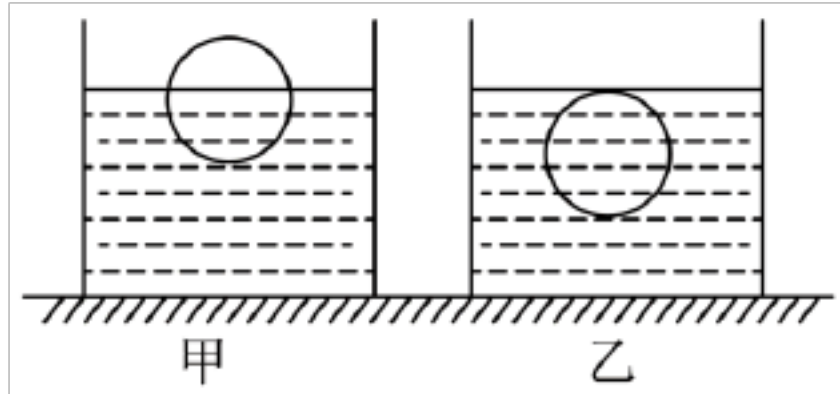


浮力压强综合专题练习(含答案)

一、单选题

1. 将同一小球先后放入装有密度不同的液体的甲、乙两容器中，静止时两容器中液面高度相同，如图所示，则（ ）



- A. 甲容器中的液体密度较大
B. 甲容器中小球所受浮力大
C. 乙容器底部所受到液体的压强大
D. 乙容器中小球排开液体的质量大
2. 如图所示是航母舰载飞机训练时的图片。下列说法中正确的是（ ）



- A. 飞机在航母甲板上加速过程，飞机受到平衡力
B. 飞机飞离航母时，惯性将消失
C. 飞机飞离航母后，航母所受浮力变小
D. 飞机获得向上的升力，是机翼上下空气流速差产生的

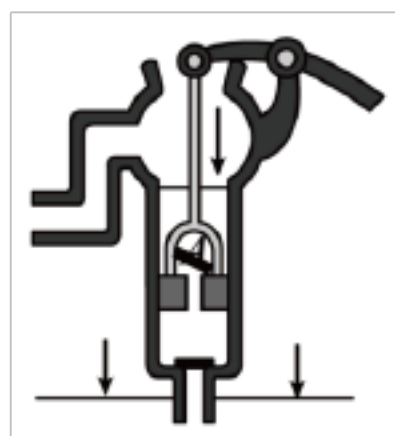
3. 下列估计最接近实际的是（ ）

- A. 一张报纸平铺在水平地面上产生的压强约为 1000Pa
B. 一个普通中学生站立在水平地面上对地面的压力约为 50N
C. 鲁能巴蜀中学教室的大气压可达到 1000mmHg
D. 海洋里 100m 深处的鱼受到海水的压强约为 10^6 Pa

4. 下列生活实例中，不是利用大气压强工作的是（ ）



用注射器注射药液



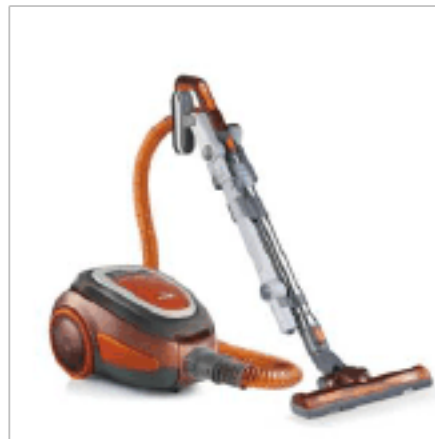
活塞式抽水机

C.



瓷砖吸盘器

D.



吸尘器

5. 下列数据符合实际的是 ()

A. 手托起一个鸡蛋的力是 2N

B. 一个苹果的质量大约是 0.15kg

C. 珠穆朗玛峰顶的大气压约为 $1.5 \times 10^5 \text{Pa}$

D. 正常成年人的鞋子的面积约为 100cm^2

6. 1666 年, 发现光的色散的科学家是 ()

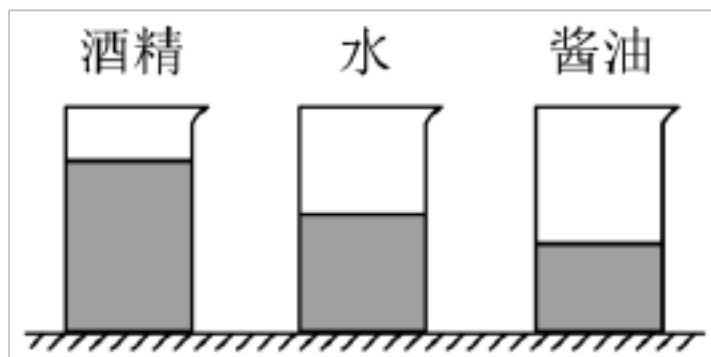
A. 牛顿

B. 帕斯卡

C. 阿基米德

D. 法拉第

7. 三只相同的直柱形烧杯内分别倒入相同质量的酒精, 水和酱油, 如图所示, 那么, 液体对杯底的压力和压强 ()



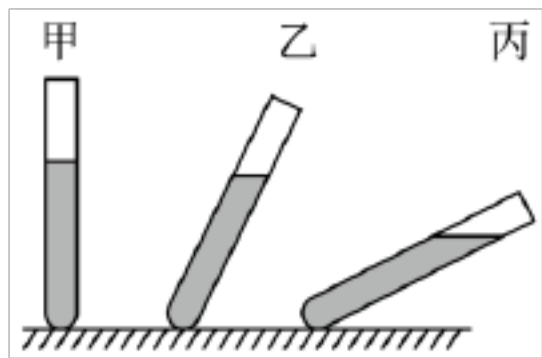
A. 压力相同, 压强不同

B. 压力和压强均不同

C. 压力和压强均相同

D. 压力不同, 压强相同

8. 如图所示, 三支相同的试管中都装有相同质量的水, 甲竖直放置, 乙、丙倾斜放置 (水未流出), 则试管底部受到水的压强大小 ()



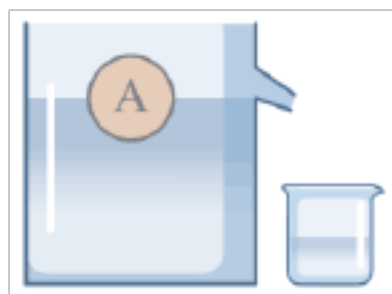
A. 甲试管较大

B. 乙试管较大

C. 丙试管较大

D. 甲、乙、丙试管受到水的压强相同

9. 水平桌面上有一溢水杯, 装满某种液体, 将小球 A 放入溢水杯中静止时 (如图所示) 从杯中溢出了 0.6N 的液体。下列说法正确的是 ()

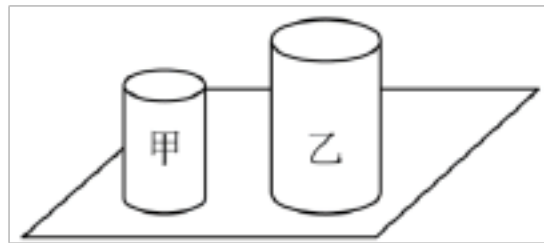


A. 小球 A 放入后溢水杯对桌面的压力不变

B. 小球 A 的重力小于 0.6N

- C. 小球 A 在杯中受到的浮力大于 0.6N
 D. 小球 A 放入后，液体对溢水杯底的压强增大

10. 如图所示，甲、乙两个质量相同的实心圆柱体放在水平地面上，则下列判断正确的是（ ）



- A. 甲的密度大，甲对水平面压力大
 B. 甲的密度小，乙对水平面压强大
 C. 甲的密度小，乙对水平面压力大
 D. 甲的密度大，甲对水平面压强大

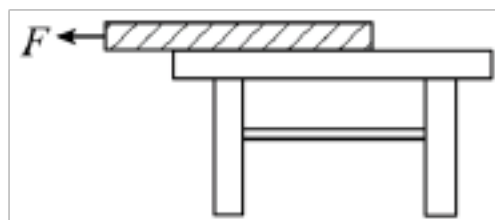
11. 下列估算符合实际的是（ ）

- A. 高山上的大气压为 $1.5 \times 10^5 \text{Pa}$
 B. 中学生站立时对地面的压强 10^4Pa
 C. 一个中学生的质量约为 500kg
 D. 一个鸡蛋的质量约为 10N

12. 下列估测符合实际的是（ ）

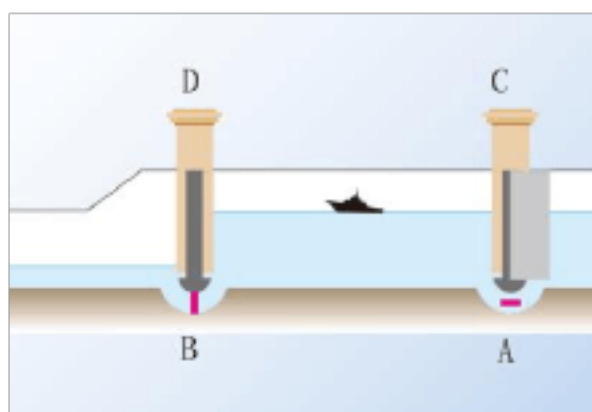
- A. 一个排球的质量约为 270g
 B. 中学生的质量大约是 500N
 C. 升国旗时，操场上两个中学生对水平地面的压强约是 $1.5 \times 10^3 \text{Pa}$
 D. 一个篮球重约 60N

13. 如图所示，如果把书从桌子的边缘缓慢加速向左拉，但不离开桌面。下列说法错误的是（ ）



- A. 书的惯性不变
 B. 书对桌面的压强变大
 C. 书对桌面的摩擦力水平向右
 D. 桌面对书的摩擦力不变

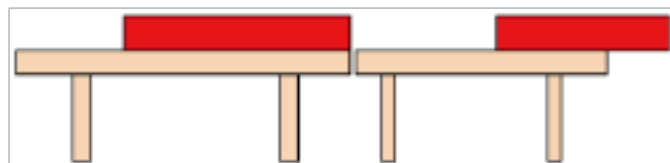
14. 三峡船闸是世界最大的人造连通器。如图是轮船通过船闸的示意图。此时上游阀门 A 打开，下游阀门 B 关闭。下列说法正确的是（ ）



- A. 闸室和上游水道构成连通器，水对阀门 B 两侧的压力相等
 B. 闸室和上游水道构成连通器，水对阀门 B 右侧的压力大于左侧的压力

- C. 闸室和下游水道构成连通器，水对阀门 B 右侧的压力大于左侧的压力
 D. 闸室和下游水道构成连通器，水对阀门 B 两侧的压力相等

15. 如图所示，将一长木块放在水平桌面上，用一个水平向右的力，将木块沿水平方向推出桌面一些，在木块翻到之前，下列关于木块所受的摩擦力 f 与桌面所受的压强 p 的说法中正确的是（ ）

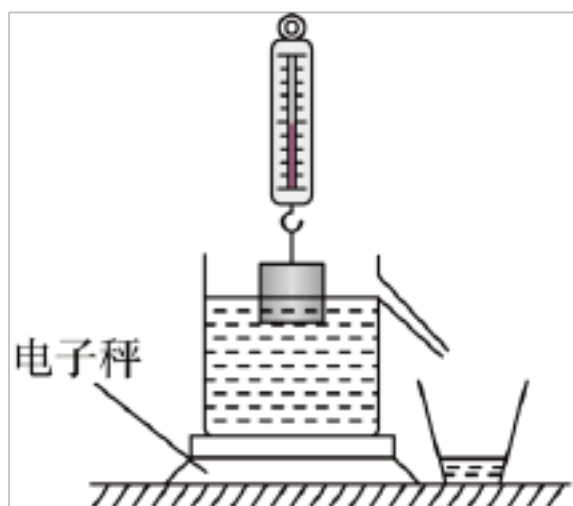


- A. f 变小， p 变小
 B. f 变大， p 变大
 C. f 不变， p 变大
 D. f 不变， p 不变

16. 绳子的下端系着一个铁块，当铁块浸没在水中后剪断绳子，铁块下沉的过程中它受到的浮力将（ ）

- A. 逐渐变大
 B. 逐渐变小
 C. 保持不变
 D. 变为零

17. 如图所示，水平桌面上放置一个电子秤，电子秤上有一盛水的溢水杯，杯内水面跟溢水口相平，现用弹簧测力计悬挂一个圆柱体铝块，将铝块缓缓地浸入水中，直到铝块完全浸没在水中为止，整个过程铝块未接触杯底和侧壁。则从铝块下表面开始接触水面到上表面刚没入水中的过程中（ ）



- A. 测力计的示数变小，电子秤的示数变大
 B. 测力计的示数变小，电子秤的示数不变
 C. 溢水杯底所受水的压力变小，电子秤的示数变小
 D. 溢水杯底所受水的压力不变，电子秤的示数变小

18. 如图，我国自行制造的第一艘航空母舰静止在海面上，下列分析正确的是（ ）



- A. 航空母舰所受的浮力大于它所受的重力
 B. 航空母舰排开的海水越多受到的浮力越大
 C. 战斗机升空后，航空母舰受到的浮力变大

D. 战斗机升空后，航空母舰受到的浮力不变

19. 下列关于浮力的说法中，正确的是（ ）

A. 在液体中下沉的物体不受浮力

B. 浮力的方向总是竖直向下

C. 浮力的施力物体是气体或液体

D. 物体浸在液体中的体积越大，浮力越大

20. 弹簧测力计下挂一物体浸没在水中时，弹簧测力计的示数是物体在空气中弹簧测力计示数的 $\frac{1}{4}$ ，这个物体的密度是（ ）

A. 10^3kg/m^3

B. $\frac{1}{3} \times 10^3 \text{kg/m}^3$

C. $\frac{4}{3} \times 10^3 \text{kg/m}^3$

D. $\frac{2}{3} \times 10^2 \text{kg/m}^3$

21. 质量相等的甲、乙两个物体，密度之比为 2:3。现将甲、乙两物体分别放入 A、B 两种不同的液体中，甲漂浮在 A 液面上，乙悬浮在 B 液体中，则甲、乙两物体所受浮力之比为（ ）

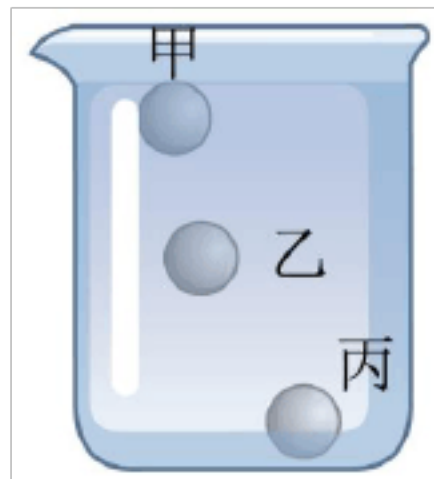
A. 2:3

B. 1:1

C. 3:2

D. 1:2

22. 质量相等的甲、乙、丙三个实心小球，放入水中后，甲漂浮、乙悬浮、丙下沉，位置如图所示，则（ ）



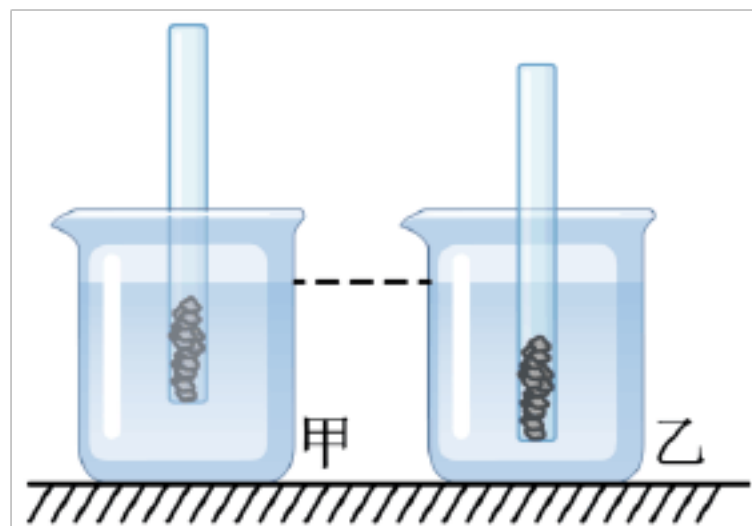
A. 三球所受重力关系 $G_{甲} = G_{乙} = G_{丙}$

B. 三球密度 $\rho_{甲} > \rho_{乙} > \rho_{丙}$

C. 三球体积 $V_{甲} < V_{乙} < V_{丙}$

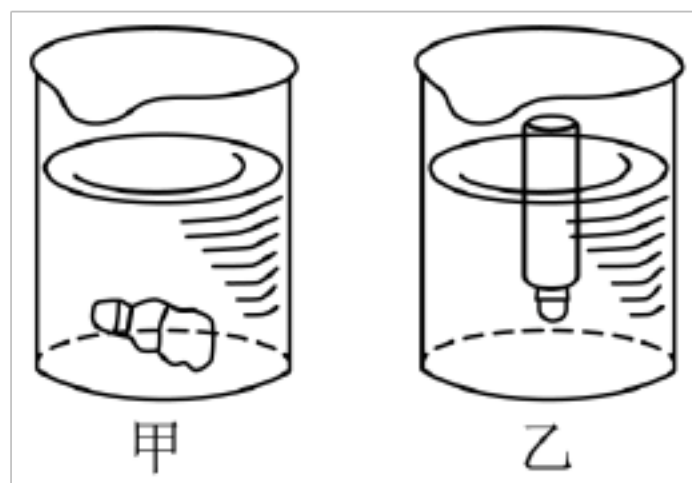
D. 三球所受浮力 $F_{甲} < F_{乙} < F_{丙}$

23. 如图所示，在一平底试管内装入适量碎石子，然后先后放入装有甲、乙两种不同液体的烧杯里。下列说法正确的是（ ）



- A. 试管在甲液体里排开的液体质量较小
- B. 试管在乙液体中受到的浮力较大
- C. 甲、乙两种液体密度关系是 $\rho_{甲} < \rho_{乙}$
- D. 装甲液体烧杯底部受到的压强大

24. 张老师给同学们做了一个简单的实验：他取一只空牙膏袋，第一次把它挤瘪，第二次将它撑开，两次都拧紧盖后先后放入同一杯水中，如图所示。下列说法中正确的是（ ）

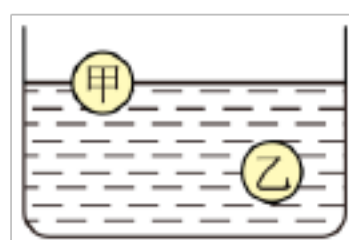


- A. 甲图中浸没，乙图中只有部分浸入，因此两次排开水的体积 $V_{甲} > V_{乙}$
- B. 甲图中浮力小于重力，乙图中浮力等于重力，因此两次所受的浮力 $F_{甲} < F_{乙}$
- C. 甲、乙两图没入体积相等，因此两次杯底受到水的压强 $p_{甲} = p_{乙}$
- D. 甲图中浸没，因此牙膏袋的密度 $\rho_{甲} = \rho_{乙}$

25. 浸在液体中的物体，若受到浮力，下列说法正确的是（ ）

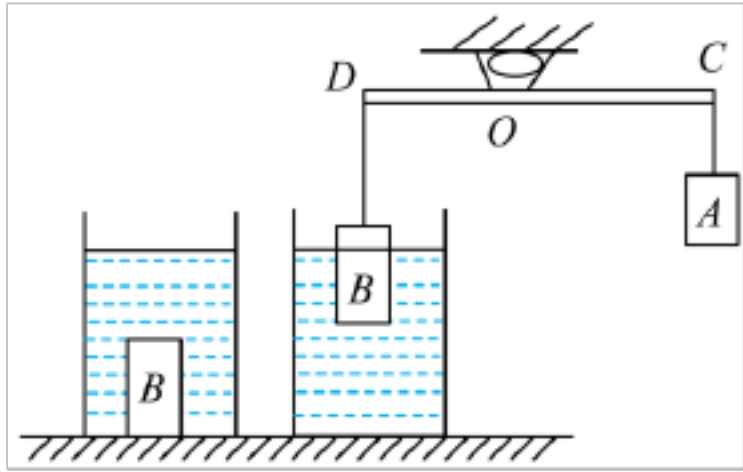
- A. 物体在液体中的深度越深受到的浮力越大
- B. 物体所受浮力大小只与液体密度有关
- C. 浮力的施力物体是液体
- D. 浮力的施力物体是地球

26. 把甲、乙两个质量相等的实心球轻轻放入水中后，静止时如图所示，则下列说法正确的是（ ）



- A. 甲球的密度大
- B. 甲球受到水的浮力大
- C. 两球排开水的体积相等
- D. 甲球底部受到水的压强大

27. 如图所示，地面上某圆柱形容器内装有水，水的质量为 $m_{水}$ ，容器底面积为 40cm^2 。将物体 B 放入容器水中浸没时，B 受到的浮力为 F_1 ，容器对地面的压力为 3N ；使用杠杆提起物体 B，当杠杆 C 端挂质量为 m_A 的物体时，杠杆在水平位置恰好平衡，物体 B 刚好有 $\frac{1}{4}$ 体积露出水面，此时容器对地面的压力为 1.6N ，物体 B 受到的浮力为 F_2 ，容器内液面下降了 0.5cm 。设物体 B 的密度为 ρ ，已知： $OD : OC = 1 : 2$ ，（ g 取 10N/kg ）。下列结果正确的是（ ）



A. $F_1 = 0.6\text{N}$; $m_{\text{水}} = 100\text{g}$

B. $F_2 = 0.8\text{N}$; $m_{\text{水}} = 100\text{g}$

C. $m_A = 70\text{g}$; $\rho = 5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

D. $m_A = 70\text{g}$; $\rho = 2.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

28. 下列设备或仪器中，利用帕斯卡定律为工作原理的是（ ）

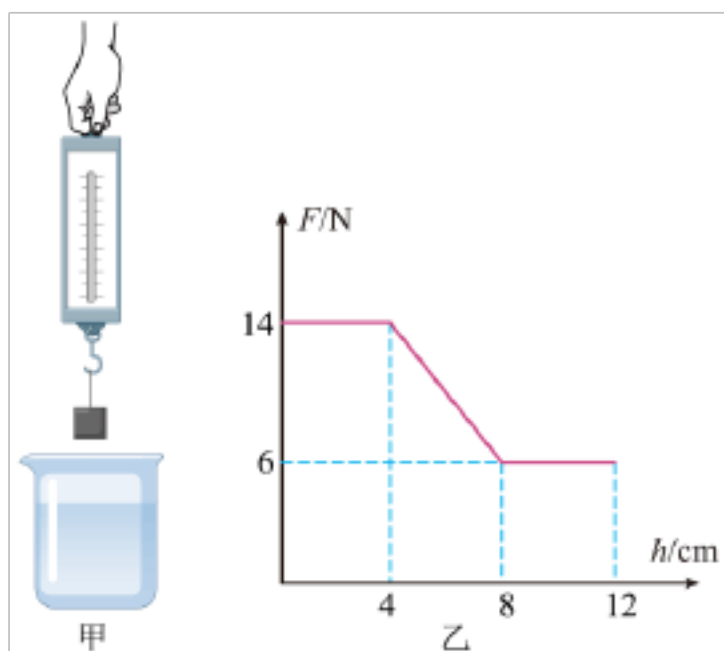
A. 船闸

B. 液压机

C. 密度计

D. 水银气压计

29. 如图所示，甲为盛水的烧杯，上方有弹簧测力计悬挂的圆柱体，将圆柱体缓慢下降，直至将圆柱体全部浸入水中，整个过程中弹簧测力计示数 F 与圆柱体下降高度 h 变化关系的图像如图乙所示。下列说法正确的是（ ）



A. 圆柱体受到的重力是 8N

B. 圆柱体受到的最大浮力是 6N

C. 圆柱体的密度是 $1.75 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

D. 当圆柱体刚浸没时，其下表面受到水的压力为 14N

30. 下列有关力学的说法中正确的是（ ）

A. 给自行车轴加润滑油是为了增大有益摩擦

B. 正确使用的筷子是费力杠杆

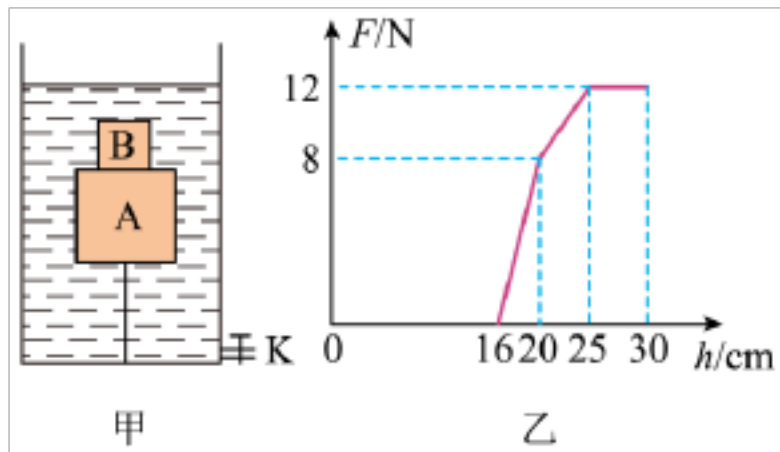
C. 载重货车的宽大轮胎可以减小对地面的摩擦力

D. 吸管的一端剪成斜口是为了减小压强

二、填空题

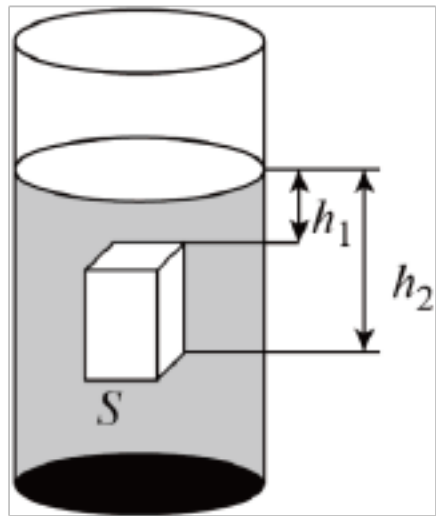
31. 如图甲所示，底面积为 200cm^2 的轻质薄壁柱形容器放置在水平桌面上，正方体 A、圆柱体 B 浸没在某种液体中。正方体 A 的体积为 1000cm^3 、重力为 6N ，通过不可伸长的细线与容器底部相连，B 放在 A 上。打开阀门 K 放出液体，容器中液体深度 h 与细线上拉力 F

关系如图乙所示。则圆柱体 B 的高度为_____cm。当液体深度为 20cm 时，关闭阀门，剪断细线，将 B 从 A 上取下放入液体中。待 A、B 静止后，与剪线前相比，克服 A 的重力做功_____J。

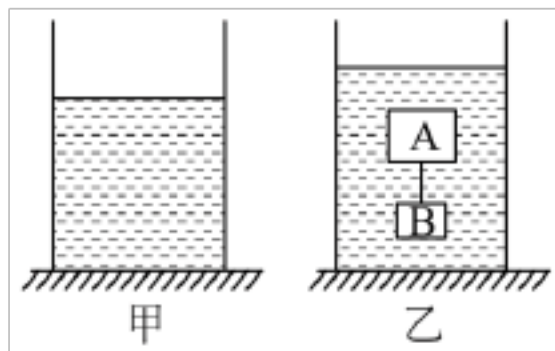


32. 一小石块从水下 10m 下沉至水下 20m 的过程中，受到的水的压强大小将____，受到的浮力大小将____。（选填变大、变小或不变）

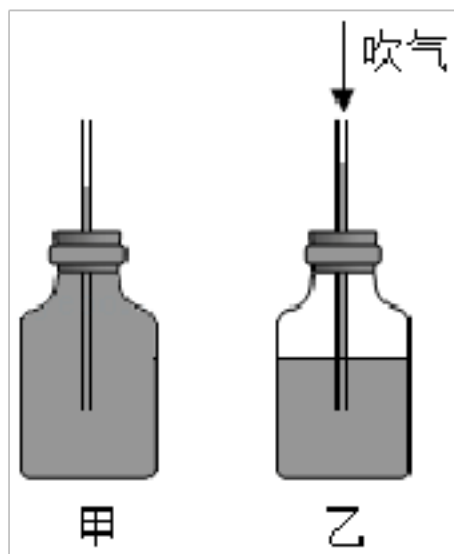
33. 一均匀的长方体浸没在液体中，如图所示。已知它的底面积为 S ，上表面所处深度为 h_1 ，下表面所处深度为 h_2 ，长方体下表面所受到液体的压力表达式为_____、浮力表达式为_____，侧面所受合力为_____N。（液体密度 $\rho_{液}$ 和 g 为已知量）



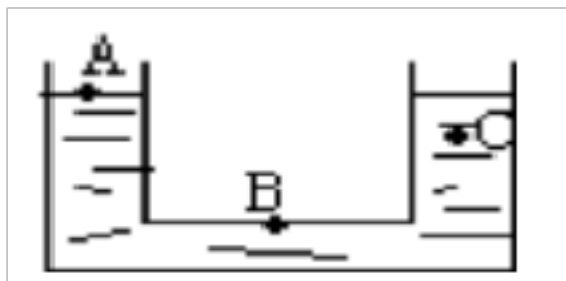
34. 如图甲所示，放在水平桌面上的圆柱形容器的底面积为 100cm^2 ，装有适量的水。A、B 是不同材料制成的两实心物块，已知 B 物块的体积是 A 物块体积的 $\frac{1}{8}$ 。当把 A、B 两物块用细线相连放入水中时，两物块恰好悬浮，如图乙所示。现剪断细线，A 物块上浮，稳定后水对容器底的压强变化了 120Pa ，物块 A 有 $\frac{1}{4}$ 体积露出水面。则细线被剪断前后水面的高度差是_____cm；B 物块的重力是_____N。



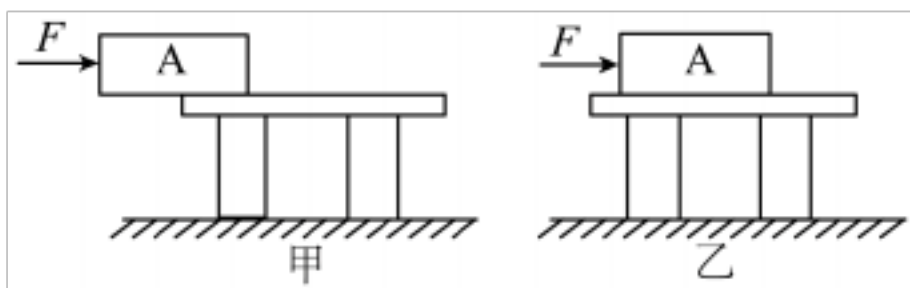
35. 如图所示的两种实验器材，图甲：一个玻璃瓶，瓶中装满水，把一细玻璃管通过带孔的橡皮塞插入瓶中，用手捏玻璃瓶时，发现玻璃管中液面升高，说明_____，图乙是自制气压计，从乙管子上端吹入少量气体，水会沿管子_____（选填“上升”或“下降”）。



36. 如图所示，盛有液体的容器内有 A 、 B 、 C 三点，这三点处由于液体受到重力且具有_____而产生的压强分别为 p_A 、 p_B 、 p_C ，三者相比压强最小的是_____。



37. 如图所示，物体 A 在水平推力 F 的作用下，从甲图位置匀速运动到乙图位置。在此过程中， A 对桌面的压力将_____， A 受到的摩擦力将_____（选填“变大”“不变”或“变小”）



38. 如图所示，某同学将自制的一只水气压计，从重庆带到武汉，发现玻璃管中水柱高度下降，这表明武汉的气压比重庆_____（选填“高”或“低”），气压计中水对容器底部的压强_____（选填“变小”“不变”或“变大”）。

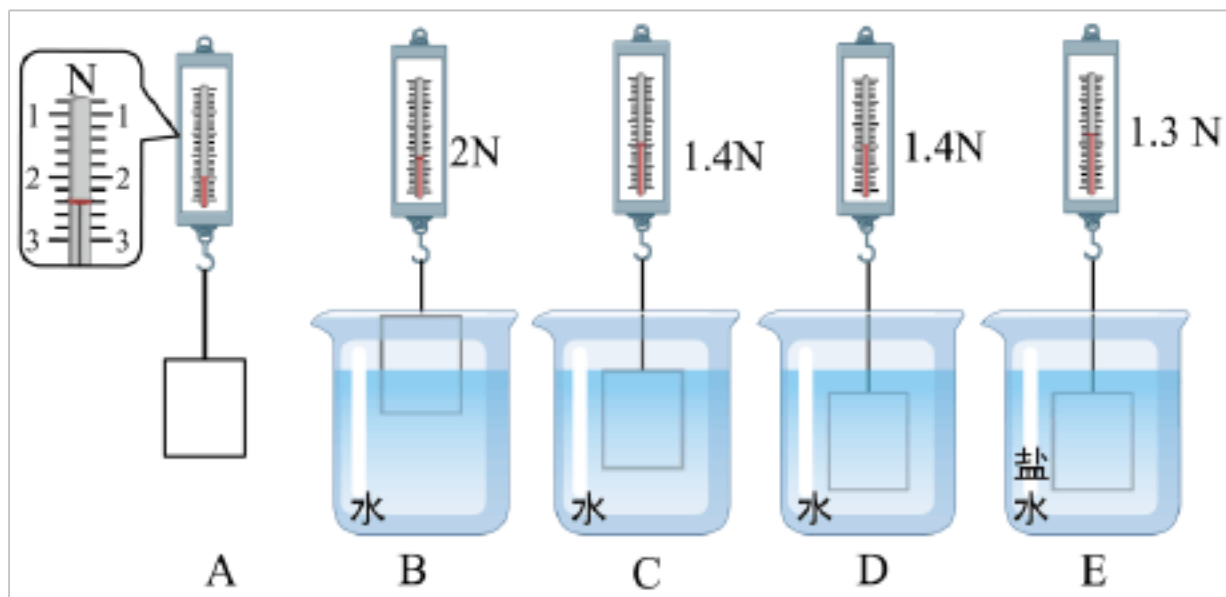


三、实验题

39. 小虹利用弹簧测力计、实心圆柱体物块、烧杯等器材，探究浮力的大小跟哪些因素有关。她提出如下猜想，设计并进行了实验。

猜想 a：浮力大小与物体浸没在液体中的深度有关； 猜想 b：浮力大小与物体排开液体的体积有关；

猜想 c：浮力大小与液体的密度有关。



(1) 小虹确定了测量浮力的方法：用弹簧测力计先测出物体的重力 G ，接着将物体浸入液体中静止时，读出测力计对物体的拉力 $F_{\text{拉}}$ ，可计算出物体所受的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。其测量原理利用了_____；

- A. $F_{\text{浮}}$ 与 G 是一对平衡力 B. $F_{\text{拉}}$ 与 G 是相互作用力
 C. $F_{\text{浮}}$ 与 $F_{\text{拉}}$ 是相互作用力 D. $F_{\text{浮}}$ 、 $F_{\text{拉}}$ 和 G 是一组平衡力

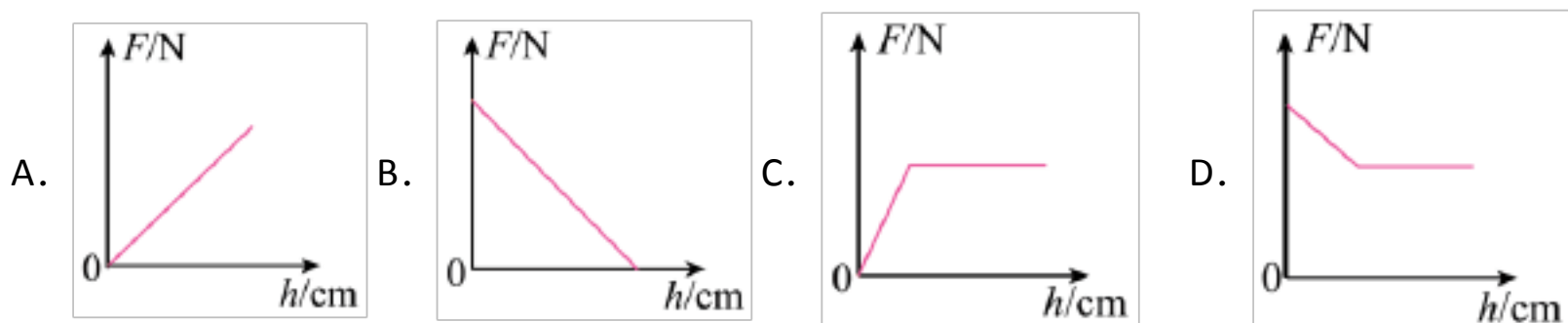
(2) 小虹的操作步骤及测量数据如图所示。由测量数据可得：B 步骤中圆柱体物块受到水的浮力为_____N；

(3) 分析图中_____三次实验的数据，可以验证猜想 a 是错误的；（填出步骤的序号）；分析 A、B、C 三次实验，可知浮力大小与_____有关；

(4) 进一步学习了阿基米德原理之后，利用图中的测量数据，还可以计算出其它一些物理量（水的密度已知）。下列物理量中不能计算出的是_____（填序号）；

- A. 物块的体积 B. 物块的密度 C. 盐水的体积 D. 盐水的密度

(5) 下图中正确反映浮力 F 和物体下表面在水中的深度 h 关系的图像是_____，下图中正确反映弹簧测力计示数 F 和物体下表面在水中的深度 h 关系的图像是_____。（物体未接触容器底）



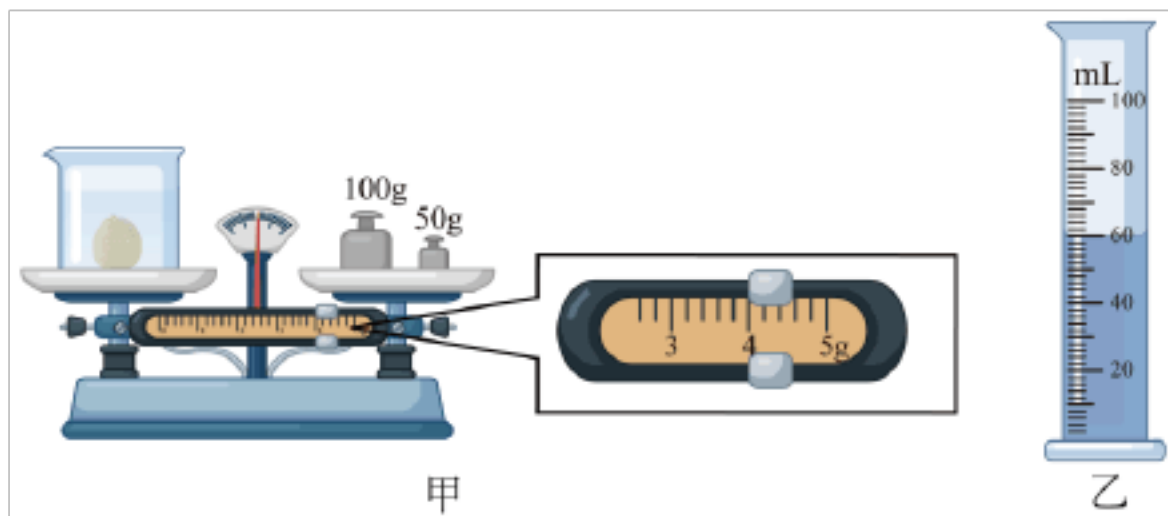
40. 中秋佳节小明到乡下看望奶奶，奶奶给了小明一兜小香梨，清脆香甜异常可口。小明想知道香梨的密度。于是从实验室借来了烧杯、量筒、天平，并借助水和食盐来测量香梨的密度。实验步骤如下

(1) 首先将天平放置在_____上，把游码拨至标尺左端零刻度线处，并调节_____直到天平横梁平衡；

(2) 香梨放在天平左盘向右盘中加减砝码并调节游码位置使天平横梁平衡。测得香梨的质量为 85g；

(3) 在测量小香梨体积时小明发现量筒太细不能直接放入，于是他灵机一动，取来烧杯，在烧杯中装入适量的水，把香梨放入水中，香梨下沉。向烧杯中加盐并搅拌至香梨_____在盐水中，此时香梨密度与盐水密度相等；

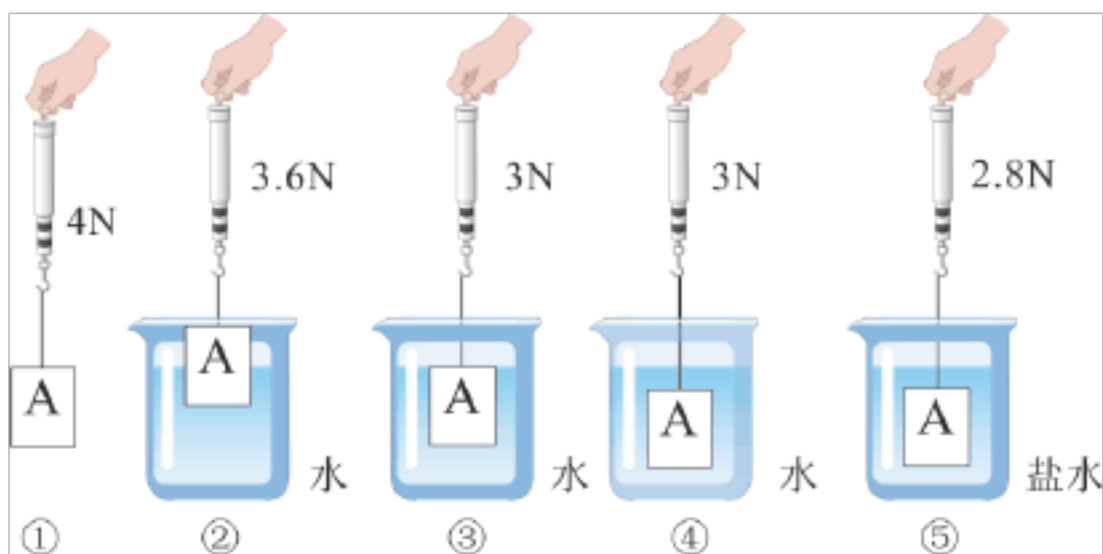
(4) 用已调节好的天平测得烧杯、盐水和香梨的总质量如图甲所示，读数为_____g；



(5) 将烧杯中的盐水部分倒入量筒中（如乙所示），用天平测得烧杯、香梨与剩余盐水的总质量为 91g，则量筒内盐水的密度为_____kg/m³，即为香梨的密度；

(6) 根据小明设计的测量方法，以上步骤中_____（选填序号）是多余的。

41. 如图所示是探究“浮力的大小与哪些因素有关”的实验，根据此图回答下列问题：



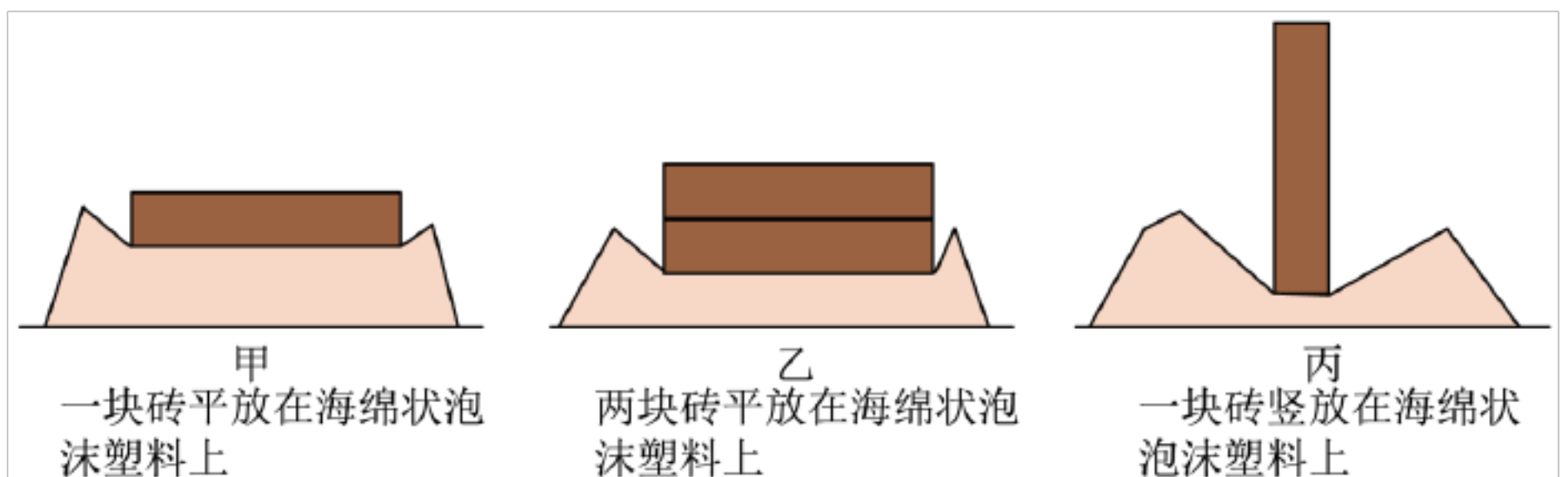
(1) 要想探究物体所受浮力大小与物体浸没在液体中深度的关系，应比较的操作步骤是_____（填序号）；

(2) 若比较的操作步骤是④⑤，可探究浮力的大小与_____的关系；

(3) 比较操作步骤②③，得出结论是：在液体密度相同时，物体_____越大，所受的浮力越大；

(4) 根据上面实验数据可以得出，盐水的密度是_____kg/m³。

42. 为了探究压力的作用效果与哪些因素有关，小宇作做了如图所示的三个实验：



(1) 实验是通过观察_____来判断压力的作用效果的，此研究方法为_____；

(2) 比较甲、丙两次实验，可得出结论：_____；

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/065032300112011131>