

# 上海中考三年分类汇编：变化的压强

## 一、单选题

1. (2022·徐汇·一模) 如图所示, 两个相同的柱形容器分别盛有两种不同液体, 两个相同物体分别浸入液体中, 物体静止后两液面恰好相平。若将两物体从液体中取出, 则液面下降高度

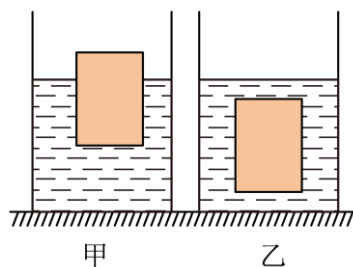
$\Delta h_{\text{甲}}$ ,  $\Delta h_{\text{乙}}$  和液体对容器底部的压强  $p_{\text{甲}}$ ,  $p_{\text{乙}}$  的大小关系, 判断正确的是 ( )

A.  $\Delta h_{\text{甲}} > \Delta h_{\text{乙}}$ ,  $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$

B.  $\Delta h_{\text{甲}} > \Delta h_{\text{乙}}$ ,  $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$

C.  $\Delta h_{\text{甲}} < \Delta h_{\text{乙}}$ ,  $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$

D.  $\Delta h_{\text{甲}} < \Delta h_{\text{乙}}$ ,  $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$



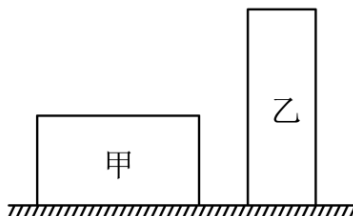
2. (2022·徐汇·一模) 如图所示, 体积相同的甲, 乙实心均匀圆柱体放在水平地面上, 对地面的压强  $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$ 。沿水平方向分别切去不同的体积, 甲, 乙剩余部分对地面的压力恰好相等, 则关于切去部分的体积  $\Delta V_{\text{甲}}$ ,  $\Delta V_{\text{乙}}$  和对地面的压强变化量  $\Delta p_{\text{甲}}$ ,  $\Delta p_{\text{乙}}$  的大小, 判断正确的是 ( )

A.  $\Delta V_{\text{甲}} > \Delta V_{\text{乙}}$ ,  $\Delta p_{\text{甲}} > \Delta p_{\text{乙}}$

B.  $\Delta V_{\text{甲}} = \Delta V_{\text{乙}}$ ,  $\Delta p_{\text{甲}} > \Delta p_{\text{乙}}$

C.  $\Delta V_{\text{甲}} > \Delta V_{\text{乙}}$ ,  $\Delta p_{\text{甲}} < \Delta p_{\text{乙}}$

D.  $\Delta V_{\text{甲}} < \Delta V_{\text{乙}}$ ,  $\Delta p_{\text{甲}} > \Delta p_{\text{乙}}$



3. (2022·黄浦·一模) 如图所示, 均匀实心正方体甲, 乙分别置于水平地面上, 它们对水平地面的压强相等, 若在它们的上部沿水平方向均截去各自的一半, 截去部分的质量分别为  $\Delta m_{\text{甲}}$ ,

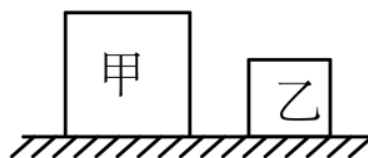
$\Delta m_{\text{乙}}$ , 剩余部分对地面的压强分别为  $p_{\text{甲}'}$ ,  $p_{\text{乙}'}$ 。则 ( )

A.  $p_{\text{甲}'}$  一定小于  $p_{\text{乙}'}$

B.  $\Delta m_{\text{甲}}$  一定大于  $\Delta m_{\text{乙}}$

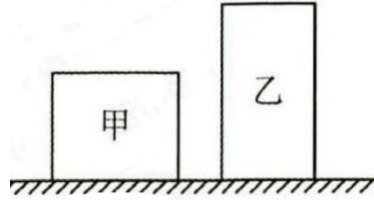
C.  $p_{\text{甲}'}$  可能大于  $p_{\text{乙}'}$

D.  $\Delta m_{\text{甲}}$  可能小于  $\Delta m_{\text{乙}}$



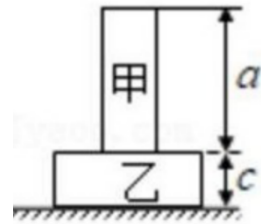
4. (2022·金山·一模) 如图所示, 甲, 乙为两个体积相同的实心柱体, 密度分别为  $\rho_{甲}$ ,  $\rho_{乙}$ , 它们对水平地面的压强相等, 现沿水平方向将甲, 乙截去相同的体积, 甲, 乙对地面压强变化量为  $\Delta p_{甲}$ ,  $\Delta p_{乙}$ , 则 ( )

- A.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} = \Delta p_{乙}$
- B.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- C.  $\rho_{甲} < \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} = \Delta p_{乙}$
- D.  $\rho_{甲} < \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}$



5. (2022·浦东新区·一模) 甲, 乙是由同种材料制成的规格相同的实心长方体, 现将乙平放在水平面上, 甲放在乙的上表面中央, 若长方体的长, 宽, 高三者中, 长度为  $a$ , 高度为  $c$ ,  $a$  与  $c$  之比为 3 : 1, 如图所示。则: 甲对乙的压强与乙对地面的压强之比为 ( )

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

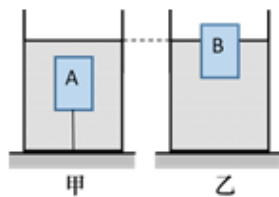


6. (2022·虹口·一模) 实心圆柱体甲, 乙分别竖放于水平地面上, 对地面的压强均为  $2p_0$ , 若将甲叠放在乙上, 乙对地面的压强为  $6p_0$ 。现将乙叠放在甲上, 则甲对地面的压强为 ( )

- A.  $3p_0$
- B.  $4p_0$
- C.  $9p_0$
- D.  $12p_0$

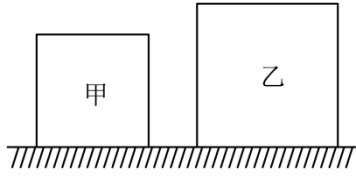
7. (2022·杨浦·一模) 相同柱形容器甲, 乙置于水平地面上, 容器内装有完全相同物块 A, B, 物块 A 与容器甲底部用一根细绳相连。同时往两容器内注水, 直至水面相平, 如图所示。下列判断正确的是 ( )

- A. 此时物块受到的浮力  $F_{浮A} = F_{浮B}$
- B. 此时容器对地面的压力  $F_{甲} = F_{乙}$
- C. 此时容器对地面的压强  $p_{甲} > p_{乙}$
- D. 此时水对容器底部的压力  $F_{水甲} = F_{水乙}$



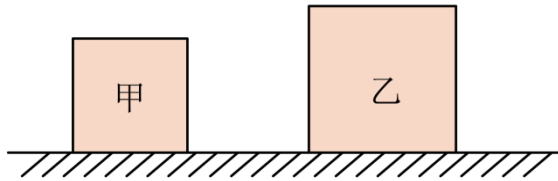
8. (2022·杨浦·一模) 如图所示, 均匀正方体甲, 乙放置在水平地面上, 它们的质量分别为  $m$

甲,  $m_{乙}$ , 对地面的压强分别为  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$ 。现沿水平方向均切去相同厚度后, 甲, 乙对地面的压力变化量相等, 则 ( )



- A.  $m_{甲} > m_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- B.  $m_{甲} < m_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- C.  $m_{甲} > m_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$
- D.  $m_{甲} < m_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$

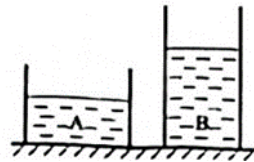
9. (2022 · 青浦 · 一模) 均匀正方体甲, 乙于水平地而上, 对水平地面的压强分别为  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$ , 如图所示。现沿水平方向分别切去相同高度的部分后, 甲, 乙剩余部分对水平地面的压强相等。下列关于甲, 乙的密度  $\rho_{甲}$ ,  $\rho_{乙}$  和甲, 乙正方体对水平地而的压强  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$  大小的判断, 正确的是 ( )



- A.  $\rho_{甲} = \rho_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- B.  $\rho_{甲} = \rho_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$
- C.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- D.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$

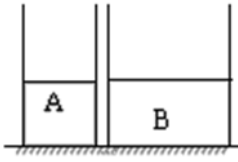
10. (2022 · 宝山 · 一模) 如图所示, 两个圆柱形容器 A, B, 盛有体积相同的同种液体且放置在水平桌面上。若两容器底部受到的液体压力分别为  $F_A$ ,  $F_B$ , 受到的液体压强分别为  $p_A$ ,  $p_B$ , 则它们的关系是 ( )

- A.  $F_A = F_B$ ,  $p_A > p_B$
- B.  $F_A = F_B$ ,  $p_A < p_B$
- C.  $F_A > F_B$ ,  $p_A = p_B$
- D.  $F_A < F_B$ ,  $p_A = p_B$



11. (2022 · 崇明 · 一模) 如图所示, 轻质圆柱形容器 A, B 分别盛有质量相同的不同液体 ( $S_A <$

$S_B$ )，现有质量相同的甲、乙两实心球 ( $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ )，若选择其中一个球放入某个容器中，球浸没且液体没有溢出，要使液体对容器底部的压强  $p$  为最小，则 ( )

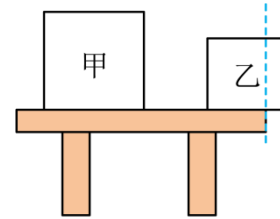


- A. 甲放入 A 中
- B. 甲放入 B 中
- C. 乙放入 A 中
- D. 乙放入 B 中

12. (2022 · 闵行 · 一模) 实心均匀正方体甲、乙按如图所示放置在水平桌面上，已知它们对桌面的压强相等。现将乙在桌面外的部分沿竖直方向切去，切去的比例为  $n$ 。甲按相同比例  $n$  沿水平方向切去一部分，并将切去部分叠放在对方剩余的上方，此时甲、乙对桌面的压力分别为

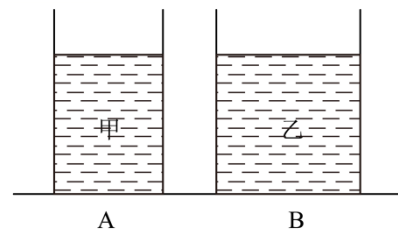
$F_{甲}$ ， $F_{乙}$ ，压强分别为  $p_{甲}$ ， $p_{乙}$ 。关于压力、压强的大小关系，下列判断正确的是 ( )

- A.  $F_{甲} = F_{乙}$   $p_{甲} > p_{乙}$
- B.  $F_{甲} > F_{乙}$   $p_{甲} < p_{乙}$
- C.  $F_{甲} = F_{乙}$   $p_{甲} < p_{乙}$
- D.  $F_{甲} < F_{乙}$   $p_{甲} > p_{乙}$



13. (2022 · 静安 · 一模) 如图所示，底面积不同的薄壁圆柱形容器 A 和 B 分别盛有甲、乙两种液体，两液面保持相平。现从两容器中抽出部分液体后，其液面仍保持相平，若此时甲对 A 底部的压力大于乙对 B 底部的压力，则抽取前，甲、乙各自对容器底部的压强  $p_A$ ， $p_B$  和压力  $F_A$ ， $F_B$  的关系是 ( )

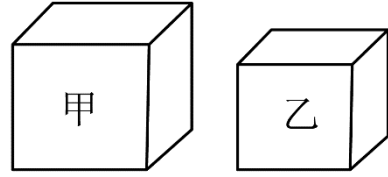
- A.  $p_A < p_B$ ， $F_A < F_B$
- B.  $p_A < p_B$ ， $F_A > F_B$
- C.  $p_A > p_B$ ， $F_A < F_B$
- D.  $p_A > p_B$ ， $F_A > F_B$



14. (2022 · 奉贤 · 一模) 如图所示，在水平地面上有甲、乙两个实心正方体，它们对地面的压强

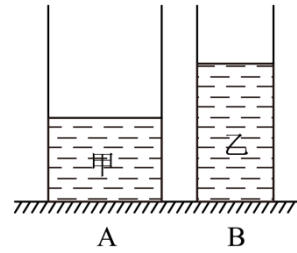
$\rho_{甲} > \rho_{乙}$ 。现将它们沿竖直方向截去一部分使剩余部分对地面的压力相等, 则下列选项中可能成立的是 ( )

- A. 剩余部分的底面积  $S_{甲}' = S_{乙}'$
- B. 剩余部分的体积  $V_{甲}' = V_{乙}'$
- C. 对地面压强的变化量  $\Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}$
- D. 对地面压力的变化量  $\Delta F_{甲} < \Delta F_{乙}$



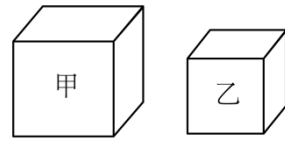
15. (2022 · 松江 · 一模) 如图所示, 两个足够高的薄壁轻质圆柱形容器 A, B (底面积  $S_A > S_B$ ) 置于水平地面上, 容器中分别盛有体积相等的液体甲和乙, 它们对各自容器底部的压强相等。下列选项中, 能使甲液体对容器底部压强大于乙液体对容器底部压强的操作方法是 ( )

- A. 分别倒入相同深度的液体甲和乙
- B. 分别倒入相同质量的液体甲和乙
- C. 分别倒入相同体积的液体甲和乙
- D. 分别抽出相同体积的液体甲和乙



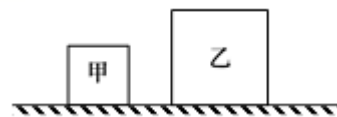
16. (2022 · 上海普陀 · 一模) 如图所示, 甲, 乙两个实心均匀正方体放在水平地面上, 沿竖直方向在两个正方体上分别切去相同宽度, 甲, 乙剩余部分对地面的压强相等, 则下列关于甲, 乙正方体切去部分质量  $m_{甲}'$  和  $m_{乙}'$  的大小关系正确的是 ( )

- A.  $m_{甲}'$  一定大于  $m_{乙}'$
- B.  $m_{甲}'$  一定等于  $m_{乙}'$
- C.  $m_{甲}'$  可能小于  $m_{乙}'$
- D.  $m_{甲}'$  可能不等于  $m_{乙}'$



17. (2022 · 上海长宁 · 一模) 如图所示, 甲, 乙两个实心均匀正方体对水平地面的压强相等。若沿水平方向将其分别切去体积相等的部分, 并将切去部分叠放在对方剩余部分的上面, 这时它们对水平地面的压力为  $F_{甲}$  和  $F_{乙}$ , 压强为  $p_{甲}$  和  $p_{乙}$ , 则 ( )

- A.  $F_{甲} < F_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- B.  $F_{甲} < F_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$
- C.  $F_{甲} > F_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- D.  $F_{甲} > F_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$



18. (2023 宝山一模) 如图 2 所示, 在甲, 乙两个完全相同的容器中, 分别盛有质量相等的水和酒精 (已知  $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{酒}}$ ), 其中 a, b 两点到液面的距离相同, a, c 两点到容器底部的距离相同。则下列说法, 正确的是 ( )

- A. 甲容器中是酒精, 乙容器中是水, a 点压强一定小于 c 点压强
- B. 甲容器中是酒精, 乙容器中是水, a 点压强一定小于 b 点压强
- C. 甲容器中是水, 乙容器中是酒精, a 点压强一定大于 c 点压强
- D. 甲容器中是水, 乙容器中是酒精, a 点压强一定大于 b 点压强

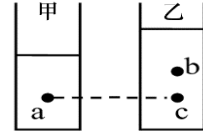
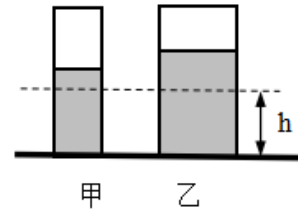


图 2

19. (2023 崇明一模) 如图所示, 底面积不同的圆柱形容器分别盛有甲, 乙两种液体, 液体的质量相等。现分别从两容器中抽出液体, 且剩余液体的液面到容器底部的距离均为  $h$ , 则剩余液体对各自容器底部的压强  $p$  和剩余液体质量  $m$  的关系是 ( )

- A.  $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$      $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$
- B.  $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$      $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}}$
- C.  $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$      $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}}$
- D.  $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$      $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$



20. (2023 奉贤一模) 如图 4 所示, 水平桌面上两个相同的长方体玻璃缸装满了水, 水中分别漂浮着大, 小两只玩具鸭。甲, 乙两图中水对缸底的压强分别为  $p_1$  和  $p_2$ , 缸对桌面的压强分别为  $p_3$  和  $p_4$ 。两只玩具鸭受到的浮力分别为  $F_1$  和  $F_2$ , 则它们的大小关系为 ( )

- A.  $p_1 = p_2$ ,  $p_3 > p_4$ ,  $F_1 > F_2$
- B.  $p_1 = p_2$ ,  $p_3 > p_4$ ,  $F_1 = F_2$
- C.  $p_1 > p_2$ ,  $p_3 = p_4$ ,  $F_1 > F_2$
- D.  $p_1 = p_2$ ,  $p_3 = p_4$ ,  $F_1 > F_2$



图 4

21. (2023 虹口一模) 如图 2 所示, 均匀正方体甲, 乙放在水平地面上, 若在两物体上部沿水平方向切去一定的厚度, 使剩余部分的高度相等, 已知切去的质量  $\Delta m_{\text{甲}} > \Delta m_{\text{乙}}$ , 则甲, 乙剩余部分对地面的压力  $F_{\text{甲}}$  和  $F_{\text{乙}}$ , 压强  $p_{\text{甲}}$  和  $p_{\text{乙}}$  的关系是 ( )

- A.  $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$      $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$
- B.  $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$      $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$
- C.  $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$      $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$
- D.  $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$      $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$

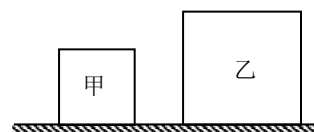


图 2

22. (2023 黄浦一模) 如图 1 所示, 均匀正方体甲, 乙置于水平地面上, 它们对地面的压强相等。若在甲, 乙的上部沿水平方向截去相同的高度, 它们剩余部分对地面的压力和压强分别为  $F_{甲}$ ,  $F_{乙}$  和  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$ , 则 ( )

- A.  $F_{甲} > F_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- B.  $F_{甲} > F_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$
- C.  $F_{甲} < F_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- D.  $F_{甲} < F_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$

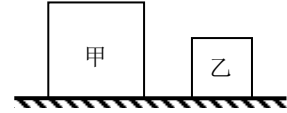


图 1

23. (2023 嘉定一模) 如图 3 所示, 实心均匀正方体甲, 乙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.  $p_{甲}' > p_{乙}'$ ,  $\Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- B.  $p_{甲}' > p_{乙}'$ ,  $\Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}$
- C.  $p_{甲}' < p_{乙}'$ ,  $\Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- D.  $p_{甲}' < p_{乙}'$ ,  $\Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}$

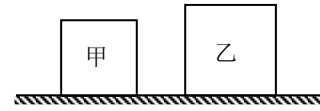


图 3

24. (2023 金山一模) 如图 4 所示, 盛有一定量水的圆柱形容器 A 和 B 分别置于水平面。现将甲, 乙两实心球分别浸没在 A, B 容器的水中, 容器中均无水溢出。此时, 水对两容器底部的压强增加量相等, 两容器对水平地面的压强增加量也相等。则甲, 乙实心球的质量  $m_{甲}$ ,  $m_{乙}$  和密度  $\rho_{甲}$ ,  $\rho_{乙}$  的关系是 ( )

- A.  $m_{甲}$  一定大于  $m_{乙}$ ,  $\rho_{甲}$  一定大于  $\rho_{乙}$
- B.  $m_{甲}$  可能小于  $m_{乙}$ ,  $\rho_{甲}$  一定小于  $\rho_{乙}$
- C.  $m_{甲}$  可能大于  $m_{乙}$ ,  $\rho_{甲}$  可能大于  $\rho_{乙}$
- D.  $m_{甲}$  一定大于  $m_{乙}$ ,  $\rho_{甲}$  一定等于  $\rho_{乙}$

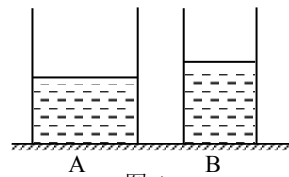


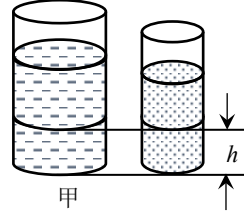
图 4

25. (2023 闵行一模) 甲, 乙两个实心均匀正方体放置在水平地面上。若沿竖直方向切去相同厚度后, 甲, 乙剩余部分对地面的压强  $p_{甲}' > p_{乙}'$ , 剩余部分质量  $m_{甲}' = m_{乙}'$ 。则关于切去前甲, 乙对地面的压强  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$ , 压力  $F_{甲}$ ,  $F_{乙}$  的大小关系, 下列判断正确的是 ( )

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

26. (2023 普陀一模) 底面积不同的两个薄壁圆柱形容器放在水平桌面上, 分别装有高度均为  $h$  的甲、乙两种液体。分别再加入等质量的甲、乙两种液体后, 液面位置如图 2 所示, 此时两容器底受到液体的压力分别为  $F_{甲}$  和  $F_{乙}$ 。若甲、乙液体的密度分别为  $\rho_{甲}$  和  $\rho_{乙}$ , 下列关系正确的是( )

- A.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}, F_{甲} > F_{乙}$
- B.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}, F_{甲} < F_{乙}$
- C.  $\rho_{甲} < \rho_{乙}, F_{甲} < F_{乙}$
- D.  $\rho_{甲} < \rho_{乙}, F_{甲} > F_{乙}$



27. (2023 青浦一模) 如图 3 所示, 底面积不同的圆柱形容器分别盛有甲、乙两种液体, 液体对各自容器底部的压强相等。若在两容器中分别抽出相同高度的液体, 则剩余液体对各自容器底部的压强  $p$ , 压力  $F$  的关系是( )

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

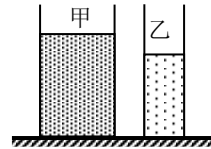


图 3

28. (2023 松江一模) 如图 2 所示, 实心均匀正方体甲、乙置于水平地面上, 它们对地面的压强相等。若在甲、乙上各沿水平方向切去相同体积部分, 并叠放在对方剩余部分的上方, 叠放后与切去前相比, 甲、乙对地面压强的变化量为  $\Delta p_{甲}$ ,  $\Delta p_{乙}$ , 叠放后甲、乙对地面的压强为  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$ 。则下列说法正确的是( )

- A.  $\Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}, p_{甲} > p_{乙}$
- B.  $\Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}, p_{甲} < p_{乙}$
- C.  $\Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}, p_{甲} < p_{乙}$
- D.  $\Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}, p_{甲} > p_{乙}$

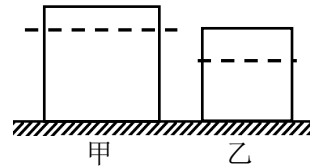


图 2

29. (2023 徐汇一模) 如图 5 所示, 质量和高度均相同的均匀实心圆柱体甲、乙置于水平地面上, 其底面积  $S_{甲} > S_{乙}$ 。现沿水平方向切去甲、乙相同的体积, 并将切下部分叠放到对方剩余部分的上方。若叠放后甲、乙对地面的压力为  $F_{甲}$ ,  $F_{乙}$ , 对地面的压强变化量为  $\Delta p_{甲}$ ,  $\Delta p_{乙}$ , 则( )

- A.  $F_{甲} > F_{乙}, \Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- B.  $F_{甲} > F_{乙}, \Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}$
- C.  $F_{甲} < F_{乙}, \Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- D.  $F_{甲} < F_{乙}, \Delta p_{甲} < \Delta p_{乙}$

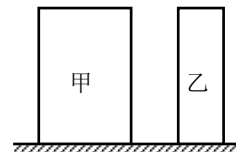
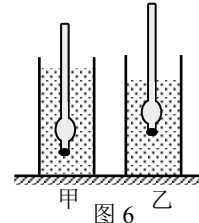


图 5



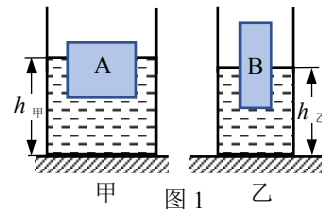
（2023 徐汇一模）甲、乙两种不同的液体盛放在同样的容器中，将完全相同的密度计分别浸入甲、乙液体中，静止后如图 6 所示。现将密度计从液体中取出，若甲、乙两种液体的密度为  $\rho_{甲}$ 、 $\rho_{乙}$ ，液体对容器底部的压强变化量为  $\Delta p_{甲}$ 、 $\Delta p_{乙}$ ，则（ ）

- A.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- B.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} = \Delta p_{乙}$
- C.  $\rho_{甲} < \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- D.  $\rho_{甲} < \rho_{乙}$ ,  $\Delta p_{甲} = \Delta p_{乙}$



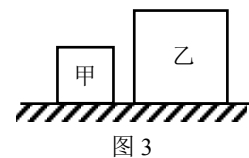
31.（2023 杨浦一模）盛有等质量水的轻质薄壁柱形容器甲、乙置于水平地面，均匀柱体 A、B 漂浮在水面上，如图 1 所示。已知容器底面积  $S_{甲} > S_{乙}$ ，水深  $h_{甲} > h_{乙}$ ，则下列判断一定正确的是（ ）

- A. 柱体排开水的质量  $m_{排A} = m_{排B}$
- B. 柱体的密度  $\rho_A = \rho_B$
- C. 水对容器底部的压力  $F_{甲} > F_{乙}$
- D. 容器对地面的压强  $p_{容甲} < p_{容乙}$



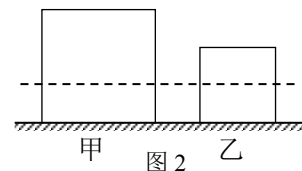
32.（2023 杨浦一模）如图 3 所示，均匀正方体甲、乙置于水平地面上，对地面的压力分别为  $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ ，压强分别为  $p_{甲}$  和  $p_{乙}$ 。现沿竖直方向截取相同厚度，再将截取部分叠放在自身剩余部分上面，若此时它们对水平地面的压强相等，则下列判断正确的是（ ）

- A.  $F_{甲} < F_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$
- B.  $F_{甲} < F_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- C.  $F_{甲} > F_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- D.  $F_{甲} > F_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$



33.（2023 长年一模）如图 2 所示，质量相等的实心均匀正方体甲、乙置于水平地面上，现沿水平方向切去一部分，使甲、乙剩余部分的高度相同。若剩余部分的质量为  $m_{甲}$ 、 $m_{乙}$ ，对地面的压强为  $p_{甲}$ 、 $p_{乙}$ ，则（ ）

- A.  $m_{甲} < m_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$
- B.  $m_{甲} < m_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$
- C.  $m_{甲} > m_{乙}$ ,  $p_{甲} < p_{乙}$
- D.  $m_{甲} > m_{乙}$ ,  $p_{甲} > p_{乙}$



34. (2024 崇明一模) 如图 2 所示, 质量相同的实心均匀正方体甲, 乙分别放置在水平地面上. 若沿水平方向切去相同的比例, 则此时甲, 乙对地面的压力  $F_{甲}$ ,  $F_{乙}$  和压强  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$  的关系是 ( )

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

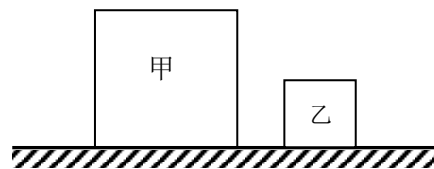


图 2

$$p_{甲} < p_{乙}$$

35. (2024 虹口一模) 如图 1 所示, 均匀正方体甲, 乙放在水平地面上, 甲, 乙对地面的压强分别为  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$ . 若沿水平方向切去部分后, 剩余部分体积相等且甲对地面压强比乙小, 则 ( )

- A.  $p_{甲}$  一定大于  $p_{乙}$
- B.  $p_{甲}$  一定等于  $p_{乙}$
- C.  $p_{甲}$  一定小于  $p_{乙}$
- D.  $p_{甲}$  可能大于  $p_{乙}$

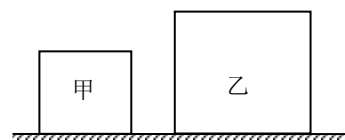


图 1

36. (2024 嘉定一模) 如图 2 所示, 实心均匀正方体甲, 乙对水平地面的压力相等. 现将甲, 乙沿水平方向切去相同厚度, 此时甲, 乙剩余部分对水平地面的压力为  $F_{甲}'$ ,  $F_{乙}'$ . 接着再将甲, 乙沿顺时针方向翻转 90 度后放置, 此时甲, 乙对水平地面的压强为  $p_{甲}'$ ,  $p_{乙}'$ . 则 ( )

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

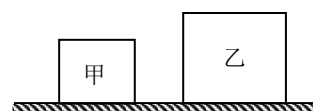


图 2

37. (2024 金山一模) 如图 3 所示, 放置在水平地面上的均匀圆柱体甲和乙, 质量和高度均相等. 沿水平方向在两柱体上截去相同高度后, 剩余部分对地面的压强  $p_{甲}$ ,  $p_{乙}$  和压力  $F_{甲}$ ,  $F_{乙}$  的关系是 ( )

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



图 3

38. (2024 浦东一模)

如图 2 所示, 甲, 乙两个实心均匀正方体放在水平地面上, 甲的质量小于乙的质量。现将甲沿竖直方向切去比例  $n_1$ , 乙沿竖直方向切去比例  $n_2$ , 并将切去部分叠放在各自剩余部分的上方后, 甲, 乙剩余部分对水平地面的压强相等。则  $n_1, n_2$  的大小关系是 ( )

- A.  $n_1 > n_2$
- B.  $n_1 < n_2$
- C.  $n_1 = n_2$
- D. 无法判断

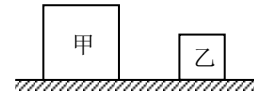


图 2

39. (2024 徐汇一模) 甲, 乙两个质量相同的实心正方体分别放在水平地面上, 它们对水平地面的压强关系是  $p_{甲} < p_{乙}$ 。若分别在两正方体上表面中央施加竖直方向的力  $F_{甲}, F_{乙}$ , 使两正方体对水平地面的压强相同, 则关于力  $F_{甲}, F_{乙}$  方向及大小的关系, 判断正确的是 ( )

- A. 若  $F_{甲}, F_{乙}$  方向均竖直向下, 则  $F_{甲}$  等于  $F_{乙}$
- B. 若  $F_{甲}, F_{乙}$  方向均竖直向下, 则  $F_{甲}$  大于  $F_{乙}$
- C. 若  $F_{甲}, F_{乙}$  方向均竖直向下, 则  $F_{甲}$  小于  $F_{乙}$
- D. 若  $F_{甲}$  方向竖直向上,  $F_{乙}$  方向竖直向下, 则  $F_{甲}$  大于  $F_{乙}$

40. (2024 杨浦一模) 如图 2 所示, 实心均匀长方体甲, 乙置于水平地面上 (底面积  $S_{甲} < S_{乙}$ ), 它们对地面的压力分别为  $F_{甲}, F_{乙}$ , 对地面的压强为  $p_{甲}, p_{乙}$ 。现沿竖直方向切去甲, 乙相同的体积, 甲, 乙对地面的压力变化量相等, 则 ( )

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

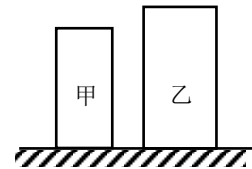


图 2

41. (2024 长宁一模) 如图 2 所示, 质量和高度均相同的均匀实心圆柱体甲, 乙置于水平地面上, 其底面积  $S_{甲} < S_{乙}$ 。现沿水平方向将甲, 乙切去相同的高度, 并将切去部分叠放到对方剩余部分的上方。若叠放后甲, 乙对地面的压力为  $F_{甲}, F_{乙}$ , 对地面的压强变化量为  $\Delta p_{甲}, \Delta p_{乙}$ , 则 ( )

- A.  $F_{甲} > F_{乙}, \Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- B.  $F_{甲} > F_{乙}, \Delta p_{甲} = \Delta p_{乙}$
- C.  $F_{甲} = F_{乙}, \Delta p_{甲} > \Delta p_{乙}$
- D.  $F_{甲} = F_{乙}, \Delta p_{甲} = \Delta p_{乙}$

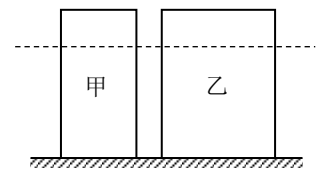


图 2

42. (2024 宝山一模) 如图 6 所示, 甲, 乙, 丙三个实心正方体放在水平地面上, 它们对地面的压强相等。则对地面压力最大的是\_\_\_\_\_, 密度最大的是\_\_\_\_\_。如果在三个正方

体上分别放一个质量相等的铜块, 则三个正方体对水平地面的压强最大的是\_\_\_\_\_

。(均选填“甲”“乙”或“丙”)

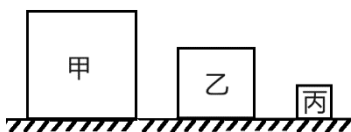


图 6

43. (2024 宝山一模) 如图 4 所示, 圆柱形容器 A, B, 盛有体积相同的液体。若两容器底部受到的液体压强分别为  $\rho_A$ ,  $\rho_B$ , 液体的质量分别为  $m_A$ ,  $m_B$ 。则下列判断正确的是 ( )

- A. 若  $m_A$  等于  $m_B$ , 则  $\rho_A$  可能等于  $\rho_B$
- B. 若  $m_A$  等于  $m_B$ , 则  $\rho_A$  一定等于  $\rho_B$
- C. 若  $m_A$  大于  $m_B$ , 则  $\rho_A$  一定大于  $\rho_B$
- D. 若  $m_A$  小于  $m_B$ , 则  $\rho_A$  一定小于  $\rho_B$

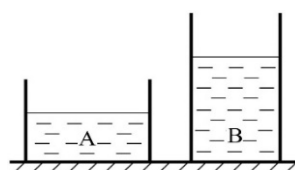


图 4

44. (2024 静安一模) 如图 1 所示, 底面积不同的圆柱形容器分别盛有甲, 乙两种液体, 液体对各自容器底部的压强相等。若在两容器中分别抽出部分液体, 使容器中剩余液体的体积相同, 则剩余液体对各自容器底部的压强  $\rho$ , 压力  $F$  的关系是 ( )

- A.  $\rho_{甲} < \rho_{乙}$ ,  $F_{甲} < F_{乙}$
- B.  $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ ,  $F_{甲} > F_{乙}$
- C.  $\rho_{甲} = \rho_{乙}$ ,  $F_{甲} < F_{乙}$
- D.  $\rho_{甲} = \rho_{乙}$ ,  $F_{甲} > F_{乙}$

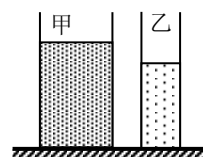


图 1

45. (2024 青浦一模) 如图 2 所示, 底面积不同的物体甲, 乙分别放置在水平地面上, 它们对地面的压强相等。若在两物体上方分别水平截去部分物体后, 剩余部分物体对地面的压强仍然相等, 则截去部分的物体可能具有 ( )

- A. 相同的高度, 不同的质量
- B. 相同的体积, 不同的质量
- C. 相同的质量, 不同的高度
- D. 相同的质量, 不同的体积

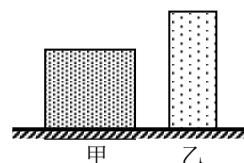


图 2

46. (2024 徐汇一模) 如图 5 所示, 瓶中装有一定量的水, 竖直放置时如图 5 (a) 所示, 水对瓶底的压强为  $\rho_a$ , 若将它竖直倒置如图 5 (b) 所示, 水对瓶盖的压强为  $\rho_b$ 。为比较  $\rho_a$  与

$\rho_b$  的大小关系, 小明的分析过程是: 瓶中水的质量不变, 水对瓶底的压力和水对瓶盖的压力相等, 瓶底面积  $S_a$  大于瓶盖面积  $S_b$ , 由压强公式  $\rho = \frac{F}{S}$  可知  $\rho_a$  小于  $\rho_b$ 。下列关于  $\rho_a$  与  $\rho_b$  大小关系及小明分析过程, 判断正确的是 ( )

- A.  $\rho_a$  小于  $\rho_b$ , 小明分析过程正确
- B.  $\rho_a$  大于  $\rho_b$ , 小明分析中“用公式  $\rho = \frac{F}{S}$  计算液体压强”是错误的
- C.  $\rho_a$  小于  $\rho_b$ , 小明分析中“用公式  $\rho = \frac{F}{S}$  计算液体压强”是错误的
- D.  $\rho_a$  小于  $\rho_b$ , 小明分析中“水对瓶底和水对瓶盖的压力相等”是错误的

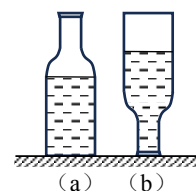


图 5

47. (2024 黄浦一模) 如图 1 所示, 用细绳吊着柱体浸没在水中, 柱体所受浮力为  $F_{\text{浮}}$ , 柱体上、下表面受到水的压力分别为  $F_{\text{向下}}$ ,  $F_{\text{向上}}$ 。下列关系式一定成立的是 ( )

- A.  $F_{\text{浮}} < F_{\text{向下}}$
- B.  $F_{\text{浮}} < F_{\text{向上}}$
- C.  $F_{\text{浮}} > F_{\text{向下}}$
- D.  $F_{\text{浮}} > F_{\text{向上}}$

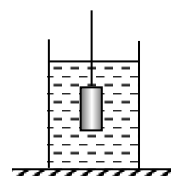


图 1

48. (2024 杨浦一模) 盛有水的相同柱形容器甲、乙置于水平地面。将柱体 A、B 竖直浸入水中, 柱体静止时如图 1 所示, 此时测力计示数大于零。若放入前后容器对地面的压强变化量相等, 则下列判断正确的是 ( )

- A. 柱体的质量  $m_A = m_B$
- B. 柱体的体积  $V_A = V_B$
- C. 柱体下表面受到液体压力  $F_A = F_B$
- D. 柱体受到的浮力  $F_{\text{浮A}} = F_{\text{浮B}}$

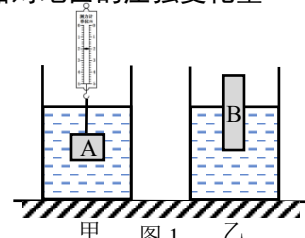


图 1

49. (2024 松江一模) 如图 2 所示, 两个相同的轻质薄壁圆柱形容器置于水平桌面上, 分别盛有质量相等的甲、乙两种液体, A、B 两实心物块分别浸没在两容器的液体中。此时两容器对水平桌面的压强相等, 且液体对容器底部的压强也相等, 则关于两物块的体积  $V_A$ ,  $V_B$  与密度  $\rho_A$ ,  $\rho_B$ , 下列判断正确的是 ( )

- A.  $V_A < V_B$ ,  $\rho_A < \rho_B$
- B.  $V_A < V_B$ ,  $\rho_A > \rho_B$
- C.  $V_A > V_B$ ,  $\rho_A < \rho_B$
- D.  $V_A > V_B$ ,  $\rho_A > \rho_B$

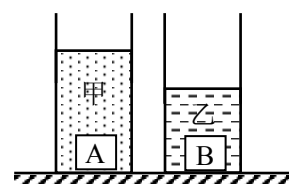


图 2

50. (2024 普陀一模) 某金属块质量为  $M$ , 将它浸没在盛有液体 A 的杯中, 溢出液体的质量为  $m_a$ , 将它浸没在盛满液体 B 的杯中, 溢出液体的质量为  $m_b$ 。其中 A、B 和金属块的密度分别用  $\rho_A$ ,  $\rho_B$  和  $\rho_{\text{金属}}$  表示。若  $m_a > m_b$ , 则下列选项正确的是 ( )

- A.  $\rho_A > \rho_B$ ,  $\rho_{\text{金属}} = M\rho_A/m_a$
- B.  $\rho_A > \rho_B$ ,  $\rho_{\text{金属}} = M\rho_B/m_b$
- C.  $\rho_A < \rho_B$ ,  $\rho_{\text{金属}} = M\rho_A/m_a$
- D.  $\rho_A < \rho_B$ ,  $\rho_{\text{金属}} = M\rho_B/m_b$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/567006024124010004>