

第二节 怎样描述力

课标要求

1. 影响力的作用效果的三要素：大小、方向和作用点。
2. 力的单位是牛顿。
3. 表示力的方法：力的示意图。

基础训练

1. 力的_____、_____、_____叫做力的三要素，它都能够影响力的_____。
2. 国际上通用的力的单位是_____，简称_____，符号是_____。拿起两个鸡蛋所用的力，大约是_____N。
3. 力的示意图是只在受力物体上沿_____画个箭头，表示物体在_____上受到了力，线段的起点或终点代表_____。
4. 关于影响力的作用效果的因素，下列说法中正确的（ ）
A. 只与力的大小有关。
B. 只与力的方向有关。
C. 只与力的作用点有关。
D. 与力的大小、方向、作用点都有关。
5. 下列物体所受力最接近 1N 的是（ ）
A. 拿一张树叶所用的力
B. 拿一包方便面所用的力
C. 拿一袋化肥所用的力
D. 拿一张课桌所用的力
6. 用力的示意图画出：
① 用 10N 的力水平向右推木箱。

- ② 用 20N 的力竖直向上提水桶

思维扩展

7. 手握在离门轴较远的门把手上开门，容易将门打开。这说明力的作用效果跟_____有关。
8. 甲、乙两人用大小相等的力作用于弹簧，甲压缩弹簧，乙拉长弹簧。这说明力的作用效果跟_____有关。

9. 要改变力的作用效果（ ）

- A. 必须同时改变力的大小、方向、作用点
B. 至少要改变力的大小、作用点
C. 至少要改变力的大小、作用点
D. 力的大小、方向、作用点其中只要改变一个就可以
10. 坐在滑梯上正在下滑的小明受到三个力的作用，在小明受力的示意图中，带箭头的线段表示（ ）

- A. 只有力的大小
B. 只有力的方向
C. 只有力的作用点
D. 力的大小、方向、作用点
11. 放在课桌上的物理书，关于它对桌面的压力和桌面对书的支持力，力的三个要素中相同的是（ ）
A. 力的大小 B. 力的方向
C. 力的作用点 D. 三个要素都相同
12. 画出与地面成 30° 角的力向右上方拉水平地面上的小车的示意图。



图 5-2-1

第三节 弹力与弹簧测力计

课标要求

1. 弹性：物体受力发生形变，不受力时又能自动恢复到原来的形状，物体的这种特性叫弹性。
2. 弹力：物体因发生弹性形变而产生的力。
3. 弹簧测力计的原理：在弹性限度内，弹簧受的拉力越大，它的伸长就越长。

基础训练

1. 弹力是物体由于发生_____而产生的力。我们通常所说的_____力、_____力等，其实质就是弹力。
2. 实验室常用的测量力的工具是_____。

3. 在弹性限度内, 弹簧受的_____越大, 它的_____就越长, 弹簧测力计就是根据这个道理制成的。

4. 使用弹簧测力计时, 应注意以下几点:

(1) 先要看清它的测量范围, 所测的力不能大于测力计的_____。

(2) 明确弹簧测力计刻度的_____是多少(即刻度上每一小格代表多少), 这样测量时可以比较地读数。

(3) 使用弹簧测力计之前, 应轻轻地_____拉动它的挂钩几次, 看看弹簧是否被外壳卡住。另外, 应注意观察弹簧测力计的指针能否回到_____的位置。如果没有, 应进行调整。

5. 如图 5-3-1 所示的仪器是_____, 它的量程是_____N, 它每一大格表示_____N, 分度值是_____N。图中所示物体对测力计的拉力是_____N。



图 5-3-1

6. 下列说法中正确的是()

- A. 弹力就是压力
- B. 弹力就是支持力
- C. 压力、支持力就是弹力
- D. 以上说法都不对

7. 下列说法中正确的是()

- A. 弹簧测力计主要是用来测弹力的。
- B. 如果弹簧测力计指针不是指在零刻度处, 就绝对不能用它测力了。
- C. 加在弹簧测力计上的拉力不许超过它的量程, 主要是防止损坏弹簧测力计。
- D. 弹簧测力计上的字母“N”是表示它的型号的。

思维扩展

8. 跳板跳水运动员高敏由静止到向上运动, 是由于跳板在发生_____时, 对运动员产生了向上的_____力, 从而改变了运动员的运动状态。

9. 弹簧测力计说明书上写着: 本弹簧在不受外力作用时长 10 cm, 受 6N 的拉力时, 伸长了 3 cm; 若要使弹簧伸长 6 cm, 受到的拉力是_____N, 若弹簧只受 3N 的拉力时, 弹簧的总长度是_____cm。

10. 下面哪种情况说明弹簧没有受到力的作用()

- A. 弹簧变长了
- B. 弹簧变弯了
- C. 弹簧被压弯了
- D. 弹簧保持原来的形状

11. 关于弹簧测力计, 下列说法中不正确的是()

- A. 弹簧测力计上的刻度是均匀的
- B. 弹簧测力计的最大刻度就是它的量程
- C. 读数时, 视线应与指针和弹簧垂直
- D. 测量后不需要检查指针能否回复到零刻度线

12. 测量一个 10N 的力时, 应选用最合适的弹簧测力计是()

- A. 量程 20N, 分度值 0.5N。
- B. 量程 15N, 分度值 0.2N。
- C. 量程 20N, 分度值 0.2N。
- E. 量程 15N, 分度值 0.5N。

13. 小明同学使用弹簧测力计时, 由于粗心未将指针调到零刻度处, 而是指在 0.1N 刻度处, 那么用这个弹簧测力计测得一个力的大小是 3N, 这个力的实际大小是()

- A. 2.9N
- B. 3N
- C. 3.1N
- D. 0N

14. 在光滑的水平桌面上放置的弹簧测力计的两端各加 10N 的力, 且方向相反, 在一条直线上, 则弹簧测力计的读数为()

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

15. 小明同学在实验时, 用一个准确的弹簧测力计来测物体的重, 他先把物体挂在挂钩上, 弹簧测力计的示数为 4N。然后把弹簧测力计倒过来, 用手拿住挂钩, 物体吊在圆环上, 则弹簧测力计的示数是()

- A. 仍等于 4N
- B. 略大于 4N
- C. 略小于 4N
- D. 等于 0N