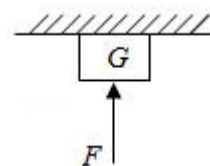
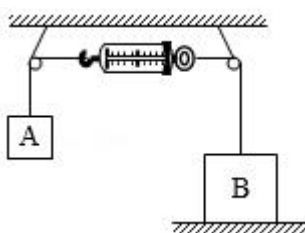
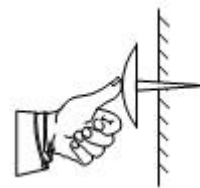


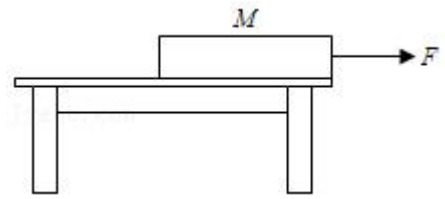
专题七 压强

- 下列生活事例采取的做法中，为了增大压强的是（ ）
 - 铁道钢轨下垫上枕木
 - 大货车有很多车轮
 - 切菜的刀刃磨得锋利
 - 雪橇板做得比较宽大
- 放在水平桌面的茶杯对桌面有压力，下列关于“茶杯压桌”的说法正确的是（ ）
 - 茶杯对桌面的压力是由于茶杯发生形变而产生的
 - 茶杯对桌面的压力是作用在茶杯上的
 - 茶杯对桌面的压力就是重力
 - 茶杯对桌面的压力是由于桌面发生形变而产生的
- 对压强的定义式 $p = \frac{F}{S}$ 的理解，下列说法中正确的是（ ）
 - 压力越大，压强一定越大
 - 受力面积不变，物体的重力越大，压强一定越大
 - 受力面积越小，压强一定越大
 - 压力不变，受力面积越大，压强一定越小
- 如图所示，用大拇指和食指分别用沿竖直方向的力压住一铜圆柱体两端，圆柱体对食指的压
力和压强分别为 F_1 和 p_1 ，圆柱体对大拇指的压力和压强分别为 F_2 和 p_2 。则以下说法正确的是（ ）
 - $F_1 = F_2$, $p_1 = p_2$
 - $F_1 < F_2$, $p_1 < p_2$
 - $F_1 = F_2$, $p_1 < p_2$
 - $F_1 > F_2$, $p_1 > p_2$
- 如图所示，用手将图钉缓慢压入墙面，若手对图钉帽的压力和压强分别为 F_1 、 p_1 ，图钉对
墙面的压力和压强分别为 F_2 、 p_2 ，则下列判断中正确的是（ ）
 - $F_1 < F_2$, $p_1 = p_2$
 - $F_1 = F_2$, $p_1 < p_2$
 - $F_1 > F_2$, $p_1 < p_2$
 - $F_1 = F_2$, $p_1 = p_2$
- 如图所示，轻质细绳将物体 A、B 通过两个定滑轮分别连在同一弹簧测力计的两端，其中 $G_A = 10\text{N}$ ， $G_B = 100\text{N}$ ，
B 是边长为 20cm 的正方体，整个装置处于静止状态（不计弹簧测力计的重力及滑轮与绳子的摩擦），下列说法
正确的是（ ）
 - 弹簧测力计的示数为 0N
 - 绳子对 B 物体的拉力为 90N
 - B 物体对支撑面的压力为 100N
 - B 物体对支撑面的压强为 $2.25 \times 10^3 \text{Pa}$
- 如图所示，物体 G 是边长为 10cm 的正方体物块，重 6N，被竖直向上的力 $F = 20\text{N}$ 顶在天花板，则天花板受到
的压强为（ ）
 - 600Pa
 - 1400Pa
 - 2000Pa
 - 2600Pa
- 如图所示，水平桌面上有一长为 L，质量分布均匀的木板 M，右端与桌边相齐，在水平力 F 的作用下，M 的右



边沿直线向右匀速离开桌边一小部分。在此过程中，下列说法正确的（ ）

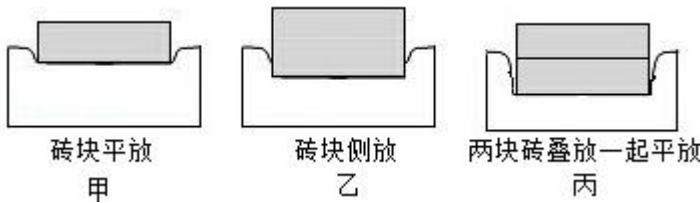
- A. M 对桌面的压强变小，压力不变
- B. M 对桌面的压强不变，压力不变
- C. M 对桌面的压强变大，摩擦力不变
- D. M 对桌面的压力变小，摩擦力变小



9. 压强是表示_____的物理量。某初中生走路时对地面的压强约为 3×10^4 帕，表示每平方米面积上受到的压力约为_____牛，当他站立在水平地面上时，对地面的压强_____（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

10. 兴趣小组的同学用实心砖和海绵做“探究压力作用效果与哪些因素有关”实验，如图所示。

- (1) 实验中通过观察 _____ 来比较压力作用效果的大小，这种物理研究方法叫做 _____ 法。
- (2) 分析比较甲、乙两图可得出结论：在 _____ 一定时， _____ 越小，压力的作用效果越明显。
- (3) 分析比较 _____ 两图可探究压力作用效果与压力大小的关系。
- (4) 本实验还运用的物理研究方法是 _____ 法。



11. 近年来，独轮电动平衡车深受年轻人的喜爱。如图所示，它采用站立式的驾驶方式，人通过身体的前倾、后仰实现驾驶。下表为某型号独轮电动车平衡车的部分数据，则：



| | |
|-----------|-------------------|
| 质量 | 10kg |
| 轮胎与地面接触面积 | 30 cm^2 |
| 最大速度 | 16km/h |
| 充满电行程 | 24km |

质量为 50kg 的人驾驶该车，以最大速度在水平地面上沿直线匀速行驶 5min，若所受阻力为总重力的 0.2 倍，求（g 取 10N/kg）：

- (1) 此时车和人的总重是多少 N？
- (2) 此时该车受到的牵引力；
- (3) 质量为 50kg 的人驾驶该车时，车对水平地面的压强是多大？