

导学

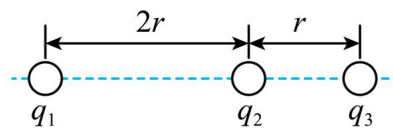
1. 三带电体平衡规律: \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
2. 三个带电体都要平衡, 如果其中两个带电体都是正电荷, 那么引入的第三个带电体应带\_\_\_\_\_电荷, 并且其电量应\_\_\_\_\_于两个正电荷中较小的那个。
3. 三个带电体都要平衡, 如果其中两个带电体带异种电荷, 且电量分别为  $Q$  和  $-9Q$ , 那么引入的第三个带电体应放在\_\_\_\_\_的位置。



考一考 三带电体的平衡问题 (基础)

6021. 如图所示, 同一直线上的三个点电荷  $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_3$ , 恰好都处在平衡状态, 除相互作用的静电力外不受其他外力作用。已知  $q_1$ 、 $q_2$  间的距离是  $q_2$ 、 $q_3$  间距离的 2 倍。下列说法正确的是 ( )

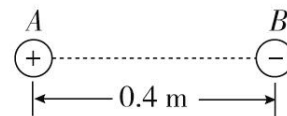
- A. 若  $q_1$ 、 $q_3$  为正电荷, 则  $q_2$  为负电荷
- B. 若  $q_1$ 、 $q_3$  为正电荷, 则  $q_2$  为正电荷
- C.  $q_1 : q_2 : q_3 = 36 : 4 : 9$
- D.  $q_1 : q_2 : q_3 = 9 : 4 : 36$



6022. 固定的 A、B 两个点电荷都带负电, 相距 10cm, 今将第三点电荷 C 放在 A、B 之间连线上距 A 为 2cm, C 恰好处于静止状态, 则 A、B 两点电荷电量之比  $Q_A : Q_B =$  \_\_\_\_\_

6023. 有两个带电小球, 电荷量分别为  $+Q$  和  $+9Q$ 。在真空中相距 0.4m。如果引入第三个带电小球, 正好使三个小球都处于平衡状态。求第三个小球带的是哪种电荷? 应放在什么地方? 电荷量是  $Q$  的多少倍?

6024. 如图所示, 在一条直线上有两个相距 0.4 m 的点电荷 A、B, A 带电  $+Q$ , B 带电  $-9Q$ 。现引入第三个点电荷 C, 恰好使三个点电荷均在电场力的作用下处于平衡状态, 求 C 的带电性质及位置?



6025. 相距  $L$  的点电荷 A、B 的带电量分别为  $+4Q$  和  $-Q$ 。

(1) 若 A、B 电荷固定不动, 在它们连线的中点放入带电量为  $+2Q$  的电荷 C, 电荷 C 受到的静电力是多少?

(2) 若 A、B 电荷是可以自由移动的, 要在通过它们的直线上引入第三个电荷 D, 使三个点电荷都处于平衡状态, 求电荷 D 的电量和放置的位置。