

第二节 力的合成

课标要求

- 1、知道什么是合力，什么是二力的合成
- 2、会计算同一直线上两个力合力的大小，并会判断方向

基础训练

1、物体受到同一直线上两个力的作用，合力的方向向东，大小为 20 牛，已知其中的一个力为 60 牛，方向向西，则另一个力的大小为方向为_____

2、甲乙两个同学拉一根轻绳，甲用 100 牛的方向向右拉，乙用 120 牛的方向向左拉，则绳子所受的合力为 _____牛，方向 _____

3、向下抛出质量为 5kg 的物体，它所受的重力是_____N。若物体在竖直下落的过程中，受到的阻力为 3N，它所受的合力大小是_____N，合力的方向_____

4、关于同一直线上二力的合成，下列说法正确的是（ ）

- A、两个力的合力不能为零
- B、两个力的合力可能小于其中较小的一个力
- C、两个力的合力一定大于或等于其中较小的一个力
- D、两个力的合力一定大于其中较大的一个力

5、水平放置的水桶重 400 牛，一个人用 350 牛的力竖直向上提水桶，水桶受到的合力为（ ）

- A、50 牛
- B、750 牛
- C、150 牛
- D、0 牛

6、两只手向两个方向拉同一弹簧秤，它的示数是 10 N，这两只手的拉力分别为（ ）

- A. 5 N, 5 N
- B. 10 N, 10 N
- C. 0 N, 0 N
- D. 20 N, 20 N

7、甲乙两同学沿相反的方向各用 15 N 的力水平拉一测力计，测力计静止不动，测力计的示数是（ ）

- A.0
- B.30 N
- C.20 N
- D.15 N

8、同一直线上的两个力分别为 10 牛和 6 牛，且作用在同一个物体上，则合力的大小可能是（ ）

- A、3 牛
- B、8 牛
- C、16 牛
- D、18 牛

思维扩展、

9、一个载重气球在空中受到 1000N 的浮力时匀速竖直上升；若所载重物再增加 100N，载重气球就能匀速竖直下降，设气球上升和下降时受到的浮力和阻力大小均不变，则气球上升时所受重力为 _____N，方向_____。整个气球所受合力为 _____N，气球所受阻力为_____N。

10、一个物体重 100N，受到和的空气阻力大小为 10N，若将此物体抛出，则下列说法中正确的是（ ）

- A. 若物体竖直向上运动时，合力大小是 110N，合力的方向竖直向下
- B. 若物体竖直向上运动时，合力大小是 90N，合力的方向竖直向下
- C. 若物体竖直向下运动时，合力大小是 90N，合力的方向竖直向下
- D. 若物体竖直向下运动时，合力大小是 110N，合力的方向竖直向下

11、如图 6-2-1 的装置中，甲物体重 5N，乙物体重 3N。甲、乙均保持静止状态，不计弹簧测力计的自重，则甲受到的合力和弹簧测力计的示数分别是（ ）

- A. 0 N, 3 N
- B. 0 N, 5 N
- C. 2 N, 5 N
- D. 2 N, 3 N

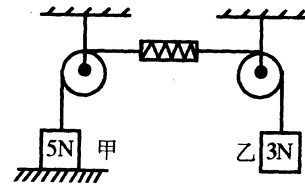


图 6-2-1

12、某一物体受到同一直线上的两个力 F_1 和 F_2 且 $F_1 > F_2$ ，下列说法正确的是（ ）

- A、他们的合力一定为 $F_1 + F_2$
- B、他们的合力可能为 $F_1 - F_2$
- C、他们的合力一定大于 F_1
- D、他们的合力一定小于 F_2

13、关于合力的大小，下列说法正确的是（ ）

- A、不可能等于零
- B、可能等于二者之和，也可能等于二者之差
- C、一定大于其中较大的力
- D、一定大于其中较小的力

14、一物体受到同一直线两个力的作用，当两个力方向相同时，合力的大小为 120 牛，当两个力的方向相反时，两个力的合力大小为 30 牛。则这两个力的大小分别为（ ）

- A、70 牛、50 牛
- B、60 牛、60 牛
- C、75 牛、45 牛
- D、55 牛、65 牛

- 15、 F_1 F_2 是同一水平直线上的两个力，他们的合力方向向左，大小为 15 牛。已知的 F_1 大小为 10 牛，关于 F_2 的大小和方向下列说法正确的是（ ）
- A、大小一定是 5 牛
 B、大小一定是 25 牛
 C、方向可能向左，可能向右
 D、方向一定是向左

第三节 力的平衡

课时 1

课标要求、

- 1、物体受到力的作用时，如果能保持静止或匀速直线运动状态，我们就说物体处于平衡状态
- 2、物体处于平衡状态下的力叫做平衡力
- 3、二力平衡的条件：作用在同一个物体上的两个力如果大小相等、方向相反那么我们就说这两个力是平衡力
- 4、会判断平衡力

基础训练

- 1、放在水平桌面上静止的物体，受到_____和_____两个力的作用，它们的施力物体_____和_____，这两个力的关系是_____。
- 2、作用在同一个物体上的两个力如果_____相等、_____相反那么我们就说这两个力是_____
- 3、如果几个力作用在物体上，使物体保持状态，我们就说物体受到了_____，这时物体所处的状态叫做_____
- 4、起重机以 2 m/s 的速度匀速提起重物时，钢丝绳施加的拉力是 6000 N.如果起重机改为 3 m/s 的速度匀速提起此重物，钢丝绳施加的拉力应为_____N.
- 5、在平直公路上匀速行驶的汽车受到的阻力大小_____汽车的牵引力.
- 6、物体在平衡力的作用下，下列说法中哪个正确（ ）
 - A.物体一定处于静止状态
 - B.物体一定做匀速直线运动
 - C.物体的运动状态一定发生变化
 - D.物体的运动状态一定不发生变化

- 7、吊在天花板上静止不动的电灯，受到彼此平衡的两个力是（ ）
- A.电灯受到的重力和电灯对天花板的拉力
 B.电灯受到的重力和电线对电灯的拉力
 C.电线对电灯的拉力和电灯对电线的拉力
 D.电线受到的重力和电灯对电线的拉力

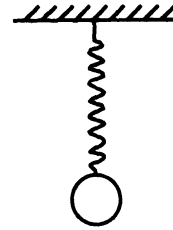


图 6-3-1

- 8、如图 6-3-1 弹簧所受重力不计，上端固定在天花板上，下端悬挂一个小球，处于静止状态，下列几种说法中属于相互平衡的力是（ ）
- A. 天花板对弹簧的拉力和弹簧对天花板的拉力
 B. 球对弹簧的拉力和球受到的重力
 C. 弹簧对球的拉力和球受到的重力
 D. 球对弹簧的拉力和弹簧对球的拉力

思维扩展

- 9、物体在平衡力的作用下，保持_____状态或_____状态.
- 10、如图 6-3-2 所示，用力推放在水平地面上的一只箱子，但未推动，这是因为（ ）

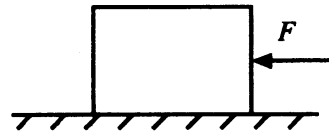


图 6-3-2

- A. 箱子质量太大
 B. 推力小于箱子与地面的摩擦力
 C. 推力等于箱子与地面的摩擦力
 D. 箱子的重力大于推力
- 11、某同学静止站在磅秤上，在下列几对力中，哪一对是平衡力（ ）
- A.人的重力与磅秤对人的支持力
 B.人对磅秤的压力与磅秤对人的支持力
 C.磅秤的重力与磅秤对人的支持力
 D.人的重力与人对磅秤的压力
- 12、画出图 6-3-3 各图中物体 A 受力的示意图
- (a) 斜面上的物体 A 匀速下滑；
 - (b) A 被水平传送带匀速传送；
 - (c) 车减速前进，悬挂在车厢内的物体 A；
 - (d) 放在水平桌面上的 A 物体，受到向右的拉力后匀速直线运动。（B 未落下）

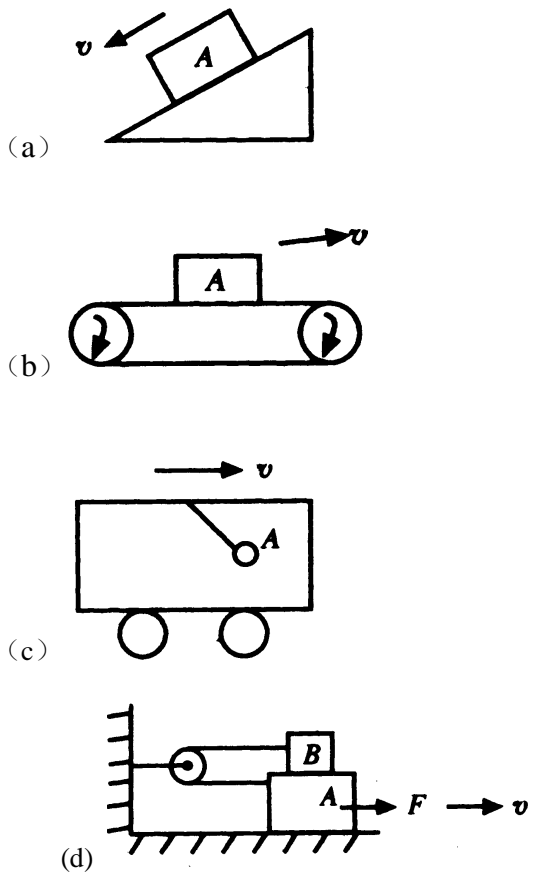


图 6-3-3