

# 八年级物理单元作业

2022.04

## 一、选择题（每小题只有一个最符合题意的答案，20 个小题，每小题 2 分，共 40 分）

1. 冰壶是 2022 北京冬奥会比赛项目之一。如图所示是我国运动员马秀明在冰面上把冰壶平稳推出的瞬间，关于该过程说法正确的是



- A. 冰壶在推出之前没有惯性
- B. 冰壶在推出后将做匀速直线运动
- C. 冰壶推出后所受的重力和支持力是一对平衡力
- D. 由于冰面很光滑，所以冰壶不受摩擦力作用

2. 如图所示的事例中，为了增大压强的是



甲



乙



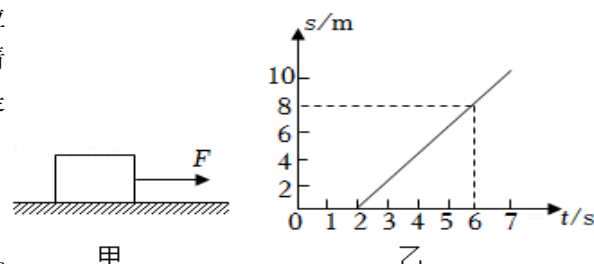
丙



丁

- A. 甲图破窗锤头部做成锥形
- B. 乙图铁轨铺在枕木上
- C. 丙图货车多组车轮
- D. 丁图推土机宽大的履带

3. 如图甲，水平地面上的物体，在水平向右拉力的作用下，从  $t=0$  开始，物体的运动情况如图乙。对于这个过程下列描述正确的是



- A. 该物体一直做匀速直线运动
- B.  $0\sim 2\text{s}$ ，推力小于摩擦力
- C.  $2\sim 6\text{s}$ ，推力在逐渐增大
- D. 物体做匀速直线运动阶段的速度为  $2\text{m/s}$

4. 如图所示，在一只点燃的蜡烛边上，用吸管朝着未点燃的蜡烛吹气，可以看到蜡烛的火焰向未点燃的蜡烛偏移，将未点燃的蜡烛点燃，以下原理与其相同的是



A. 覆杯实验



B. 飘出来的窗帘



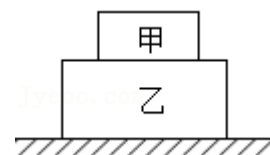
C. 吸盘挂钩



D. 真空压缩袋

5. 如图所示，甲、乙叠放在一起，静止在水平地面上，下列说法正确的是

- A. 甲受到的重力与乙对甲的支持力是一对平衡力
- B. 乙受到的重力与地面对乙的支持力是一对相互作用力
- C. 甲对乙的压力与乙对甲的支持力是一对平衡力
- D. 甲受到的重力与甲对乙的压力是一对平衡力



6. 连通器在日常生活和生产中应用广泛。如图所示，下列不是利用连通器原理工作的是



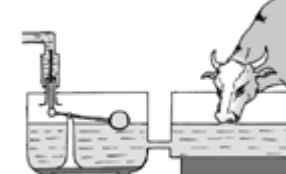
A. 拦河大坝



B. 茶壶

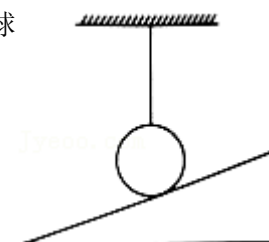


C. 锅炉水位计



D. 自动饮水机

7. 如图所示，小球在竖直细绳的拉力作用下静止在光滑斜面上，对小球及斜面受力情况的分析正确的是

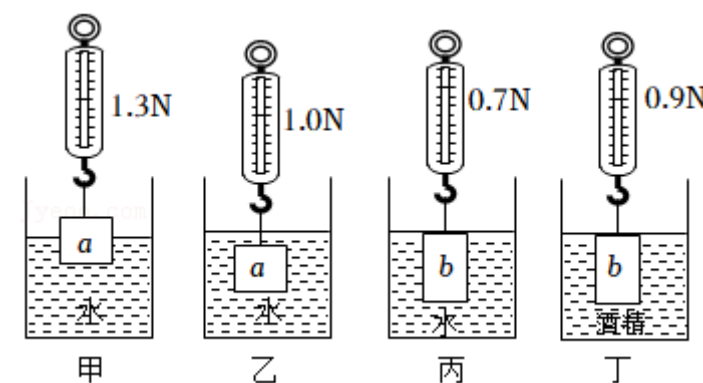


- A. 斜面受到小球的压力的作用
- B. 小球对绳子的拉力与绳子对小球的拉力是相互作用力
- C. 小球受拉力、重力、支持力，且三力平衡
- D. 小球与斜面接触且有挤压所以有力的作用

8. 2020 年 11 月 10 日，中国“奋斗者号”载人潜航器在马里亚纳海沟下潜至  $10909\text{m}$ ，刷新了我国潜水器最大下潜深度纪录。海面下的“奋斗者号”匀速下潜的过程中

- A. 所受压强减小
- B. 排开海水的重力变大
- C. 所受浮力不变
- D. 所受浮力变大

9. 探究浮力的大小跟哪些因素有关的实验情形如图所示，其中所用金属块 a 和塑料块 b 的密度不同，但重力均为  $1.6\text{N}$ 。下列分析正确的是



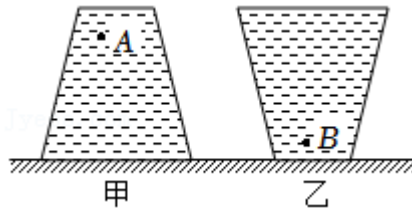
- A. 金属块 a 浸没在水中，受到浮力的大小必为  $0.3\text{N}$
- B. 利用甲、乙，可以得出同一物体浸入水中深度越深，所受浮力越小的结论
- C. 利用乙、丙，可以得出在同种液体中，物体密度越大所受浮力越大的结论
- D. 利用丙、丁，可以初步得出同一物体浸没在密度越大的液体中所受浮力越大的结论

10.  $F_1$  和  $F_2$  是作用在同一物体上的两个力，且作用在同一水平直线上。若其中  $F_1=6\text{N}$ ，方向是水平向右，且这两个力的合力为  $16\text{N}$ 。关于  $F_2$  的大小和方向，说法中正确的是

- A. 一定是  $10\text{N}$ ，且方向水平向右
- B. 可能是  $22\text{N}$ ，且方向水平向左
- C. 可能是  $10\text{N}$ ，且方向水平向左
- D. 一定是  $22\text{N}$ ，且方向水平向左

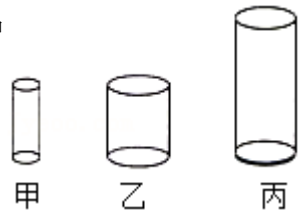
11. 水平桌面上放着甲、乙两个完全相同的梯形容器，放置情况如图所示，分别装满同种液体，其中 A 点到甲容器顶部的距离和 B 点到乙容器底部的距离相等，A、B 两点受到的液体压强为  $p_A$ 、 $p_B$ ，容器底部受到液体压力为  $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ ，则下列说法正确的是

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



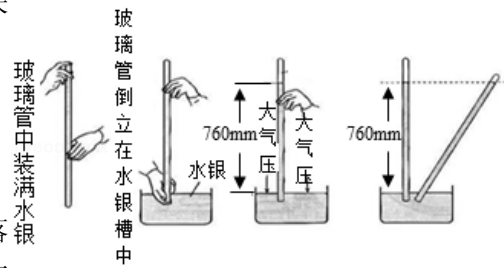
12. 如图所示，有三个实心圆柱体甲、乙、丙放在水平地面上，其中甲、乙高度相同，乙、丙底面积相同，三者对地面的压强相等，下列判断正确的是

- A.  $\rho_{甲} = \rho_{乙} > \rho_{丙}$  B.  $\rho_{甲} = \rho_{乙} = \rho_{丙}$   
 C.  $m_{甲} = m_{乙} = m_{丙}$  D.  $m_{甲} > m_{乙} = m_{丙}$



13. 如图所示，是托里拆利实验的规范操作过程，关于托里拆利实验，下面说法错误的是

- A. 实验中玻璃管内水银面的上方气压为零  
 B. 玻璃管倾斜会影响实验测量结果  
 C. 大气压的数值等于这段水银柱产生的压强  
 D. 是大气压支持玻璃管内的水银柱，使它不下落

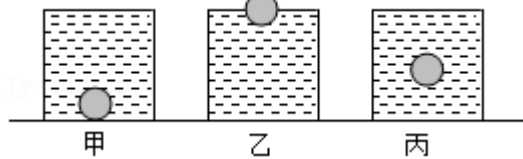


14. 根据你对生活中物理量的认识，下列数据符合实际的是

- A. 将两个鸡蛋托起的力约为 10N  
 B. 一个中学生站在水平地面上对地的压强约为 1000Pa  
 C. 青藏高原上的气压约为  $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$   
 D. 一个成年人手大拇指甲盖上受到的大气压力约为 10N

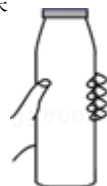
15. 三个相同容器内分别盛满不同的液体，现将三个完全相同的小球轻轻放入容器中，小球静止后状态如图所示，关于三个容器中小球受到的浮力大小判断正确的是

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



16. 如图所示，用手握住一个空玻璃瓶，保持瓶子在竖直方向静止。下列说法错误的是

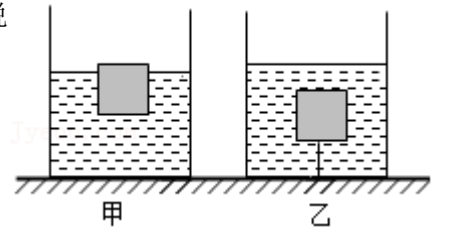
- A. 手对瓶子有握力，瓶子会发生形变  
 B. 手对瓶子有竖直向上的静摩擦力，大小等于瓶子重力  
 C. 手对瓶子的握力增大时，瓶子所受的摩擦力也增大  
 D. 向瓶子里倒入一定量的水，瓶子所受的摩擦力也增大



17. 放在水平桌面上的薄壁圆柱形容器（容器质量不计）底面积为  $400 \text{cm}^2$ ，将一体积为  $5 \times 10^{-4} \text{m}^3$  的木块放入水中静止时，有  $\frac{1}{5}$  体积露出水面，如图甲所示；用一根质量和体积不计的细线

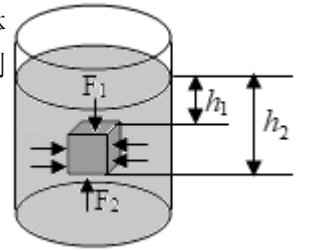
把容器底和木块底部中心连接起来，如图乙所示。下列说法中错误的是

- A. 木块的密度为  $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$   
 B. 木块漂浮时排开水的质量为 400g  
 C. 木块浸没后水对容器底的压强增大了 100Pa  
 D. 甲、乙两图所示情况，容器对水平桌面的压强相等



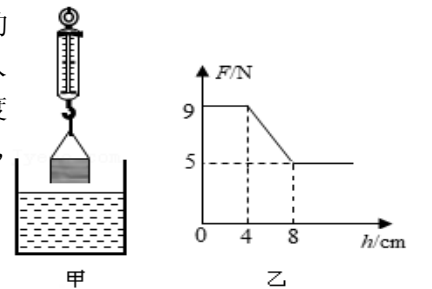
18. 如图所示，一个边长为 10cm 的实心正方体竖直浸没在某种液体中保持静止状态，其上表面受到液体的压强为 500Pa，下表面受到的液体压强为 1300Pa，（ $g$  取  $10 \text{N/kg}$ ）下列说法正确的是

- A. 液体的密度为  $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$   
 B. 该正方体的质量为 1kg  
 C. 正方体上表面的深度  $h_1$  为 5cm  
 D. 正方体受到的浮力为 10N



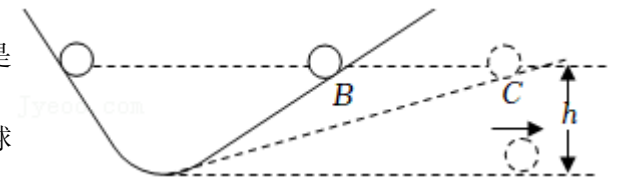
19. 弹簧测力计下挂一长方体物体，将物体从盛有适量水的烧杯上方离水面某一高度处缓缓下降，然后将其逐渐浸入水中（如图甲），图乙是弹簧测力计示数  $F$  与物体下降高度  $h$  变化关系的图像，水的密度为  $1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， $g$  取  $10 \text{N/kg}$ ，忽略液面的变化，则下列说法中正确的是

- A. 物体受到的最大浮力是 5N  
 B. 物体刚浸没时下表面受到水的压力是 9N  
 C. 物体的密度是  $2.25 \times 10^3 \text{kg/m}^3$   
 D. 物体刚浸没时下表面受到水的压强是  $8 \times 10^2 \text{Pa}$



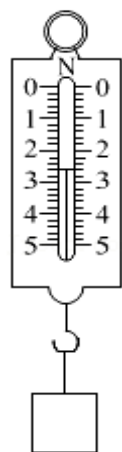
20. 伽利略认为：一个金属小球从光滑斜面的某一高度处由静止滚下，由于不受阻力，没有能量损耗，那么它必定到达另一光滑斜面的同一高度，若把斜面放平缓一些，也会出现同样的情况。模拟实验如图，则下列说法中正确的是

- A. 小球从斜面滚下过程中受平衡力  
 B. 小球能够到达另一斜面的同一高度，是因为受到了惯性力的作用  
 C. 减小右侧斜面与水平面的夹角后，小球在右侧斜面上运动的距离不变  
 D. 根据这一实验，可以推理出物体不受力时将如何运动

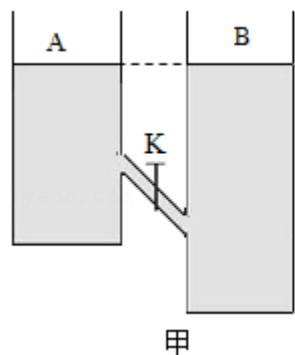


## 二、填空题（每空 1 分，共 18 分）

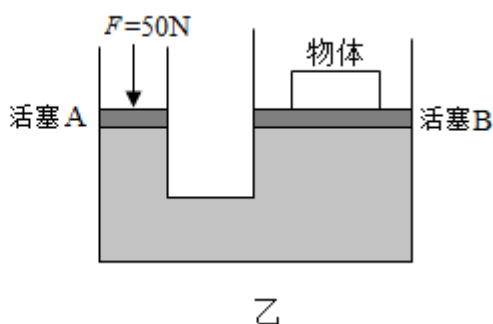
21. 一个司机在看到前方有人过马路时，立即刹车，但是由于车具有 \_\_\_\_\_ 还会继续向前行驶一段距离，最终汽车由于受到 \_\_\_\_\_ 会停下来；在刹车过程中，汽车所受到的摩擦力大小 \_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”）。
22. 如图所示，用弹簧测力计测量力时，弹簧受到的拉力越大就伸得越长，说明力的作用效果与力的 \_\_\_\_\_ 有关。物体受到的重力为 \_\_\_\_\_ N。



(22 题图)



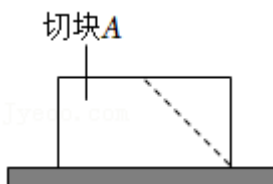
(23 题图)



23. 如图甲所示, A、B 两容器内盛着液面相平的水, 两容器间用一斜管相连, 当开关 K 打开后, 水将 \_\_\_\_\_ (选填“由 A 流向 B”、“由 B 流向 A”或“不流动”); 图乙为液压机原理图, 液压机内装有同种液体, 活塞 A、B 的面积  $S_A:S_B=1:6$ , 当用 50N 的力作用在活塞 A 上, 活塞 B 能举起 \_\_\_\_\_ N 的物体. (不计摩擦和活塞重力)

24. 如图, 静止在水平地面的长方体钢块质量为 400kg. ( $g=10\text{N/kg}$ )

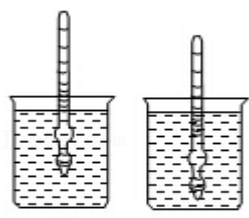
- (1) 钢块所受重力为 \_\_\_\_\_;
- (2) 若钢块与地面接触面积为  $0.1\text{m}^2$ , 其对地面压强为 \_\_\_\_\_ Pa;
- (3) 若将钢块沿虚线剖开并保留切块 A, 则剩余部分对地面的压强 \_\_\_\_\_ (选填“变大”、“不变”或“变小”).



25. 如图所示, 用一张打印纸盖住倒满水的杯口, 快速倒置, 发现纸片并不掉下来, 该现象能说明 \_\_\_\_\_ 的存在; 用吸管喝饮料是利用嘴的吸力使饮料进入口内, 这种观点是 (选填“正确”或“错误”) 的.



(25 题图)



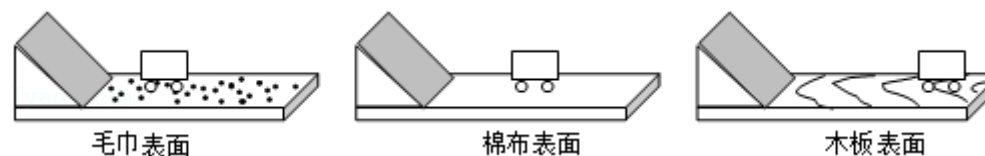
(26 题图)

26. 如图所示, 水平桌面上放置的两个相同的圆柱形容器中盛有甲和乙两种不同液体, 将一支密度计分别放入这两种不同液体中, 静止后的情形如图所示, 两液面相平, 则甲液体的密度 \_\_\_\_\_ 乙液体的密度 (选填“大于”、“等于”、“小于”); 密度计在甲液体中受到的浮力 \_\_\_\_\_ 在乙液体中受到的浮力 (选填“大于”、“等于”、“小于”); 原容器中甲液体的质量 \_\_\_\_\_ 乙液体的质量 (选填“大于”、“等于”、“小于”).

27. 重为 10 牛的木块漂浮在水中, 则木块受到的浮力为 \_\_\_\_\_ 牛, 浮力的方向为 \_\_\_\_\_; 若用力将木块全部压入水中, 则它受到的浮力将 \_\_\_\_\_ (选填“变大”、“不变”或“变小”).

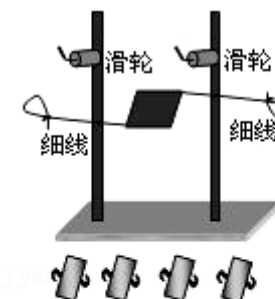
### 三、实验探究题 (28 题 4 分, 29、30、31、32 题各 5 分, 共 24 分)

28. 在探究“阻力对物体运动的影响”实验中, 小明设计了如图所示的“斜面”实验.



- (1) 为了使小车在滑到水平面时的速度相同, 在实验中应让小车从同一斜面、同一高度由开始滑下.
- (2) 实验中是通过改变 \_\_\_\_\_ 来改变小车所受阻力大小的.
- (3) 实验中发现: 小车在毛巾表面上滑行的距离最短, 在木板表面上滑行的距离最长, 说明小车受到的阻力越小, 速度减小得越 \_\_\_\_\_ (选填“快”或“慢”).
- (4) 由实验经过进一步科学推理可知, 若水平面绝对光滑, 则运动的小车会在水平面上做 \_\_\_\_\_.

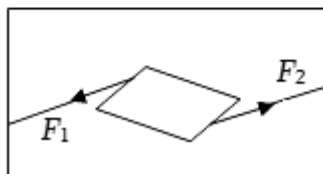
29. 在“探究二力平衡的条件”实验中, 小明选择了如图所示的装置, 把小卡片两端细线绕过滑轮, 并挂上钩码.



- (1) 实验中选择小卡片的重力要 \_\_\_\_\_ (选填“远大于”或“远小于”或“等于”) 细线对卡片的拉力, 这样做的目的是 \_\_\_\_\_.

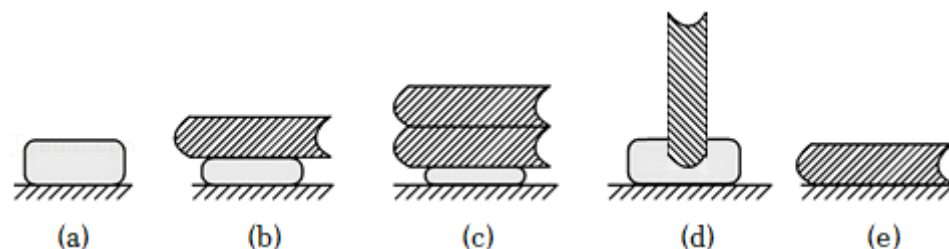
- (2) 为了探究力的大小对二力平衡的影响, 应该通过 \_\_\_\_\_ 的方法改变卡片两边受力的大小, 看卡片能否平衡.

- (3) 保持卡片受到的  $F_1$  与  $F_2$  大小相等, 用手将小卡片扭转到图的位置, 松手后, 小卡片将无法在此位置平衡. 设计这一步骤的目的是探究二力平衡时, 两个力必须满足哪个条件? \_\_\_\_\_.



- (4) 小明利用弹簧测力计代替图中的钩码进行了探究, 发现两个力的大小还有较小的差距. 你认为形成差距的原因是 \_\_\_\_\_ (答出一条即可).

30. 为了探究“压力的作用效果与受力面积和压力的大小是否有关”, 小刚找了这些器材: 规格相同的两块海绵和相同的三本字典, 设计了下面的实验:



- 如图所示, 图 (a) 海绵平放在桌面上; 图 (b) 海绵上平放一本字典; 图 (c) 海绵上叠放两本字典; 图 (d) 海绵上立放一本字典; 图 (e) 一本字典平放在桌面上.

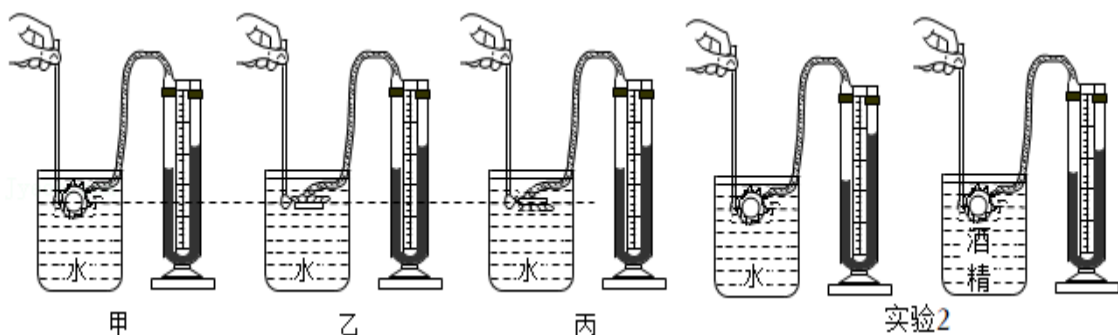


(1) 实验中, 小刚是根据 \_\_\_\_\_ 来比较压力的作用效果; 下列研究事例中, 也采用这种研究方法的是 \_\_\_\_\_.

- A. 敲响音叉所引起的乒乓球的弹开来说明一切发声体都在振动
- B. 牛顿对大量的实验事实进行深入研究, 总结出牛顿第一定律
- C. 在研究滑动摩擦力与压力大小的关系时, 控制接触面积的粗糙程度相同

- (2) 通过实验图 (b)、(c), 可以得出结论: \_\_\_\_\_.
- (3) 通过观察比较图 \_\_\_\_\_ 后得出: 在压力一定时、受力面积越小, 压力的作用效果越明显;
- (4) 设图(b)中字典对海绵的压强是  $p_b$ , 图(e)中字典对桌面的压强是  $p_a$ , 则  $p_b$  \_\_\_\_\_  $p_a$ . (选填 “>” “<” 或 “=”)

31. 如图所示, 是用压强计探究液体内部压强的情境.



- (1) 把探头放入水中, 通过 \_\_\_\_\_ 来判断探头处水的压强的大小;
- (2) 比较甲图、乙图和丙图, 可以得到: 在同种液体内部相同深度, 液体内部向各个方向的压强 \_\_\_\_\_;
- (3) 若在使用压强计前发现 U 形管中液柱高度不一样, 通过 \_\_\_\_\_ 方法可以进行调节;
- A. 从 U 形管内向外倒出适量水
  - B. 拆除软管重新安装
  - C. 向 U 形管内加适量水
- (4) 实验 2 是想验证 \_\_\_\_\_ 相同时, 液体的压强与 \_\_\_\_\_ 的关系.

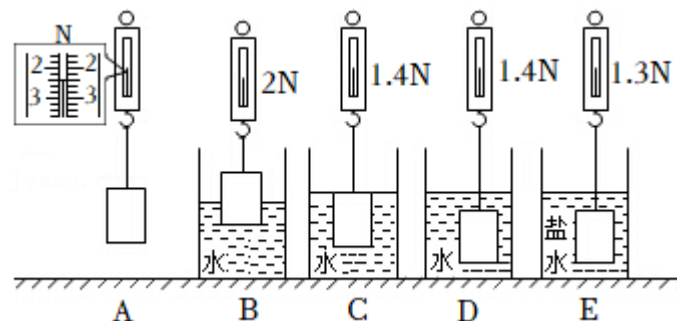
32. 小虹利用弹簧测力计、实心圆柱体物块、烧杯等器材, 探究浮力的大小跟哪些因素有关. 她提出如下猜想, 设计并进行了实验.

- 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  $F_{拉}$ , 可计算出物体所受的浮力  $F_{浮}$ . 其测量原理利用了 \_\_\_\_\_.

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

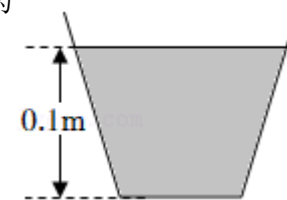
(3) 分析图中 \_\_\_\_\_ 三次实验的数据, 可以验证猜想 a 是错误的; (填出步骤的序号); 分析 A、B、C 三次实验, 可知浮力大小与 \_\_\_\_\_ 有关.

(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 \_\_\_\_\_.

- A. 物块的体积
- B. 物块的密度
- C. 盐水的体积
- D. 盐水的密度

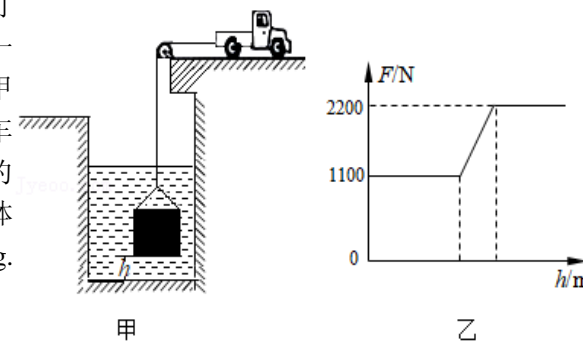
#### 四、计算题 (33 题 9 分, 34 题 9 分, 共 18 分)

33. 如图所示, 水平桌面上有一个上面开口的杯子, 杯内装有 0.1m 深的水. 已知杯子内部底面积为  $5 \times 10^{-3} \text{m}^2$ , 外部底面积为  $6 \times 10^{-3} \text{m}^2$ , 杯子和水的总质量为 0.9kg,  $g$  取  $10 \text{N/kg}$ ,  $\rho_{水} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ . 求:



- (1) 水对杯底的压强;
- (2) 水对杯底的压力
- (3) 杯子对桌面的压强

34. 工人师傅利用汽车作为动力, 从水中打捞一个正方体物件, 绳子通过定滑轮, 一端系着物件, 另一端系在汽车上, 如图甲所示. 汽车拉着物件匀速上升, 已知汽车对绳子的拉力  $F$  与物件底面距离水底的高度  $h$  的变化关系如图乙所示. 绳子的体积、绳重及摩擦均忽略不计,  $g = 10 \text{N/kg}$ . 求:



- (1) 物件的质量;
- (2) 物件浸没在水中时, 受到的浮力;
- (3) 物件的密度.