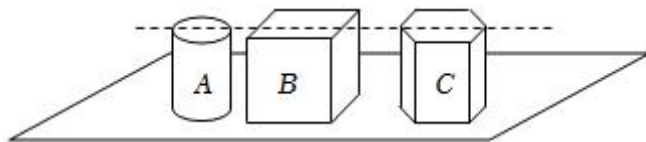


固体压强的计算和比较

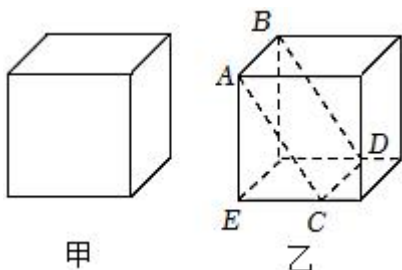
一. 切割模型的计算与比较 (共 7 小题)

1. 切取三个高度相同的柱状铁块 A、B、C，如图所示，已知 A 的质量最小，C 的质量最大，若将铁块 A、B、C 放置在相同的水平面粉上，则三个铁块陷入面粉的深度 ()



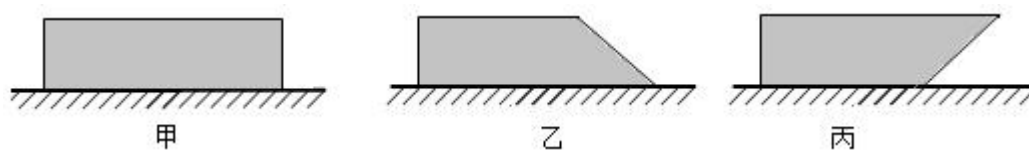
- A. A 最深 B. B 最深 C. C 最深 D. 一样深

2. 如图甲所示，质量均匀分布的实心正方体放在水平地面上，对地面的压强为 4000Pa，若该正方体沿 A、B、C、D 面将右边部分 ($CE = \frac{2}{3}AB$) 切除，剩余部分对地面的压强为 ()

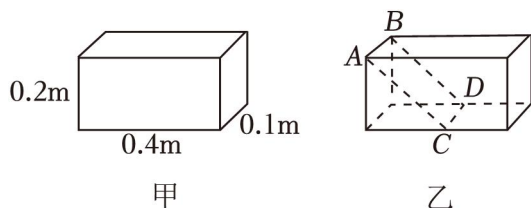


- A. 1000Pa B. 1500Pa C. 2000Pa D. 4500Pa

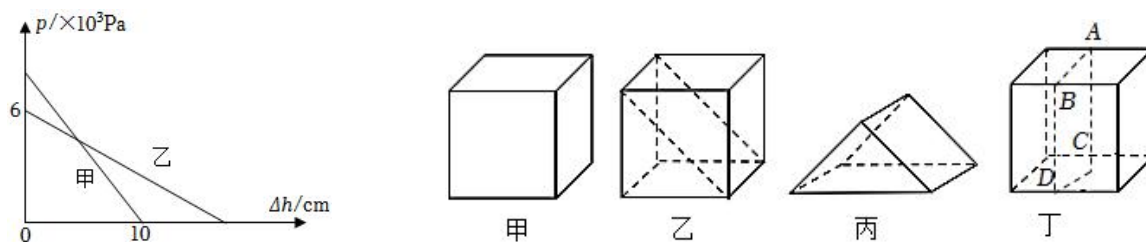
3. 如图甲所示，一质地均匀的长方体木块放在水平地面上。现将木块斜切去一部分，剩余部分如图乙所示，此时木块对地面的压强为 600Pa；如图丙所示将图乙中的木块倒置后，此时木块对地面的压强为 1000Pa。则图乙中木块上下表面积之比为 _____，图甲中木块对水平地面的压强为 _____。



4. 如图甲所示，质量分布均匀的实心长方体石块放在水平地面上，其质量为 20kg，长、宽、高分别为 0.4m、0.1m、0.2m，则石块的密度为 _____ kg/m³，它对地面的压强为 _____ Pa；将该长方体沿 ABCD 面切除掉左边部分 (C、D 为其所在底边的中点)，则剩余部分对地面的压强与原来对地面的压强之比为 _____。(g 取 10N/kg)



5. 质量分布均匀的实心正方体甲、乙放在水平地面上，分别将甲、乙沿水平方向切去高度 Δh ，剩余部分对地面的压强 p 与 Δh 的关系如图所示，已知 $\rho_{\text{甲}}=8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，乙的边长为 20cm，则乙的密度是 kg/m^3 ，当甲和乙剩余部分对地面的压强相同时，甲对地面的压强为 Pa 。



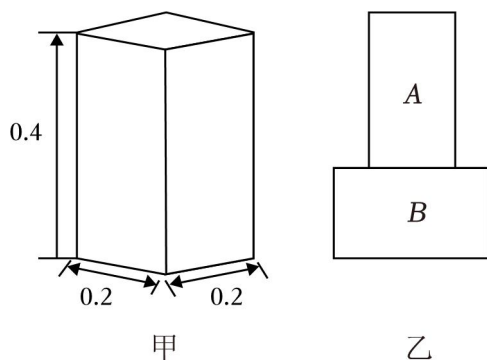
6. 如图甲所示，质量均匀分布的实心正方体放在水平地面上，对地面的压强为 p_0 。现按图乙方式沿对角线将上半部分切除后，剩余部分对地面的压强 p_1 p_0 ，若将剩余部分按图丙方式放置在地面上对地面的压强 p_2 p_1 ；若该正方体按图丁方式沿 ABCD 面竖直将右边部分切除，则剩余部分对地面的压强 p_3 p_1 （以上几空都选填“>”、“=”或“<”）。

7. 学校为拓展同学们的课余生活，建造了趣味十足的室外运动场，在某次课外活动中，艾关茶同学意外发现运动场的部分建筑所用到的空心砖，通过了解发现空心砖有运输方便、施工程序简单、并且可降低楼房重量等优点，已知某建筑型空心砖的质量为 12kg，其规格为长 0.2m，宽 0.2m，高 0.4m（如图甲所示为空心砖的剖视图），实心砖密度 $\rho_{\text{砖}}=2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，求：

(1) 一块空心砖空心部分体积多大 m^3 ？

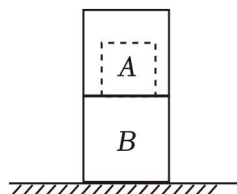
(2) 将这块空心砖 A 立在相同形状的实心砖 B 上（A 与 B 相接触的底面为实心），如图乙所示，求此时实心砖 B 对地面的压强 p_1 ；

(3) 在图乙中，仅将空心砖 A 从上面沿水平方向切去质量为 Δm_A 的一部分，实心砖 B 对地面的压强为 p_2 ；仅将实心砖 B 沿竖直方向切去质量为 Δm_B 的一部分，剩余实心砖 B 对地面的压强为 p_3 。 $\Delta m_A = 2 \text{kg}$ ， $p_2 : p_3 = 15 : 16$ ，求 Δm_B 。

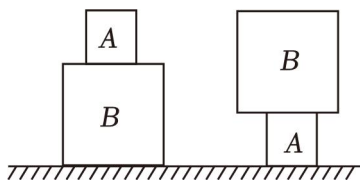


二. 叠放类型的计算与比较 (共 8 小题)

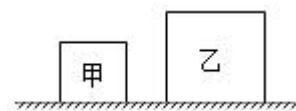
8. 如图所示, 体积相同、密度分别为 ρ_A 、 ρ_B 的 A、B 两立方体正对叠放于水平桌面上, 且 $\rho_A : \rho_B = 1 : 3$. A 对 B 的压强为 p_A , B 对桌面的压强为 p_B . 现逐渐减小 A 的体积, 但始终保持 A 的形状为立方体且密度不变. 在 A 的体积减小的过程中, p_A 与 p_B 的比值 ()



- A. 始终变大
B. 始终变小
C. 先减小后变大
D. 先增大后减小
9. A、B 两个实心正方体的质量相等, 密度之比 $\rho_A : \rho_B = 8 : 1$, 若按甲、乙两种不同的方式分别将它们叠放在水平地面上 (如图所示), 则地面受到的压力之比和压强之比分别是 ()



- A. $F_{甲} : F_{乙} = 1 : 1$ $p_{甲} : p_{乙} = 1 : 2$
B. $F_{甲} : F_{乙} = 1 : 1$ $p_{甲} : p_{乙} = 1 : 4$
C. $F_{甲} : F_{乙} = 1 : 2$ $p_{甲} : p_{乙} = 2 : 1$
D. $F_{甲} : F_{乙} = 2 : 1$ $p_{甲} : p_{乙} = 1 : 8$
10. 如图所示, 实心均匀正方体甲、乙边长之比为 1 : 2, 对水平地面的压强相等. 现将甲、乙先后叠放到对方的上表面中央, 此时甲、乙对水平地面的压强分别为 $p_{甲}'$ 、 $p_{乙}'$, 甲、乙对水平地面的压强变化量分别为 $\Delta p_{甲}$ 、 $\Delta p_{乙}$. 则 ()

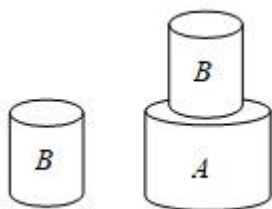


- A. $p_{甲}' : p_{乙}' = 4 : 1$, $\Delta p_{甲} : \Delta p_{乙} = 16 : 1$
B. $p_{甲}' : p_{乙}' = 4 : 1$, $\Delta p_{甲} : \Delta p_{乙} = 3 : 1$
C. $p_{甲}' : p_{乙}' = 2 : 1$, $\Delta p_{甲} : \Delta p_{乙} = 3 : 1$
D. $p_{甲}' : p_{乙}' = 2 : 1$, $\Delta p_{甲} : \Delta p_{乙} = 16 : 1$

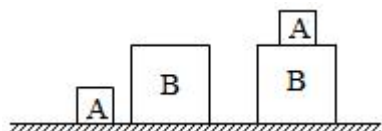
11. 叠罗汉是一种体育娱乐项目，如图所示，三个体重、体型相同的人叠成两层静态造型。每个人体重均为 G ，每只鞋的鞋底面积均为 S ，则图中圈出的那只脚对水平地面的压强为 _____。（用题中字母表示）



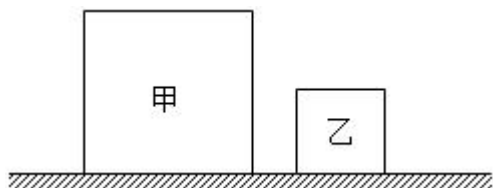
12. 如图所示，两个材料相同的圆柱体 A 和 B，它们的横截分别为 S_A 和 S_B ，则它们的密度之比 $\rho_A : \rho_B =$ _____。现将它们分别放在水平桌面上，B 对桌面的压强为 p_1 ；将 B 叠放在 A 上，A 对桌面的压强为 p_2 。若 $S_A : S_B = 4 : 1$ ， $p_1 : p_2 = 2 : 3$ ，则两个圆柱体的质量之比 $m_A : m_B =$ _____。



13. 如图所示，A、B 两个正方体密度相同，放在水平桌面上，它们对桌面的压强之比为 1: 2，则 A、B 的面积之比为 _____。现将 B 放在水平桌面上，再将 A 叠放在 B 的正上方，则 A 对 B 的压强与 B 对桌面的压强之比为 _____。

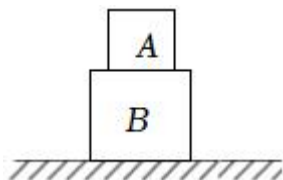


14. 如图所示，甲、乙两个正方体分别放在水平地面上，甲的体积为 $1.25 \times 10^{-4} \text{m}^3$ ，乙的底面积为 $4 \times 10^{-4} \text{m}^2$ ，甲的密度为 $8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，乙的重力为 0.8N ，求：
- (1) 物体甲的质量。
 - (2) 物体乙对地面的压强。
 - (3) 若要使两个正方体对水平地面的压强相等，可在哪一个正方体上叠加一个重为多少牛的物体？



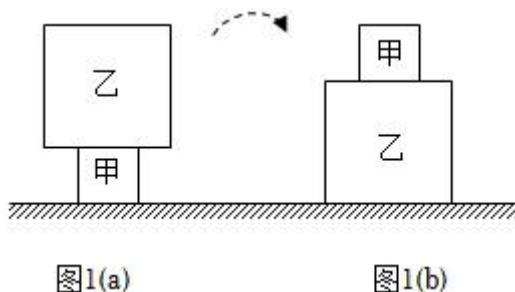
15. 正方体 A 的质量为 1kg，边长为 10cm，正方体 B 的质量为 5kg，边长为 20cm，把正方体 B 放在水平地面上，然后把正方体 A 叠放在 B 的中心上，如图所示，求：正方体

- (1) A 对 B 的压力；
- (2) A 对 B 的压强；
- (3) B 对地面的压强。



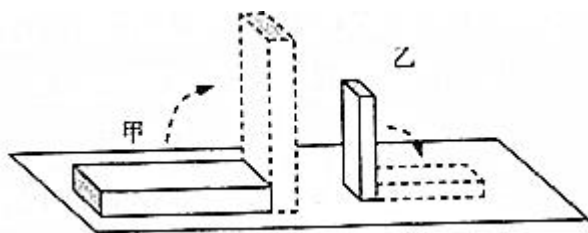
三. 翻转倒置类型的计算与比较 (共 7 小题)

16. 实心均匀正方体甲、乙叠放后放在水平地面上，如图 (a) 所示，已知甲、乙边长关系为 $l_{\text{甲}} = 0.5l_{\text{乙}}$ 。将它们上下翻转后仍放在水平地面上，如图 (b) 所示。若翻转前后，上方正方体对下方正方体的压强均为 p ，则下列关于甲、乙密度 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 的大小关系和乙对地面压强 $p_{\text{乙}}$ 大小的判断，正确的是 ()



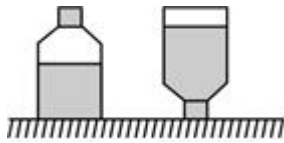
- | | |
|---|---|
| A. $\rho_{\text{甲}} = 2\rho_{\text{乙}}$, $p_{\text{乙}} = 2p$ | B. $\rho_{\text{甲}} = 2\rho_{\text{乙}}$, $p_{\text{乙}} = 0.5p$ |
| C. $\rho_{\text{甲}} = 8\rho_{\text{乙}}$, $p_{\text{乙}} = 2p$ | D. $\rho_{\text{甲}} = 8\rho_{\text{乙}}$, $p_{\text{乙}} = 0.5p$ |

17. 形状相同、大小不同的长方体物块甲、乙置于水平地面上，两物块对地面的压强相等。将甲、乙均顺时针翻转 90° ，如图所示。若甲、乙对地面压强变化量的大小分别为 $\Delta p_{\text{甲}}$ 、 $\Delta p_{\text{乙}}$ 则 ()



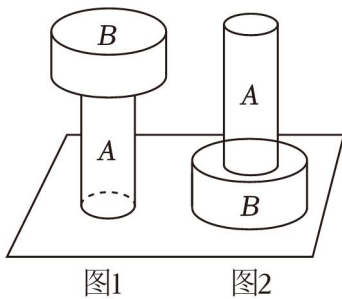
- | | |
|---|---|
| A. $\Delta p_{\text{甲}}$ 一定小于 $\Delta p_{\text{乙}}$ | B. $\Delta p_{\text{甲}}$ 一定等于 $\Delta p_{\text{乙}}$ |
| C. $\Delta p_{\text{甲}}$ 可能等于 $\Delta p_{\text{乙}}$ | D. $\Delta p_{\text{甲}}$ 一定大于 $\Delta p_{\text{乙}}$ |

18. 如图所示是一个未装满水的瓶子，正立放置在水平面上时瓶对桌面的压强为 p_1 ，瓶底受到水的压力为 F_1 ；倒立放置时瓶对桌面的压强为 p_2 ，瓶盖受到水的压力为 F_2 。则 ()



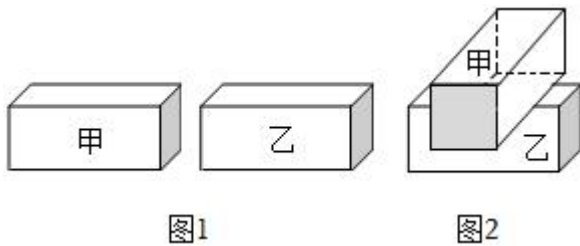
- A. $p_1 = p_2; F_1 = F_2$
- B. $p_1 < p_2; F_1 > F_2$
- C. $p_1 < p_2; F_1 < F_2$
- D. $p_1 > p_2; F_1 < F_2$

19. 如图所示，A、B 是由同种材料制成的实心圆柱体，A 高度是 B 的 3 倍，按如图 1 所示方式放置在水平地面上时，A 对地面与 B 对 A 的压强之比为 3: 1；若将 A、B 倒置后仍然放在水平地面上（如图 2 所示），则此时 A 对 B 的压强与 B 对地面的压强之比为 ()



- A. 1: 1
- B. 1: 2
- C. 3: 1
- D. 1: 3

20. 如图 1 所示，形状、体积相同的均匀长方体甲、乙平放在水平地面上，已知甲的质量为 5kg，它们的长宽高分别为 0.4m、0.1m 和 0.1m (g 取 10N/kg)。求：

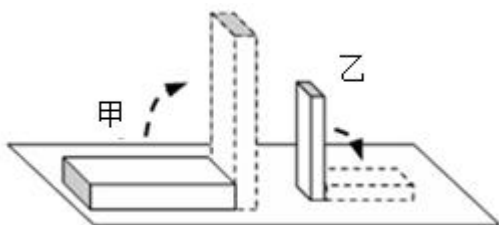


- (1) 甲的重力；
- (2) 将甲向右翻转立起来，它对水平地面的压强变化量；
- (3) 若将长方体甲垂直叠放在长方体乙的上面，如图 2 所示，甲对乙的压强 $p_{甲乙}$ 等于乙对地面的压强 $p_{乙地}$ 的 2 倍，求乙物体的质量。

21. 如图所示，形状相同、大小不同的长方体物块甲、乙置于水平地面上，甲的底面积为 0.02 m^2 。现将甲、乙均顺时针翻转 90° ，翻转后的情况如图虚线所示。物体翻转前和翻转后对地面的压强大小（部分）记录在表格中，已知翻转前后，两物体对地面压强变化量 $\Delta p_{\text{甲}} = \Delta p_{\text{乙}}$ 。求：

- ①长方体甲的质量；
- ②长方体乙翻转后对地面的压强 $p_{\text{乙}}$ ；
- ③长方体甲翻转后对地面的压强 $p_{\text{甲}}$ 。

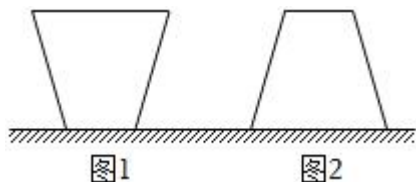
长方体（对地面的压强）	翻转前	翻转后
甲	980	
乙	2940	



22. 一个重 15N 上、下表面积分别是 $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ 和 $1 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ 的圆台形物体，放在水平桌面上静止。

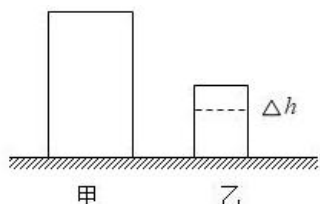
(1) 物体放在水平桌面上如图 1 所示，它对水平桌面的压强为 p_1 ，求 p_1 ；

(2) 若将此物体倒置过来放在水平桌面上如图 2 所示，它对水平桌面的压强为 p_2 ，分析并说明 p_2 与 p_1 的大小关系。

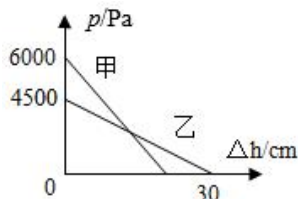


四. 切割后叠加模型计算与比较 (共 8 小题)

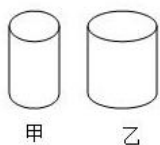
23. 如图所示, 两个质量相同的均质圆柱体甲、乙静止在水平地面上, 其底面积之比为 2:1, 其高度 $h_{甲}$ 和 $h_{乙}$ 之比为 2:1, 将乙沿水平方向切去厚度为 Δh 的部分, 并放到甲物体上, 叠加后甲对地面的压强与乙剩余部分对地面的压强相等, 则下列判断正确的是 ()



- A. $\Delta h: h_{乙} = 1:3$
 B. 甲、乙两物体的密度之比为 1:2
 C. 乙切割前后对地面压强之比为 3:1
 D. 未切割时, 甲、乙对地面的压强之比为 1:1
24. 将质量分布均匀的实心正方体甲、乙放在水平地面上, 已知 $\rho_{甲} > \rho_{乙}$, 且 $\rho_{甲} = 3 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 若沿水平方向切除甲、乙相同的高度 Δh , 余下部分对地面的压强 p 与切去部分高度 Δh 的关系如图所示, 则下列选项中错误的是 ()

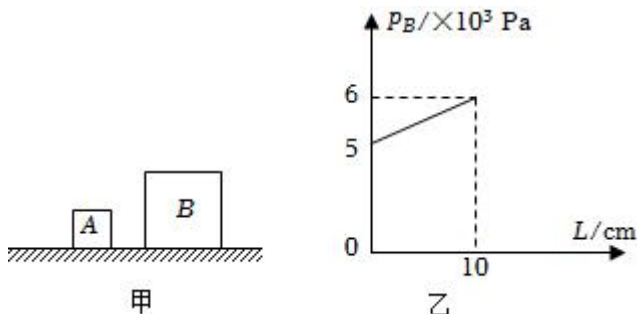


- A. 切除之前, 甲的高度为 20cm
 B. 乙的密度为 $\rho_{乙} = 1.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 C. 当甲、乙剩余部分对地面的压强相等时, 切除高度为 10cm
 D. 若将甲、乙切除的部分分别叠加在对方上面, 最终甲、乙对地面的压强有可能相等
25. 如图所示水平面上放置了质地均匀的甲、乙两个实心圆柱体, 它们的高度相同、质量相等, 甲的底面积小于乙的底面积。现将它们沿竖直方向切去质量相等的部分, 则剩余部分对水平面的压强分别为 $p_{甲}$ 和 $p_{乙}$, 若将切去部分叠加到对方剩余部分的上方后, 它们对水平面的压强分别为 $p'_{甲}$ 和 $p'_{乙}$, 下面选项正确的是 ()

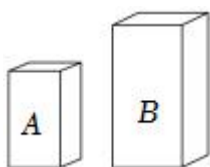


- A. $p_{甲} > p_{乙}$, $p'_{甲} > p'_{乙}$
 B. $p_{甲} = p_{乙}$, $p'_{甲} < p'_{乙}$
 C. $p_{甲} < p_{乙}$, $p'_{甲} < p'_{乙}$
 D. $p_{甲} = p_{乙}$, $p'_{甲} > p'_{乙}$

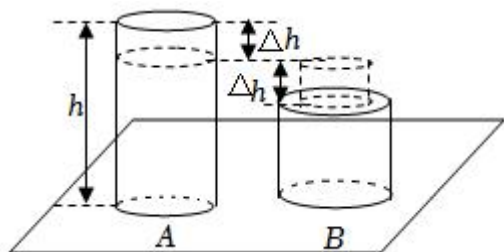
26. A、B 两个质量均匀的正方体放在水平地面上如图甲所示，B 的边长是 A 的 2 倍。将 A 沿竖直方向切去宽为 L 的部分，把切去部分叠放在 B 上，B 对地面的压强 p_B 与 L 的变化关系如图乙所示。切割后，A 剩余部分对地的压强为 p_A ，由图像可知 B 的重力为 _____N，当 $L=2.5\text{cm}$ 时， $p_A: p_B$ 等于 _____。



27. 如图所示，A、B 为两个实心均匀的长方体，将它们放置在水平地面上，A、B 的底面积之比为 3: 4，高度之比为 2: 3，对水平地面的压强之比为 2: 1，则 A、B 的重力之比 $G_A: G_B=_____$ ，如果将 A、B 分别沿水平方向切去一定高度，并将切去部分叠放在对方剩余部分上，叠放后使 A、B 对地面的压强之比保持不变，则 A、B 被截取的高度之比 $\Delta h_A: \Delta h_B=_____$ 。



28. 如图，质量相等的均质实心圆柱体 A 和 B 放置于水平地面，底面积之比 $S_A: S_B=2: 3$ ， $\rho_B=1.6\text{g/cm}^3$ ，此时 A、B 对水平面的压强之比 $p_A: p_B=_____$ 。若将 A 水平截去一段叠放在 B 的正上方后，A 剩余部分对水平面的压强恰好等于此时 B 对水平地面的压强，且 A 剩余部分的高度与叠放后 B 的总高度相同，则 A 的密度为 _____ g/cm^3 。

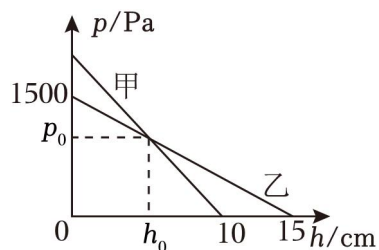


29. 质量分布均匀的实心圆柱体甲和乙放置在水平桌面上，分别沿水平方向在甲、乙的上表面切去一定高度，其剩余部分对桌面的压强与切去的高度 h 的关系如图所示，已知甲的密度为 $2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。求：

(1) 圆柱体甲没有切割时对地面的压强；

(2) 当切去的高度为 10cm 时，圆柱体乙剩余部分对桌面的压强；

(3) 当切去的高度均为 h_0 时，圆柱体甲、乙剩余部分对桌面的压强相等，此时把乙切去的部分叠放在甲剩余部分的上表面，若 $s_{\text{乙}} = 5s_{\text{甲}}$ ，求叠放后甲对地面的压强。



30. 实心均匀柱体放置在水平地面上。该柱体的体积为 $3 \times 10^{-3} \text{米}^3$ 、密度为 $2 \times 10^3 \text{千克/米}^3$ ，对水平地面的压强为 p 。

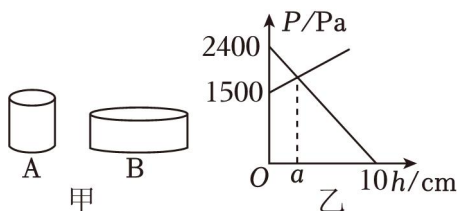
(1) 求该柱体的质量。

(2) 求该柱体对水平地面的压力。

(3) 若将该柱体沿竖直方向切下一部分，并将切下部分叠放在剩余部分上方，叠放后它对水平地面的压强变为 $\frac{5}{4}p$ ，求切去部分的质量 Δm 。

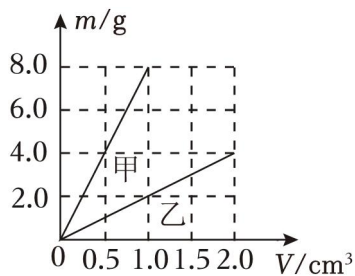
五. 图像模型计算 (共 7 小题)

31. 小杨选择了两个高度分别为 10cm 和 6cm、底面积 $S_A : S_B = 1 : 4$ 的实心均匀的圆柱体 A、B 进行工艺品搭建, A、B 置于水平桌面上, 如图甲所示。他从 A 的上表面沿水平方向截取高为 h 的圆柱块, 并将截取部分平放在 B 的中央, 则 A、B 对桌面的压强随截取高度 h 的变化关系如图乙所示, 图乙中 a 的值为 ()



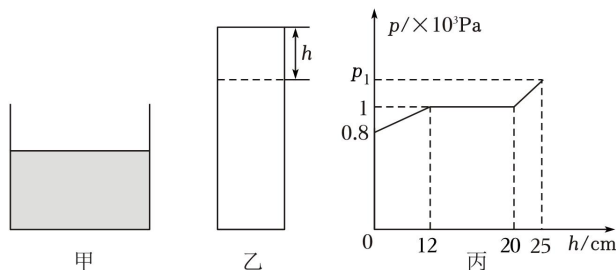
- A. 3cm B. 4cm C. 5cm D. 6cm

32. 如图所示是甲、乙两种物质的质量和体积的关系图象, A 和 B 分别是由甲、乙两种物质构成的两个正方体, 当 A、B 静置在水平地面上时, 对水平地面的压强之比为 8:1, 则 A 的底面积与 B 的底面积之比是 ()



- A. 1:1 B. 2:1 C. 1:4 D. 4:1

33. 质量不计的轻薄容器横截面积为 150cm^2 , 装有 8cm 深的某种液体, 如图甲所示; 横截面积为 50cm^2 且质量分布均匀的圆柱体乙放在水平地面上, 现沿水平方向截去厚度为 h 的部分, 放入甲的容器中, 柱体保持竖直方向不变, 甲容器对地面的压强 p 随所截取厚度 h 的变化如图丙所示, 则以下说法中, 不正确的是 ()



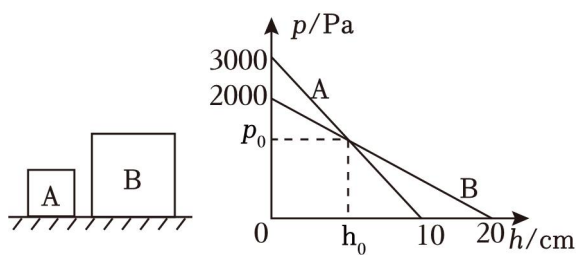
- A. 液体密度为 $1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
 B. 乙柱体的密度为 $0.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
 C. 当 $h=25\text{cm}$ 时, 乙柱体对容器底的压强为 250Pa
 D. p_1 的值为 1.1

34. 如图所示，质量分布均匀的实心正方体 A、B 放置在水平桌面上，分别沿水平方向在 A、B 的上表面切去一定高度，其剩余部分对桌面的压强 p 与切去的高度 h 的关系如图所示，当切去的高度均为 h_0 时，正方体 A、B 剩余部分对桌面的压强相等。

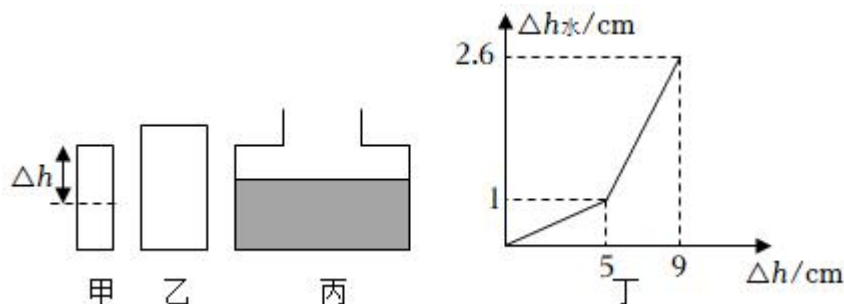
(1) 求正方体 A 的密度 ρ_A ；

(2) 求 h_0 ；

(3) 均切去高度 h_0 后，把正方体 B 切去的部分叠放在正方体 A 剩余部分的上表面，求叠放后 A 对地面的压强 p_A 。

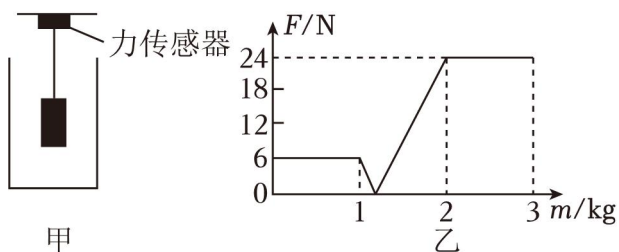


35. 如图，实心圆柱体甲、乙的密度均为 $3 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，甲的高度为 10cm ，甲的底面积为 200cm^2 ，乙的质量为 12kg ，底面积为 300cm^2 ，水平地面上的轻质薄壁容器丙内盛有 9cm 深的水，容器上部分高度为 2cm ，下部分高度为 10cm ，容器下底面积为 1000cm^2 ，若把甲沿水平方向切割 Δh 的高度，切割下来的部分竖直缓慢浸没在丙容器的水中，液面的上升高度 $\Delta h_{\text{水}}$ 与切割的高度 Δh 的部分关系如图丁所示。求：（ g 取 10N/kg ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ）



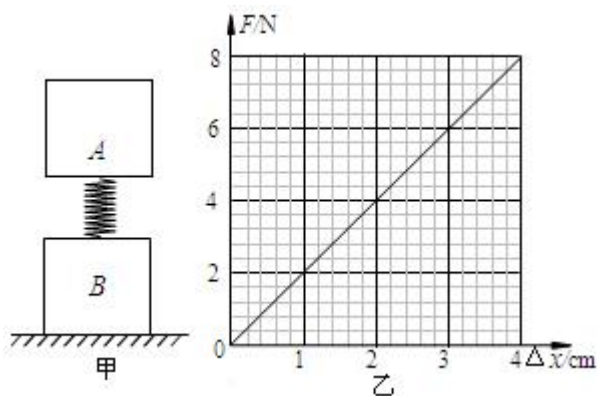
- (1) 实心圆柱体乙的重力；
- (2) 乙放在水平地面上对地面的压强；
- (3) 当甲切割的高度为 9cm 时，则甲剩余部分对水平地面的压强；
- (4) 若将圆柱体乙放入原装有 9cm 深水的容器丙中，此时容器丙对水平地面的压强。

36. 如图所示，水箱放置在水平桌面上，竖直细杆的两端分别与物体 A 和力传感器固定。水箱的质量为 0.6kg ，水箱的底面积为 400cm^2 ，细杆的重力和体积可以忽略不计。当图甲所示的水箱中装满水时，水的质量为 3kg 。力传感器可以显示出细杆的上端受到作用力的大小，图乙是力传感器的示数大小随水箱中水的质量变化的图像。求：（1）物体 A 的质量；
- （2）物体 A 的密度；
- （3）当向水箱中加入质量为 2kg 的水时，水箱对水平桌面的压强。



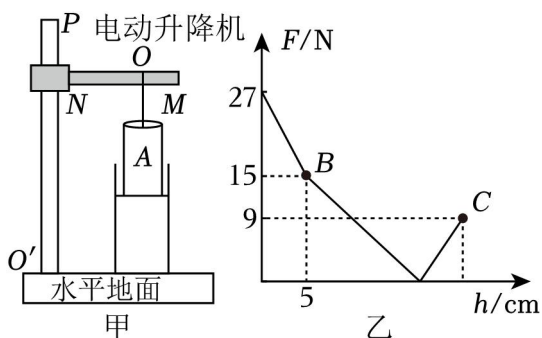
37. 将一轻质弹簧的两端分别固定在正方体物体 A、B 表面的中央，构成一个连接体，把正方体物体 B 放在水平桌面上，当物体 A、B 静止时，弹簧的长度比其原长缩短了 1cm，如图甲所示。现将连接体放入水平桌面上的平底圆柱形容器内，与容器底始终接触（不密合），再向容器中缓慢倒入一定量的水，待连接体静止时，连接体对容器底的压力恰好为 0。已知物体的边长均为 10cm，物体 A、B 的密度之比为 1: 9，圆柱形容器的底面积为 200cm^2 ，弹簧原长为 10cm，弹簧所受力 F 的大小与弹簧的形变量 ΔL （即弹簧的长度与原长的差值的绝对值）的关系如图乙所示。上述过程中弹簧始终在竖直方向伸缩，不计弹簧的体积及其所受的浮力， g 取 10N/kg ，求：

- (1) 物体 A 的重力；
- (2) 放在水平桌面上时，连接体对桌面的压强；
- (3) 为达到题中要求，需要向容器内倒入水的质量。



六. 实际应用综合计算 (共 7 小题)

38. 物理社团的同学们设计了一个电动升降机, 如图甲所示, 轻质薄壁圆柱形容器置于水平地面上, 装有 25cm 深的液体, 圆柱体 A 被轻质细杆悬挂于 O 点, 静止时 A 的下表面与液面刚好相平。打开电动升降机, 让圆柱体 A 浸入液体中, 直到圆柱体 A 刚好与容器底部接触, 轻质细杆产生的弹力大小 F 与圆柱体 A 移动的距离 h 的关系, 如图乙所示。已知圆柱体 A 与容器高度相同, 圆柱体 A 的底面积为 100cm^2 , 容器底面积为 200cm^2 , 则圆柱体 A 的重力为 _____ N; 当轻质细杆对圆柱体 A 施加竖直向下 3N 的力时, 撤走细杆, 待圆柱体 A 静止后, 沿水平方向将圆柱体 A 浸在液体中的部分截去 $\frac{2}{3}$ 并取出, 则 A 剩余部分静止时, 容器对水平地面的压强为 _____ Pa。



39. 如图甲所示, 将不吸水的长方体物体 M 固定在一个力学传感器上, 来显示其在竖直方向上所受力的大小。如图乙所示, 在升降台上放有足够高的薄壁方形容器, 底面为正方形, 底面边长为 20cm, 装有深度 40cm 的水, 现将升降台和容器移至长方体 M 的正下方, 开始缓慢升起升降台, 让长方体 M 逐渐浸入水中。力的传感器显示力的大小 F 随着升降台上升距离 s 的变化如图丙所示。(取 $g=10\text{N/kg}$, $\rho_{\text{水}}=1 \times 10^3\text{kg/m}^3$) 长方体 M 的重力为 _____ N, 长方体的密度为 _____ kg/m^3 ; 当升降台上升 10cm 时, 对物体 M 底部的压强为 _____ Pa。

