

知识总结

一、自然界中两种电荷

1. **正电荷**：用丝绸摩擦过的玻璃棒带的电荷叫做正电荷。
2. **负电荷**：用毛皮摩擦过的橡胶棒带的电荷叫做负电荷。
3. **电荷之间的相互作用**：同种电荷相互_____、异种电荷相互_____。
4. 摩擦起电
 - (1) 摩擦起电的原因：不同物质的原子核_____不同。
 - (2) 摩擦起电的实质：摩擦起电并不是创造了电荷，只是电荷从一个物体转移到另一个物体，使正、负电荷分开。所以**摩擦起电的本质为电子的得失**。

二、验电器

验电器的原理：_____。

易错专项

例1 (★★☆☆☆)

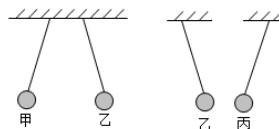
东汉时期的哲学家王充在《论衡·乱龙》中记录了“顿牟掇芥(dùn móu duō jiè)”。这个词的意思就是经过摩擦的琥珀或玳瑁的甲壳(顿牟)能吸引(掇)芥菜子、干草等微小屑末(芥)。这一记述说明()

- A. 自然界只存在一种电荷
- B. 摩擦起电的实质是创造了电荷
- C. 同种电荷相互吸引
- D. 带电体能吸引轻小物体

例2 (★★★)

三个悬挂着的轻质小球，相互作用情况如图所示，如果甲带正电，那么乙、丙的带电情况是()

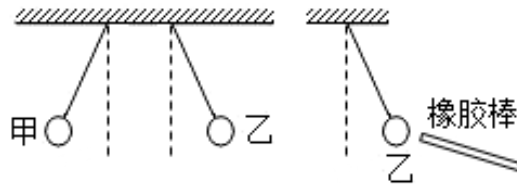
- A. 乙球带负电荷，丙球一定带正电荷
- B. 乙球带正电荷，丙球一定带正电荷
- C. 乙球带正电荷，丙球一定带负电荷
- D. 乙球带正电荷，丙球可能不带电



例3 (★★★★☆☆)

如图所示，甲、乙两个轻质小球相互排斥，把带负电的橡胶棒靠近乙球时，乙球与橡胶棒相互吸引，则甲球（ ）

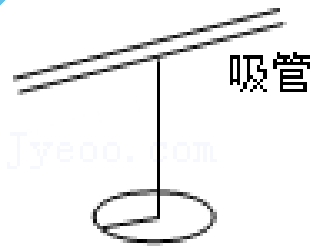
- A. 一定带正电荷
- B. 一定带负电荷
- C. 可能带正电荷
- D. 可能带负电荷



例4 (★★★★☆☆) (2022·河南南阳市模拟)

如图所示，把一根中间戳有小孔（没穿）的轻质饮料吸管放在转动轴上，吸管能在水平面内自由转动，用餐巾纸摩擦吸管使其带电。用与毛皮摩擦过的橡胶棒靠近吸管的一端，两者相互排斥。则下列相关描述正确的是（ ）

- A. 吸管带正电
- B. 吸管与橡胶棒带异种电荷
- C. 餐巾纸与吸管摩擦时，餐巾纸失去电子带正电
- D. 餐巾纸与吸管摩擦时，吸管上的部分正电荷转移到餐巾纸上



例5 (★★★★☆☆) (2022·河南驻马店市期末)

周末，小明帮爸爸擦汽车发动机盖上的玻璃的干毛巾很容易吸附灰尘，且与毛皮摩擦过的橡胶棒相互排斥，这是由于（ ）

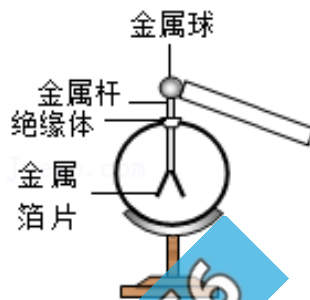
- A. 摩擦过程中干毛巾创造了电荷
- B. 干毛巾的电子转移到玻璃上
- C. 干毛巾和橡胶棒带同种电荷相互排斥
- D. 车玻璃束缚电子的能力比较强

领取无水印资料，加一手微信：W9Y556

例6 (★★★★☆) (2022·江苏泰兴市期中)

用毛皮摩擦过的橡胶棒带负电，接触不带电的验电器的金属球后，验电器的金属箔片张开，如图所示。下列说法中正确的是（ ）

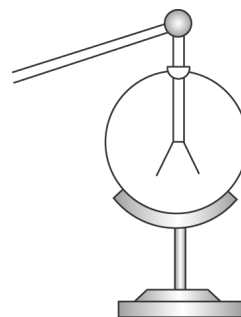
- A. 摩擦时创造了电荷
- B. 摩擦过程中橡胶棒上的电子转移到毛皮上
- C. 金属箔片张开是因为带电体吸引轻小物体
- D. 两金属箔片带上了同种电荷，并相互排斥



例7 (★★★★☆)

如图所示，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触不带电的验电器金属球，金属箔张开，下列有关说法正确的是（ ）

- A. 橡胶棒和验电器都带正电荷
- B. 用毛皮摩擦过的橡胶棒产生了电荷
- C. 若用该橡胶棒靠近某轻质小球时互相吸引，该小球一定带正电荷
- D. 电子从橡胶棒转移到验电器



领取无水印资料，加一手微信：XJ9Y556