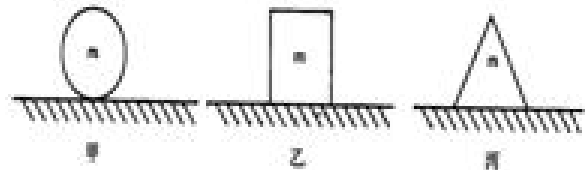


山东省东营市八年级（下）期中物理试卷

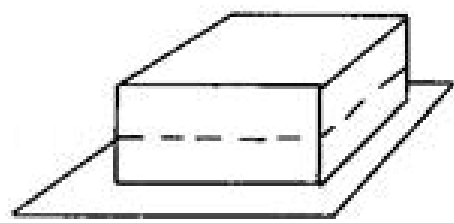
一、选择题（每小题 2 分，共 50 分）

1. 如图所示，质量相同的甲、乙、丙三个物体，放在水平桌面上，它们对桌面产生的压强最大的是（ ）



- A. 甲物体 B. 乙物体 C. 丙物体 D. 都一样

2. 如图所示，长方形金属块放在水平桌面上，若从高度一半处将它沿水平方向切开，并将上半部分拿去，则剩余部分对桌面的压力、压强与原来相比（ ）

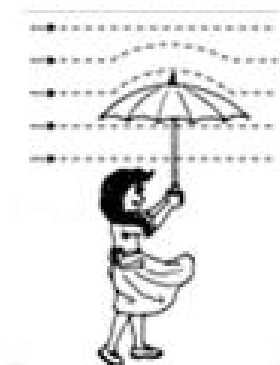


- A. 压力减半，压强减半 B. 压力减半，压强不变
C. 压力不变，压强减半 D. 压力不变，压强不变

3. 一只底面积为 S 的箱子，放在面积为 $2S$ 的水平桌面的中央时，箱子对桌面的压强为 P ；当放在面积为 $\frac{S}{2}$ 的水平凳面时（凳面被箱子全部盖住），箱子对凳面的压强是（ ）

- A. $0.5P$ B. P C. $2P$ D. $4P$

4. 一阵大风吹来，伞可能被“吸”，严重变形。下列有关这一现象及其解释，正确的是（ ）

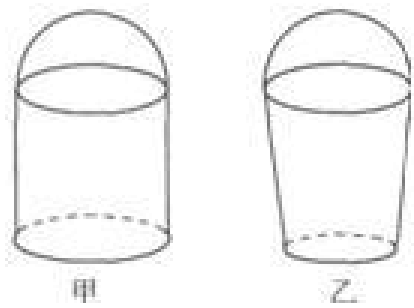


- A. 伞面被向下“吸” B. 上方的空气流速大于下方
C. 上方的空气流速等于下方 D. 上方的空气流速小于下方

5. 同种材料，高度相同，体积不等的两圆柱体，体积之比 $V_{甲} = 2V_{乙}$ ，竖直放置时，它们对桌面的压强之比 $P_{甲} : P_{乙}$ 等于（ ）

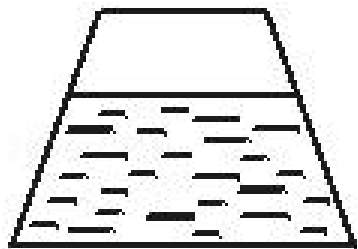
- A. $2:1$ B. $4:1$ C. $1:2$ D. $1:1$

6. 如图所示，是两位同学值日时用的圆柱形桶甲和底小口大的桶乙，两桶质量相同，上口面积相同，装相同质量的水放在水平地面上。关于水桶对地面的压强和水桶底受到水的压力的说法中正确的是（ ）



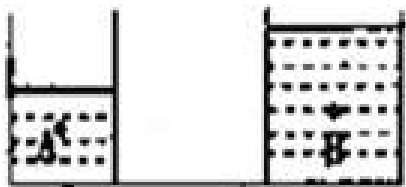
- A. 甲水桶对地面压强比乙大
- B. 乙水桶对地面压强比甲大
- C. 甲、乙两水桶底受到水的压力相等
- D. 乙水桶底受到水的压力比甲大

7. 一密封的圆台形容器，其横截面如图所示，内装一定质量的水，若把它倒置，则水对容器底面的作用情况是（ ）



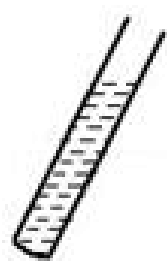
- A. 压强减小，压力增大
- B. 压强减小，压力减小
- C. 压强增大，压力增大
- D. 压强增大，压力减小

8. 如图，相同的两个容器中分别盛有质量相等的水和酒精，液体内部 A、B 两点在同一水平高度，这两点的压强分别为 P_A 和 P_B ，则（ ）



- A. $P_A > P_B$
- B. $P_A = P_B$
- C. $P_A < P_B$
- D. 无法判断

9. 如图所示的管里装有一定质量的水，管倾斜放置时，水对管底的压强为 P_1 ；竖直放置时，水对管底的压强为 P_2 ，比较 P_1 、 P_2 的大小，应是（ ）



- A. $P_1 > P_2$
- B. $P_1 < P_2$
- C. 因为液体的质量没变，所以 $P_1 = P_2$
- D. 无法判断

10. 同学们背书包时，肩部会有受压的感觉，所以，小红选择了一种双肩背的宽带书包。小红选择这种书包的理由是（ ）

- A. 减小压强
- B. 增大压强
- C. 增大压力
- D. 减小压力

11. 小明在玻璃杯内盛满水，杯口盖上一张硬纸片（不留空气），然后托住纸片，将杯子倒置或倾斜，水都不流出，纸片也不掉下（如图所示）。对整个探究活动的分析正确的是（ ）

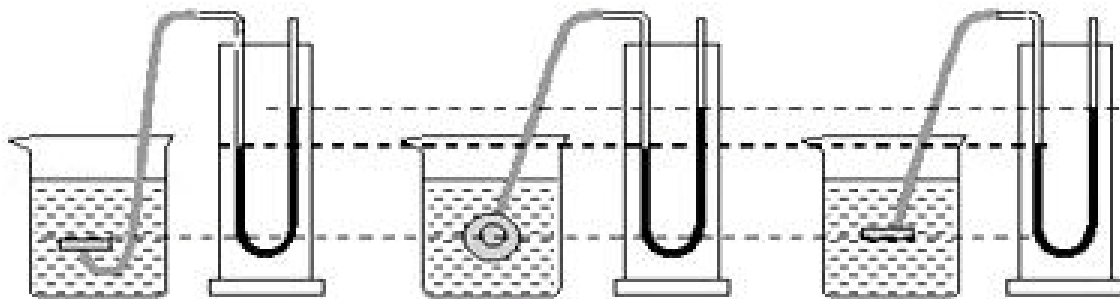


- A. 探究的问题：大气压强有多大
- B. 探究的假设：大气对各个方向都有压强
- C. 探究的目的：研究水的重力与大气压力的关系
- D. 探究的结论：大气向各个方向的压强相等

12. 下列实例中属于增大压强的是 ()

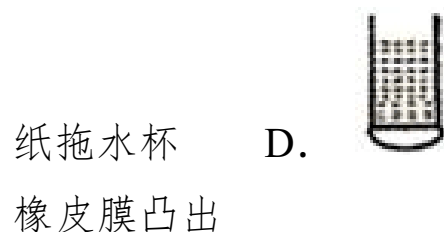
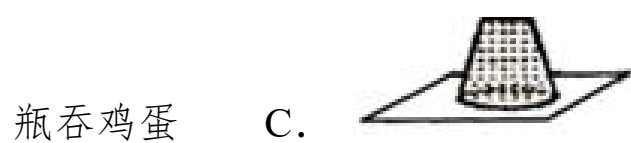
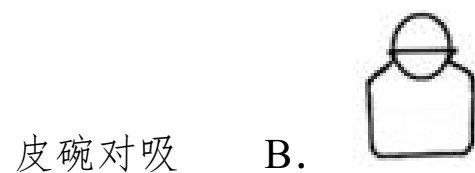
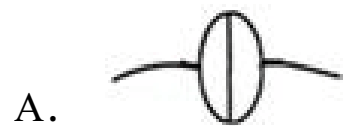
- A. 图顶尖很尖锐
- B. 书包背带较宽
- C. 铁轨下铺设枕木
- D. 穿滑雪板滑雪

13. 某同学用压强计研究液体内部压强的特点时，将压强计的金属盒放入水中同一深度，并将金属盒朝向不同方向，实验结果如图所示。那么，该实验能得出的结论是 ()



- A. 在水中深度越大，压强越大
- B. 不同液体同一深度，压强不相等
- C. 在水中同一深度，液体向各个方向的压强相等
- D. 在水中同一深度，液体向各个方向的压强不相等

14. 如图，下列实验不能说明大气压存在的是 ()



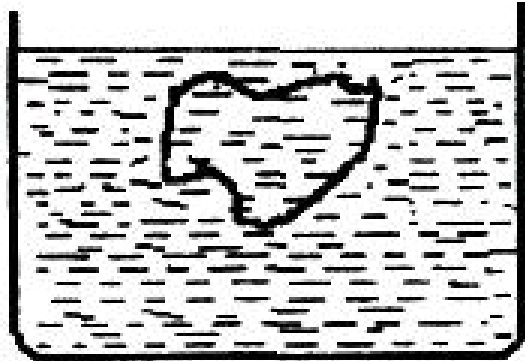
15. 某同学自制一只水银气压计，测得的数据比实际数据偏低，其主要原因是 ()

- A. 水银槽内水银过多
- B. 玻璃管内进入空气
- C. 玻璃管太粗
- D. 玻璃管粗细不均匀

16. “远征号”潜水艇从长江某基地赴东海执行任务过程中，下列说法正确的是 ()

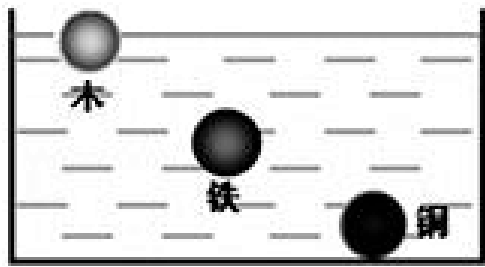
- A. 潜水艇在海水中潜行时所受的浮力大于在江水中潜行时所受的浮力
- B. 潜水艇在海水中潜行时所受的浮力等于在江水中潜行时所受的浮力
- C. 潜水艇在海水中潜行时所受的重力小于在江水中潜行时所受的重力
- D. 潜水艇在海水中潜行时所受的重力等于在江水中潜行时所受的重力

17. 将一块实心物体放入盛水的烧杯中，物体静止时如图所示。若将该物体分成大小不同的两块，仍然放在盛水的烧杯中，则（ ）



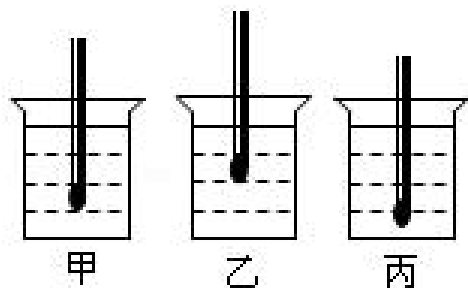
- A. 大块沉入杯底，小块飘在水面上
 - B. 大块、小块都沉入杯底
 - C. 大块、小块都飘在水面上
 - D. 大块、小块都悬浮在水中
18. 下列关于浮力的说法中，正确的是（ ）
- A. 只要液体的密度越大，物体所受到的浮力就一定越大
 - B. 只要物体的体积越大，物体所受到的浮力就一定越大
 - C. 阿基米德原理只适合于液体，不适合于气体
 - D. 浸入液体中的物体所受浮力的大小等于被物体排开的液体所受的重力，与物体的形状及浸没在液体中的深度无关
19. 一物体所受重力为 G ，放入水中后，会沉入水底。那么这个物体所受的浮力（ ）
- A. 等于 G
 - B. 小于 G
 - C. 大于 G
 - D. 不能确定
20. 三个质量相同但形状不同的物体甲、乙、丙分别悬浮在酒精、水和盐水中，则这三个球的体积（ ）
- A. 甲最大
 - B. 乙最大
 - C. 丙最大
 - D. 一样大
21. 把体积相等的木块和铁块置于水中，木块浮在水面上，而铁块沉入水底。这时它们所受的浮力（ ）
- A. $F_{\text{木}} < F_{\text{铁}}$
 - B. $F_{\text{木}} = F_{\text{铁}}$
 - C. $F_{\text{木}} > F_{\text{铁}}$
 - D. 无法确定
22. 把质量相同的实心铜球、铁球、铝球放入足量的水银中，当它们静止时，浸在水银中的体积（ ）
- A. 铜球最大
 - B. 铁球最大
 - C. 铝球最大
 - D. 一样大
23. 将质量是 200g 的物体缓缓浸没在原盛满水的杯子中后，溢出 160g 的水，放手后，则物体最终会（ ）
- A. 沉入水底
 - B. 漂浮在水面
 - C. 悬浮在水中
 - D. 无法判断

24. 三个体积相同的铜球，铁球，木球投入水中时静止如图所示。则哪个球一定是空心的（ ）



- A. 木球 B. 铁球 C. 铜球 D. 都不是空心的

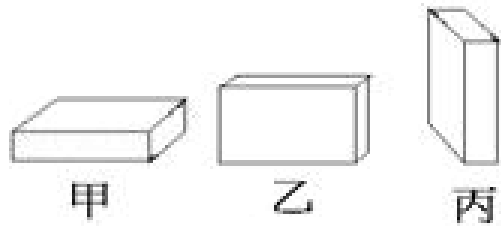
25. 把一根密度计先后放入三种不同的液体中，静止时如图所示，那么密度计在三种液体中受到的浮力（ ）



- A. 甲最大 B. 乙最大
C. 丙最大 D. 甲、乙、丙一样大

二、填空题（每空 1 分，共 10 分）

26. 如图所示，同一物体不同的放法，它们对桌面的压力分别为 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ 、 $F_{丙}$ ，它们对桌面的压强分别为 $p_{甲}$ 、 $p_{乙}$ 、 $p_{丙}$ 则压力的关系是_____；压强关系是_____。

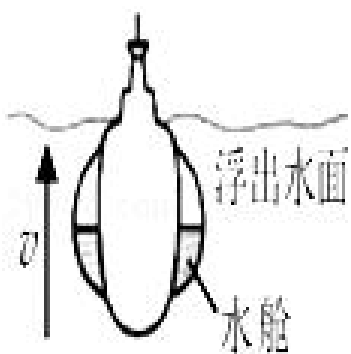


27. 日常生活中把刀口磨得很薄是为了_____；建造房屋时，总是把房子的墙基做得比墙厚是为了_____。

28. 茶壶等是利用_____的原理来工作的。

29. 站立在水平地面上的人，当他提起一只脚时，地面所受到的压力_____，压强_____。（选填“变大”、“变小”或“不变”）

30. 如图所示，潜水艇能够上浮和下沉是通过改变_____来实现的；潜水艇在上浮过程中，未露出水面之前，所受的浮力将_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。



31. $1\text{Pa} = \underline{\hspace{2cm}} \text{N/m}^2$, 所以 1Pa 得含义 .

三、实验题 (每空 2 分, 共 20 分)

32. 有两只杯子, 分别盛有清水和盐水, 但没有标签, 你能否用压强计将它们区别开?

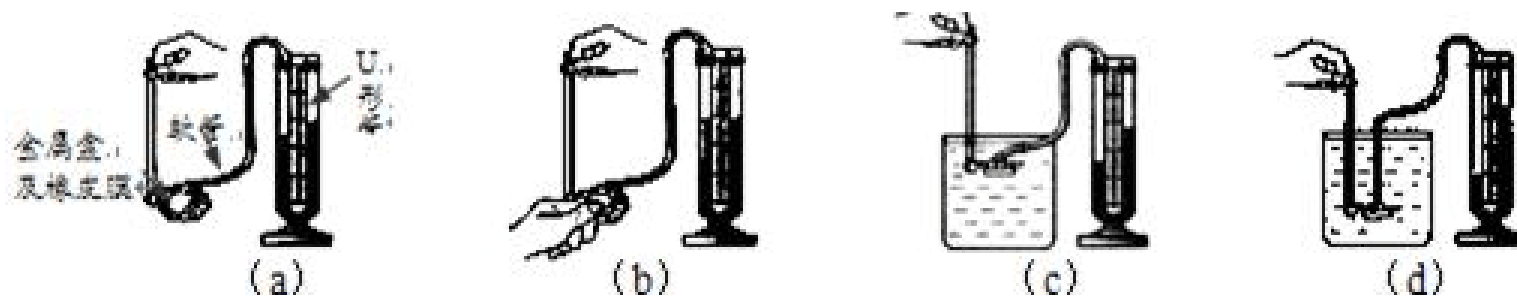
(1) 当压强计的金属盒在空气中时, U 形管两边的液面应当相平, 但小明发现如图 (a) 所示的情况, 调节的方法是:

- A. 将此时右边支管中高出的液体倒出 B. 取下软管重新安装

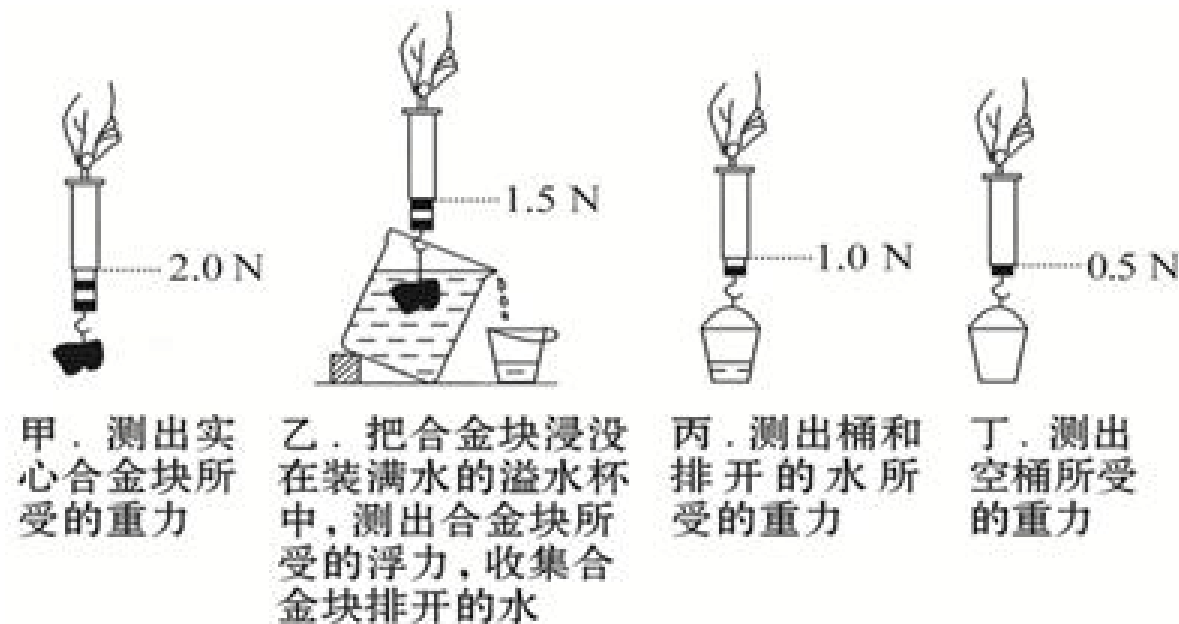
(2) 压强计调节正常后, 小明将金属盒先后浸入到两杯液体中, 如图 (c) 和 (d) 所示. 他发现图 (d) 中 U 形管两边的液柱高度差较大, 于是认为图 (d) 杯子中盛的是盐水.

① 你认为, 小明的结论是 (填“可靠的”或“不可靠的”);

② 简要说明理由: .



33. 为了探究浸在液体中的物体所受的浮力跟它排开液体所受的重力的关系, 某同学进行了下图所示的实验:



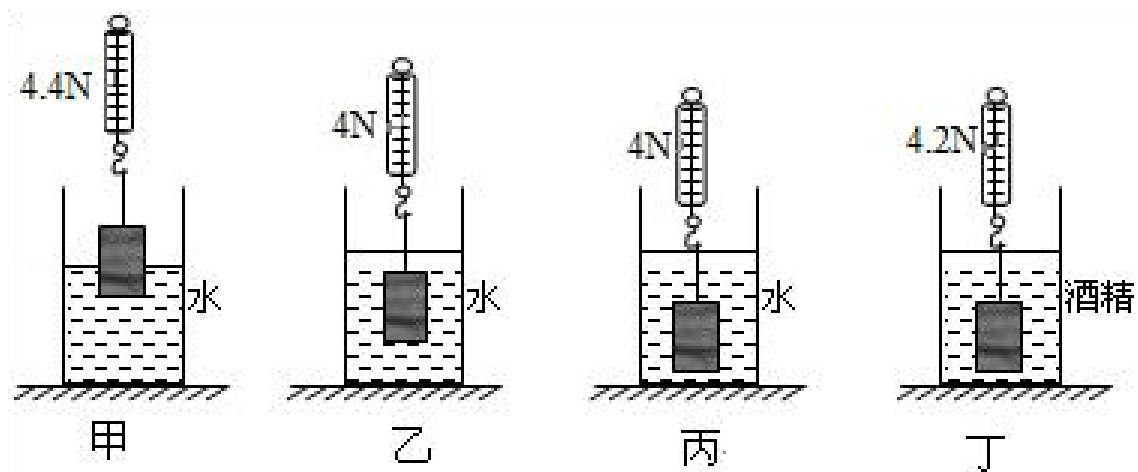
(1) 你觉得合理的实验顺序是 .

(2) 选用其他液体多次实验后, 可得出结论: 浸在液体中的物体所受的浮力, 大小 .

(3) 图乙中, 浸没在水中的合金块匀速向下运动的过程中, 合金块所受的浮力 (填“变大”、“不变”或“变小”).

(4) 合金块的密度是 .

34. 小明利用实验探究浮力大小和哪些因素有关系. 他把金属块挂在弹簧测力计上, 将它分别浸入水和酒精中的不同位置, 如图所示.

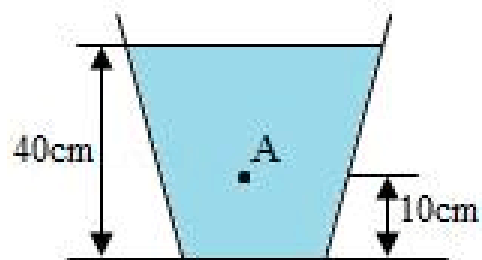


- (1) 上述四种情况，_____图中金属块所受到的浮力最小。
- (2) 做丙、丁两次实验，是为了探究浮力大小与_____有关。
- (3) 做_____两次实验，是为了探究金属块浸没在液体中时，受到的浮力与深度无关。

四、计算题（第1小题8分，第2小题12分，共20分， $g=10\text{N/kg}$ ）

35. 如图所示. 将底面积为 100cm^2 ，重为 5N 的容器放在水平桌面上，容器内装有重 45N ，深 40cm 的水. 求：

- (1) 距容器底 10cm 的 A 处水的压强.
- (2) 容器对水平桌面压强. (g 取 10N/kg)



36. 一个质量为 0.6kg ，边长为 0.1m 的正方体物块，放置在水平地面上， g 取 10N/kg . 求：

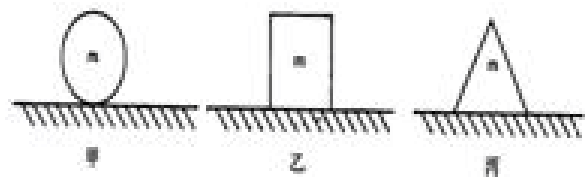
- (1) 物块受到的重力.
- (2) 物块对地面的压强.
- (3) 若将物块浸没在水中后松手，通过计算判断该物块的浮沉情况.

山东省东营市八年级（下）期中物理试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（每小题2分，共50分）

1. 如图所示，质量相同的甲、乙、丙三个物体，放在水平桌面上，它们对桌面产生的压强最大的是（ ）



- A. 甲物体 B. 乙物体 C. 丙物体 D. 都一样

考点：压强大小比较.

专题：压强、液体的压强.

分析：放在水平桌面上的物体，分析对桌面的压力用公式 $F=G$ ，对桌面的压强用公式 $p=\frac{F}{S}$ 来分析即可.

解答：解：

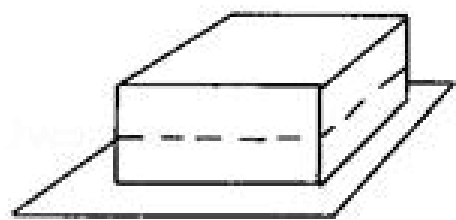
(1) 放在水平面上的物体，对水平面的压力等于物体的重力，压力大小与物体形状没有关系，质量相同、重力相同、压力相同，所以三个物体对水平面的压力相等.

(2) 由图知，甲物体与桌面的接触面积最小，在压力相同时，由公式 $p=\frac{F}{S}$ 知，甲物体对桌面的压强最大.

故选 A.

点评：本题考查压强大小的比较，判断固体对支持面的压强时，确定受力面积是解题的关键.

2. 如图所示，长方形金属块放在水平桌面上，若从高度一半处将它沿水平方向切开，并将上半部分拿去，则剩余部分对桌面的压力、压强与原来相比（ ）



- A. 压力减半，压强减半 B. 压力减半，压强不变
C. 压力不变，压强减半 D. 压力不变，压强不变

考点：压强大小比较.

专题：压强、液体的压强.

分析：物体在水平桌面上，对桌面的压力 $F=G=mg$ ，若将它沿水平方向截去一半，其重力减去一半，对地面的压力会减小一半；但是其受力面积不变，由压强公式 $p=\frac{F}{S}$ 即可知木块对桌面的压强变化.

解答：解：因为在水平桌面上，所以对桌面的压力等于其重力， $F=G$ ，水平切去一半后， G 变小减半，所以压力减半；

水平切去一半后，与桌面的受力面积不变，由 $p = \frac{F}{S}$ 可知，在受力面积不变时，压力减半，则压强也会减半。

故选 A

点评： 本题考查压力、压强的变化，关键是弄清楚压力和受力面积的变化，注意在水平面上的物体，压力等于物体的重力。

3. 一只底面积为 S 的箱子，放在面积为 $2S$ 的水平桌面的中央时，箱子对桌面的压强为 P ；当放在面积为 $\frac{S}{2}$ 的水平凳面时（凳面被箱子全部盖住），箱子对凳面的压强是（ ）

- A. $0.5P$ B. P C. $2P$ D. $4P$

考点： 压强的大小及其计算。

专题： 计算题。

分析： （1）箱子在水平桌面上时，对桌面的压力 $F=G$ 不变，当放在面积为 $2S$ 的水平正方形桌面中央时，受力面积为 s ；

（2）当将该箱子放在面积为 $\frac{S}{2}$ 的水平凳面时，受力面积为 $\frac{S}{2}$ ，再根据压强公式求解判断。

解答： 解：∵ 箱子在水平桌面上，

∴ 对桌面压力： $F=G$ ，

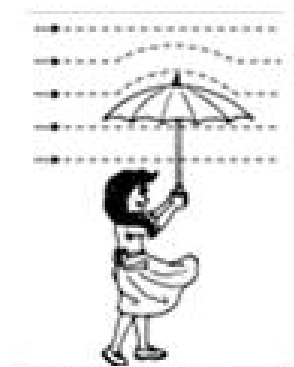
当放在面积为 $2S$ 的水平桌面上时，受力面积 $S_1=S$ ，箱子对桌面的压强 $P = \frac{F}{S} = \frac{G}{S}$

当放在面积为 $\frac{S}{2}$ 的水平凳面时，受力面积 $S_2 = \frac{S}{2}$ ，箱子对凳面的压强 $P' = \frac{F}{S_2} = 2 \times \frac{G}{S} = 2P$ 。

故选 C。

点评： 固体压强计算注意：一是在水平面上时 $F=G$ ，二是分析清楚受力面积是指两物体的接触面积。

4. 一阵大风吹来，伞可能被“吸”，严重变形。下列有关这一现象及其解释，正确的是（ ）



- A. 伞面被向下“吸” B. 上方的空气流速大于下方
C. 上方的空气流速等于下方 D. 上方的空气流速小于下方

考点： 流体压强与流速的关系。

专题： 气体的压强、流体压强与流速的关系。

分析： 本题主要考查流体压强与流速的关系：流速越大，压强越小；流速越小，压强越大。

解答： 解：等质量的空气在相同的时间内同时通过伞的上表面和下表面，由于上表面弯曲，下表面平直，所以空气通过上表面的流速大，通过下表面的流速较小。

因为伞上方的空气流速大，压强较小；伞下方的空气流速小，压强大，所以伞面受到一个向上的压强差，伞被向上吸”。

由上述可知选项 A、C、D 的说法都不正确，选项 B 说法正确。

故选 B。

点评：掌握流体的流速和压强的关系，并能用流体压强解释生活中遇到的相关物理问题。解题关键是看准伞面向哪弯曲，找出伞的上下方的空气流速特点。

5. 同种材料，高度相同，体积不等的两圆柱体，体积之比 $V_{甲} = 2V_{乙}$ ，竖直放置时，它们对桌面的压强之比 $P_{甲} : P_{乙}$ 等于 ()
- A. 2:1 B. 4:1 C. 1:2 D. 1:1

考点：压强的大小及其计算。

专题：压强、液体的压强。

分析：物体对桌面的压强 $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho Vg}{S} = \frac{\rho Shg}{S} = \rho gh$ ，据此求出压强之比。

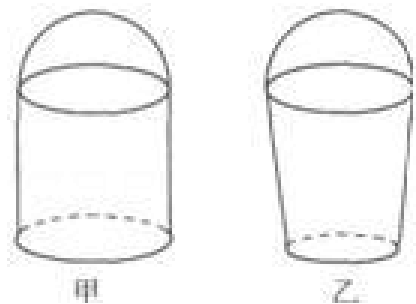
解答：解：甲、乙的材料相同，密度相同，高度相同，由 $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho Vg}{S} = \frac{\rho Shg}{S} = \rho gh$ 可知，

它们对桌面的压强之比为 1:1。

故选 D。

点评：本题关键：一是均匀固体压强变形公式的推导；二是知道在水平桌面上物体对地面的压力等于物体自身的重力。

6. 如图所示，是两位同学值日时用的圆柱形桶甲和底小口大的桶乙，两桶质量相同，上口面积相同，装相同质量的水放在水平地面上。关于水桶对地面的压强和水桶底受到水的压力的说法中正确的是 ()



- A. 甲水桶对地面压强比乙大
B. 乙水桶对地面压强比甲大
C. 甲、乙两水桶底受到水的压力相等
D. 乙水桶底受到水的压力比甲大

考点：压强大小比较。

专题：推理法。

分析： (1) 因为桶的质量相同、装的水的质量相同，对桌面的压力 $F = G = mg$ 相同， $s_{甲} > s_{乙}$ ，所以甲水桶对地面的压强比乙桶小。

(2) 甲为圆柱形， $F = ps = \rho ghs = mg = G$ ；乙为底小口大， $F' = p's' = \rho gh's' < G$ 。由此比较容器底受到的压力关系。

解答：解：(1) ∵ 甲乙两桶都放在水平地面上

∴ 对地面的压力： $F = G = mg$

又 ∵ 桶的质量和装的水的质量相同

∴两桶对地面的压力相同。所以 错、B 对。

(2) 对容器底的压力： $F=ps=ghs$

甲水桶： $F_{甲}=p_{甲}s_{甲}=gh_{甲}s_{甲}=G_{甲}$ ，

乙水桶： $F_{乙}=p_{乙}s_{乙}=gh_{乙}s_{乙}<G_{乙}$

$F_{甲}>F_{乙}$ ，所以 CD 都错

故选 B。

点评：(1) 压强公式应用：固体对桌面先求压力 $F=G$ ，再利用 $p=\frac{F}{S}$ 求压强，液体对容器底先求压

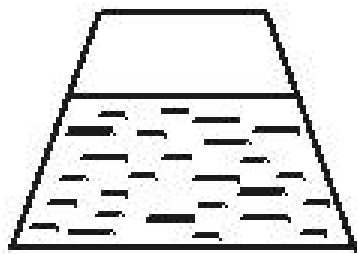
强 $p=gh$ ，再利用 $F=ps$ 求压力；

(2) 底小口大的容器，液体对容器底的压力 $F<G$ ；

底大口小的容器，液体对容器底的压力 $F>G$ ；

圆柱形容器，液体对容器底的压力 $F=G$ 。

7. 一密封的圆台形容器，其横截面如图所示，内装一定质量的水，若把它倒置，则水对容器底面的作用情况是 ()



A. 压强减小，压力增大

B. 压强减小，压力减小

C. 压强增大，压力增大

D. 压强增大，压力减小

考点：液体的压强的计算；压强的大小及其计算。

专题：压轴题；图析法。

分析：先分析水对容器底的压强，由液体压强公式 $P=\rho gh$ ，只需分析当把容器倒置过来后， h 有何变化，就可以得出压强如何变化。

分析水对容器底的压力，我们就需要用公式 $F=PS$ 进行分析。而直接用这个公式还不能分析出水对容器底的压力变化情况，因为倒置过来后水对容器底的压强变大了 (h 变大了)，而容器底面积却变小了，所以压强与容器底面积的乘积是变大了还是变小了，我们就无法判断出来。所以我们还需要寻找一个量，通过这个量把第一次和第二次水对容器底的压力联系起来，从而进行比较。

第一次，水对容器底的压力大于水的重力。理由：水对容器底的压力是以 $S_{大}$ 为底面积， h 为高的这部分液柱所产生的压力，这部分液柱比容器中的水多，所以水对容器底的压力大于水的重力；

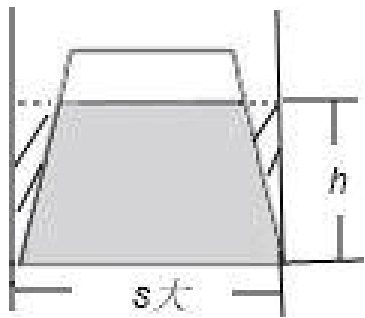
第二次，水对容器底的压力小于水的重力。理由：水对容器底的压力是以 $S_{小}$ 为底面积， h' 为高的这部分液柱所产生的压力，这部分液柱比容器中的水少，所以水对容器底的压力小于水的重力。

由此就可得出第一次和第二次水对容器底的压力变化情况了。

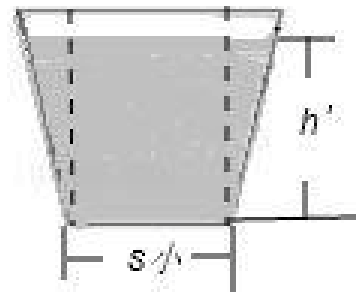
解答：解：设如图放置时的底面积为 $S_{大}$ ，倒置过来后的底面积为 $S_{小}$ ，

因为水的体积一定，所以倒置过来后水的高度增大了，则根据液体压强公式 $P=\rho gh$ 可知，倒置过来后水对容器底的压强变大了。

第一次水对容器底的压力： $F=PS=\rho ghS_{大}$ ，即水对容器底的压力是以 $S_{大}$ 为底面积， h 为高的这部分液柱所产生的压力，由图可知这部分液柱比水多，所以水对容器底的压力大于水的重力。如图：



第二次水对容器底的压力： $F = P'S = \rho gh'S$ ，即水对容器底的压力是以 $S_{小}$ 为底面积， h' 为高的这部分液柱所产生的压力，由图可知这部分液柱比水少，所以水对容器底的压力小于水的重力。如图：

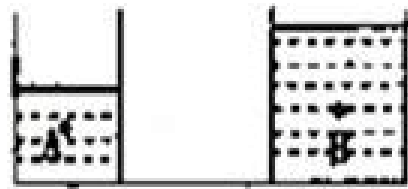


故选 D。

点评： 本题的难点在于判断水对容器底的压力变化情况。不同形状的容器，水对容器底的压力和水的重力关系是不同的。

圆柱形容器，水对容器底的压力等于水的重力；上窄下宽的容器，水对容器底的压力大于水的重力（水对容器侧壁有压强压力，压力的方向垂直于侧壁，由于物体间力的作用是相互的，所以侧壁会对水有一个相对容器底斜向下方向的压力，所以水对容器底的压力大于水的重力）；上宽下窄的容器，水对容器底的压力小于水的重力（水对容器侧壁有压强压力，压力的方向垂直于侧壁，由于物体间力的作用是相互的，所以侧壁会对水有一个相对容器底斜向上方向的压力，所以水对容器底的压力小于水的重力）。

8. 如图，相同的两个容器中分别盛有质量相等的水和酒精，液体内部 A、B 两点在同一水平高度，这两点的压强分别为 P_A 和 P_B ，则（ ）



A. $P_A > P_B$

B. $P_A = P_B$

C. $P_A < P_B$

D. 无法判断

考点： 液体的压强的计算。

专题： 计算题。

分析： 根据题意“相同的两个容器中分别盛有质量相等的水和酒精，液体内部 A、B 两点在同一水平高度，”即 H 相同，设 A、B 两点的深度为 h_A 、 h_B ，根据液体压强的计算公式 $P = \rho gh$ ，而 $\rho_{水}$ 大于 $\rho_{酒精}$ ，故有此不能确定 P_A 和 P_B 的关系，应另辟思路。

采用切割法，将 A、B 以下部分“切割”，对切割部分有 $V_{AH} = V_{BH}$ 。又因为 $\rho_{水} > \rho_{酒精}$ ，所以可以得出被切割部分的质量 $m_{AH} > m_{BH}$ ，然后可计算出切割后余下的液体重，由此可得 P_A ，同理可得 P_B ，然后即可得出答案。

解答： 解：设 A、B 两点的深度为 h_A 、 h_B ，根据液体压强的计算公式 $P_A = \rho_{水} gh_A$ ， $P_B = \rho_{酒精} gh_B$ ，而 $\rho_{水}$ 大于 $\rho_{酒精}$ ，故有此不能确定 P_A 和 P_B 的关系，应另辟思路。

采用切割法，将 A、B 以下部分“切割”，对切割部分有 $V_{AH} = V_{BH}$ 。

又因为 $\rho_{水} > \rho_{酒精}$ ，

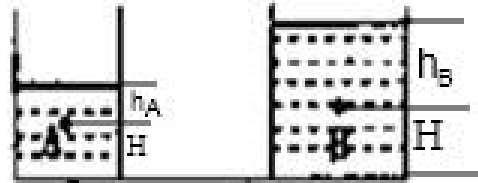
由 $m = \rho V$ 可知，被切割部分的质量 $m_{AH} > m_{BH}$ ，则 $G_{AH} > G_{BH}$ ，

切割后余下的液体重为 $G_{液} = G_{液总} - G_{切}$ ，

$$\text{所以 } P_A = \frac{G'_{\text{水}}}{S} = \frac{G_{\text{水}} - G_{\text{AH}}}{S}$$

$$P_B = \frac{G'_{\text{酒精}}}{S} = \frac{G_{\text{酒精}} - G_{\text{BH}}}{S} \dots \text{②},$$

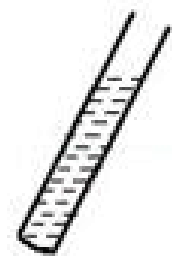
由题意知 $G'_{\text{水}} = G'_{\text{酒精}}$ ，比较①与②，可得 $P_A < P_B$ 。



故选 C。

点评： 本题考查容器底部所受液体压强的计算，最关键的是知道液体中某一点的深度指的是这一点到液面的垂直距离，而不是距离容器底的距离，这是最容易出错的。而此题中的“液体内部 A、B 两点在同一水平高度，”学生容易看成是液面到 A、B 的垂直距离，容易错选 B 选项，因此做题时一定要认真审题。

9. 如图所示的管里装有一定质量的水，管倾斜放置时，水对管底的压强为 P_1 ；竖直放置时，水对管底的压强为 P_2 ，比较 P_1 、 P_2 的大小，应是（ ）



- A. $P_1 > P_2$
- B. $P_1 < P_2$
- C. 因为液体的质量没变，所以 $P_1 = P_2$
- D. 无法判断

考点： 液体的压强的计算。

专题： 顺推法。

分析： 由公式 $P = \rho gh$ 知，液体的压强与液体的密度和深度有关。分析压强是否变化，如何变化时围绕液体密度和深度是否变化，如何变化考虑。

解答： 解：

无论试管如何放置，管中所盛液体都是水，所以压强的变化只与水的深度变化有关。水管由倾斜放置到竖直放置，相当于深度增大。在密度一定时，深度增大，由 $P = \rho gh$ 知水对管底的压强增大。

故选 B。

点评： 液体中某一点到自由液面的垂直距离叫深度。水的深度和水柱的长度不是一个概念。理解“深度”的含义是得到此题正确答案的前提。

10. 同学们背书包时，肩部会有受压的感觉，所以，小红选择了一种双肩背的宽带书包。小红选择这种书包的理由是（ ）

- A. 减小压强
- B. 增大压强
- C. 增大压力
- D. 减小压力

考点： 减小压强的方法及其应用。

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/915042032134012014>