 。现将这两个金属球相接触，然后分开，仍放回原处，则它们之间的相互作用力大小将变为（ ）

- A. F B. $4F/3$ C. $4F$ D. $2F$

4. 选择题

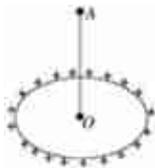
如图所示，光滑绝缘水平面上有三个带电小球 a 、 b 、 c （可视为点电荷），三球沿一条直线摆放，仅在它们之间的静电力作用下静止，则以下判断正确的是（ ）



- A. a 对 b 的静电力可能是斥力 B. a 对 c 的静电力一定是斥力
- C. a 的电量可能比 b 少 D. a 的电量一定比 c 多

5. 选择题

如图所示，一个均匀的带电圆环，带电荷量为 $+Q$ ，半径为 R ，放在绝缘水平桌面上。圆心为 O 点，过 O 点作一竖直线，在此线上取一点 A ，使 A 到 O 点的距离为 R ，在 A 点放一检验电荷 $+q$ ，则 $+q$ 在 A 点所受的电场力为



- A. $\frac{kQq}{R^2}$ ，方向向上 B. $\frac{\sqrt{2}kQq}{4R^2}$ ，方向向上
- C. $\frac{kQq}{4R^2}$ ，方向水平向左 D. 不能确定

6. 选择题

如图所示，边长为 L 的正六边形的5条边 AB 、 CD 、 DE 、 EF 、 FA 上分别放置5根长度也为 L 的相同绝缘细棒。每根细棒均匀分布着等量正电荷。现将电荷量为 $+Q$ 的点电荷置于 BC 边中点，此