

# 2023-2024 学年北京市西城区三帆中学八年级下学期期中考试物理试 卷

一、单选题：本大题共 15 小题，共 30 分。

1. 在国际单位制中，力的单位是( )

- A. 米 ( $m$ )
- B. 千克 ( $kg$ )
- C. 牛顿 ( $N$ )
- D. 帕斯卡 ( $Pa$ )

2. 用细绳将鱼挂在竖直墙壁的挂钩上，如图所示。鱼受到拉力的施力物体是( )



- A. 墙壁
- B. 细绳
- C. 地球
- D. 挂钩

3. 下列过程中，有一个力的作用效果与其他三个不同类，它是( )

- A. 用力把铅球推出
- B. 把橡皮泥捏成不同造型
- C. 苹果受重力竖直下落
- D. 进站的火车受阻力缓缓停下

4. 水平放置的水桶重  $300N$ ，一人用  $250N$  的力竖直向上提水桶，则水桶受到的合力大小为( )

- A.  $50N$
- B.  $550N$
- C.  $0$
- D.  $250N$

5. 如图所示的四个实例中，为了减小摩擦的是( )





C. 冰壶比赛中运动员在冰壶前方“刷冰”



D. 足球比赛中守门员戴防滑手套

6. 图所示实例中，减小压强的是( )



A. 啄木鸟长长的喙啄食害虫



B. 骆驼宽大的脚掌走在沙地上



C. 老虎锐利的牙齿咬碎猎物



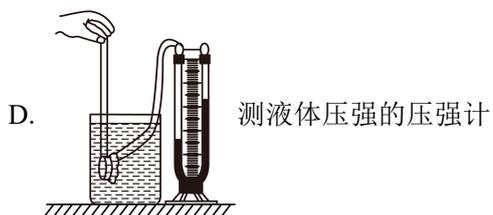
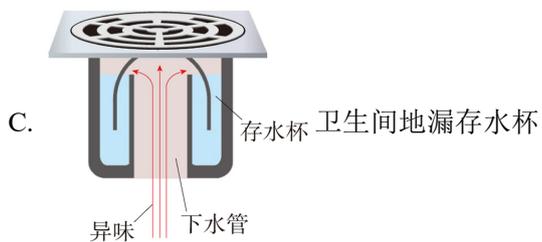
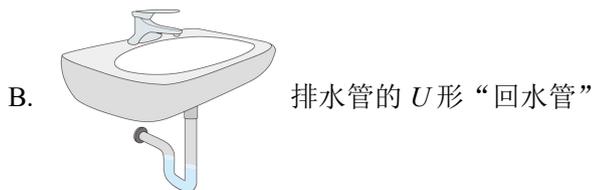
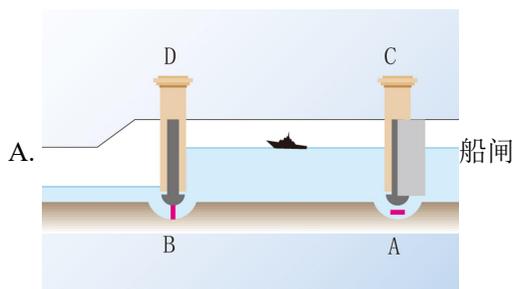
D. 蚊子尖锐口器吸食动物血液

7. 电动平衡车现在很受年轻人的喜爱，如图所示，关于小花同学站在平衡车上的情境的说法正确的是( )



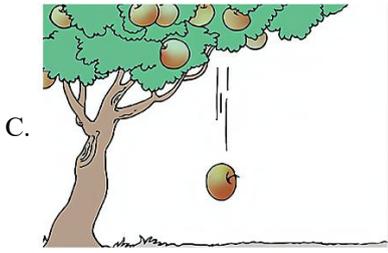
- A. 平衡车的重力与地面对它的支持力是一对平衡力
- B. 地面对平衡车的支持力与小花对平衡车的压力是一对平衡力
- C. 小花受到的重力与平衡车对她的支持力是一对平衡力
- D. 平衡车对地面的压力与平衡车对小花的支持力是一对相互作用力

8. 图所示的实例中，不属于利用连通器原理的是( )



9. 图所示现象中，属于利用惯性现象的是( )



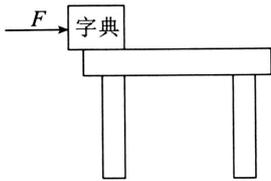


苹果从树上掉下来速度越来越快



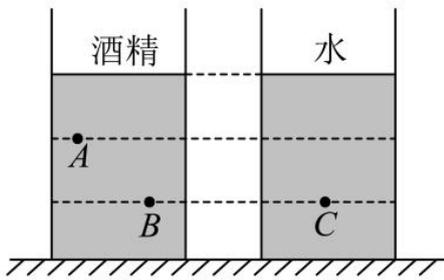
将锤柄在物体上撞击几下，松动的锤头就紧套在锤柄上

10. 如图所示，字典的一部分悬空在水平桌面以外，小明同学发现后用水平向右的力  $F$  将字典推回桌面，在他推着字典运动的过程中 ( )



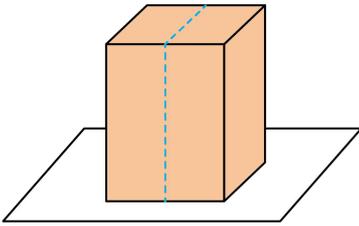
- A. 字典对桌面的压力变大
- B. 字典对桌面的压强不变
- C. 桌面对字典的支持力变小
- D. 桌面对字典的摩擦力不变

11. 如图所示，两只容器中分别装有相同高度的酒精和水， $A$ 、 $B$ 、 $C$  三点中，液体压强分别为  $p_A$ 、 $p_B$ 、 $p_C$ ，已知  $\rho_{\text{酒}} < \rho_{\text{水}}$ ，则下列说法正确的是 ( )



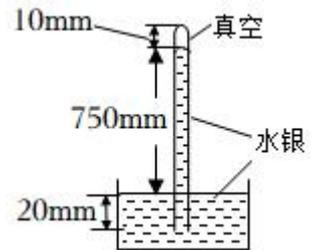
- A.  $p_A > p_B > p_C$
- B.  $p_A = p_B = p_C$
- C.  $p_A < p_B < p_C$
- D.  $p_B = p_C > p_A$

12. 如图所示的方砖对水平地面的压强为  $p$ ，如果沿图中虚线所示的位置将方砖的右半部分切去，则剩下的一半方砖对地面的压强为( )



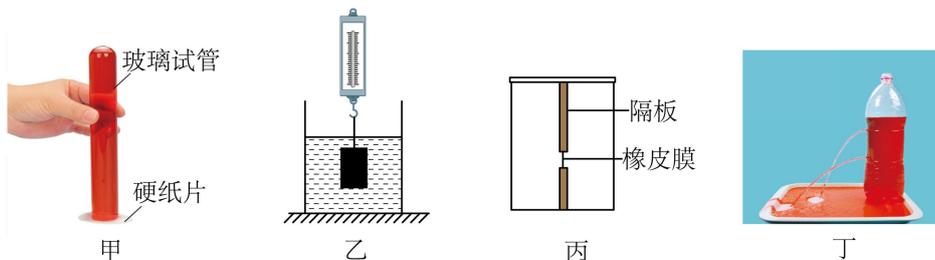
- A.  $p$                       B.  $2p$                       C.  $\frac{p}{4}$                       D.  $\frac{p}{2}$

13. 小玥同学利用托里拆利实验测量大气压强的值，如图所示，以下判断正确的是( )



- A. 此时大气压强等于 770mm 高水银柱所产生的压强  
 B. 若将玻璃管稍稍倾斜，则管内外水银面的高度差将增大  
 C. 若把此装置从首层乘电梯带到 95 楼顶层，则管内外水银面的高度差将增大  
 D. 若换用密度比水银小的液体做实验，则大气压能支持液柱的高度会增大

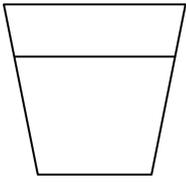
14. 关于图所示的四个实验，下列说法中正确的是( )



- A. 实验甲：将硬纸片盖在装满水的试管口，倒置后水一定会流出来  
 B. 实验乙：如果物块接触容器底部，那么物块受到的浮力会变大  
 C. 实验丙：将容器左侧倒入盐水，右侧倒入水，当两侧液面相平时，橡皮膜会向右凸  
 D. 实验丁：从容器侧壁上两孔喷出的水流距离不同，说明液体压强与液体质量有关

15. 图所示为一杯封口的豆浆放在水平桌面上。豆浆对容器底部的压强和压力分别为  $p_1$  和  $F_1$ ，杯豆浆对桌面的压强和压力分别为  $p_1'$  和  $F_1'$ ；若将这杯豆浆倒置，倒置时豆浆对容器底部的压强和压力分别为  $p_2$  和  $F_2$ ，

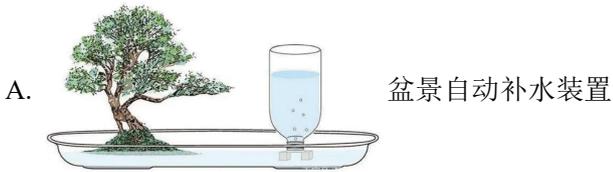
倒置时整杯豆浆对桌面的压强和压力分别为  $p'$  和  $F_2'$ 。则下列判断中正确的是( )



- A.  $F_1 < F_2$                       B.  $p_1 < p_2$                       C.  $F_1 > F_2$                       D.  $P_1 = P_2$

二、多选题：本大题共 5 小题，共 15 分。

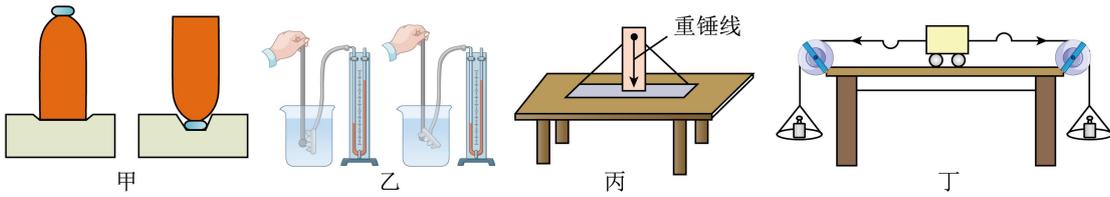
16. 图示的事例中，利用大气压的是



17. 关于运动和力，下列说法中正确的是( )

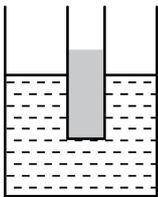
- A. 处于二力平衡状态的物体不可能做曲线运动  
 B. 做匀速直线运动的物体有惯性，运动速度越来越小的物体没有惯性  
 C. 踢出去的足球还能继续向前运动，是因为足球有惯性  
 D. 竖直向上抛出的篮球，其上升过程中速度越来越小，是由于所受向上的力越来越小

18. 关于图所示的四个实验，下列描述正确的是( )



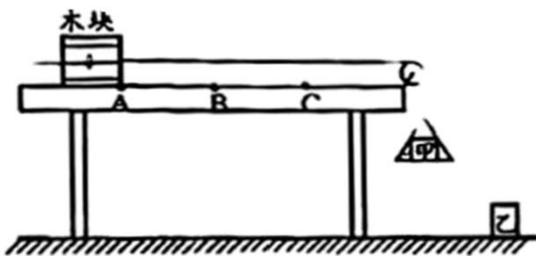
- A. 图甲：一瓶橙汁先后放在相同的海绵上，海绵凹陷程度不同，说明压力的作用效果不同
- B. 图乙：在水中，压强计的金属盒所处的深度减小，它受到的水的压强也随之减小
- C. 图丙：利用水平仪检查桌面是否水平，利用的是重力方向总是垂直向下
- D. 图丁：用小车替换木块研究二力平衡条件可以减小摩擦力对实验结果的影响

19. 如图所示，两端开口的玻璃管底部用橡皮膜封住，放入水中，已知玻璃管底部距离水面的高度为  $h_1$ ，现向玻璃管中缓缓注入某液体，当玻璃管内注入的液体高度为  $h_2$  时，橡皮膜恰好不发生形变，如图所示，则下列说法正确的是( )



- A. 管内液体的密度比水的密度小
- B. 管内液体的密度  $\rho_{液} = \rho_{水} \frac{h_1}{h_2}$
- C. 若将玻璃管下移，橡皮膜将向下凸
- D. 若只将玻璃管换用较粗的玻璃管完成上面的操作，当橡皮膜不发生形变时，管内液体的高度小于  $h_2$

20. 如图所示，木块放在由同种材料制成的粗糙程度均匀的水平桌面上，当托盘中放入重为  $3N$  的物体甲时，木块恰好能从  $A$  点向右做匀速直线运动；当木块运动到  $B$  点时，托盘和物体甲触地后，木块继续向右运动了一段距离，最后在  $C$  点停下来；将物体甲换成物体乙，当只给木块施加一个水平向左  $5N$  的拉力时，物体乙恰能做竖直向上匀速运动。不计托盘和绳的重力及轮与轴的摩擦。下列说法中正确的是( )



- A. 木块向右匀速运动的过程中所受拉力大小为  $3N$
- B. 木块在  $BC$  段继续向右运动的过程中所受到的摩擦力大于  $3N$

C. 木块在  $BC$  段仍能继续向前滑动，是由于木块的惯性大于它受到的摩擦力

D. 物体乙的重力为  $2N$

三、填空题：本大题共 9 小题，共 18 分。

21. 单位换算： $30\text{cm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{m}^2$ ； $10\text{Pa} = \underline{\hspace{2cm}} \text{N/m}^2$ 。

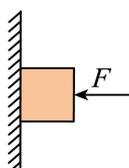
22. 如图所示是火箭发射升空时的情景，火箭升空时，根据物体间力的作用是\_\_\_\_\_，使火箭获得上升的推力，该力的施力物体是\_\_\_\_\_（填“空气”或“喷出的气体”）。



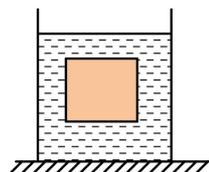
23. 登山运动员登顶困难的主要原因是随着海拔的增高，大气压越来越（选填“高”或“低”），空气的密度也越来越小，致使人体组织细胞内氧气含量减少，所以人感到呼吸困难，举步维艰。

24. 高铁站台离边缘  $1\text{m}$  处有一条黄色的安全警示线，旅客应站在安全警示线以外候车。其原因是列车急速驶入车站时，列车旁边空气流速较大，压强较\_\_\_\_\_，若旅客距列车太近，容易发生人身安全事故。

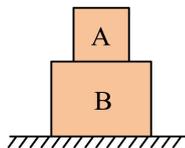
25. 用  $50\text{N}$  的力  $F$  按住一个重  $6\text{N}$ 、边长为  $0.1\text{m}$  的正方体物块，如图所示，当物块沿竖直的墙壁匀速下滑时，物块受到墙壁的摩擦力为\_\_\_\_\_  $\text{N}$ ，物块对墙壁的压强大小是\_\_\_\_\_  $\text{Pa}$ 。



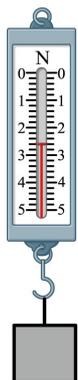
26. 长方体  $A$  完全浸没在水中静止后所受到的浮力为  $20\text{N}$ ，如图所示。当它受到水的向上的压力是  $30\text{N}$  时，它受到水的向下的压力是\_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。



27. 如图所示,  $A$ 、 $B$  两个正方体叠放在水平地面上,  $B$  对地面的压强为  $p_1$ , 若取走  $A$ ,  $B$  对地面的压强为  $p_2$ ; 已知  $p_1 : p_2 = 5 : 3$ , 若  $A$ 、 $B$  的边长之比为  $L = 2 : 3$ , 则  $A$ 、 $B$  的密度之比  $\rho_A : \rho_B =$  \_\_\_\_\_。



28. 如图所示, 弹簧测力计的示数是 \_\_\_\_\_  $N$ 。

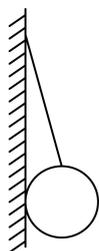


29. 如图所示, 用力击打一摞棋子中间的一个, 该棋子由静止沿水平方向飞出, 说明力可以改变物体的 \_\_\_\_\_ (选填“形状”或“运动状态”), 同时, 其上面的棋子因为受到 \_\_\_\_\_ 力的作用, 又落到下面的棋子上。



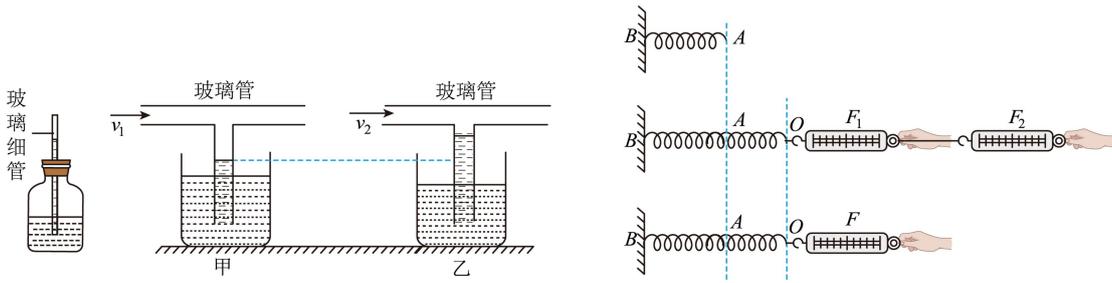
四、作图题: 本大题共 1 小题, 共 2 分。

30. 如图所示, 用细线将小球悬挂在竖直墙壁上, 请画出小球所受重力的示意图。



五、实验探究题: 本大题共 6 小题, 共 36 分。

31. 爱研究的小明和小华分别做了如下力学。

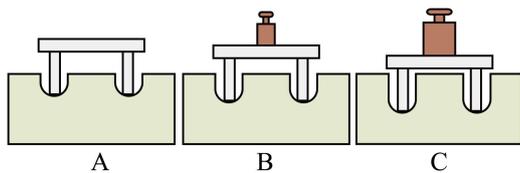


(1) 小明自制了一个气压计，制作过程中在用塞子封闭瓶口后，应从玻璃管上端\_\_\_\_\_（选填“吹入”或“吸出”）少量气体，使水沿着玻璃管上升到瓶口以上，情景如图所示。拿着它从一楼爬到五楼，可以观察到玻璃管内水柱高度\_\_\_\_\_（选填“升高”、“降低”或“不变”）。

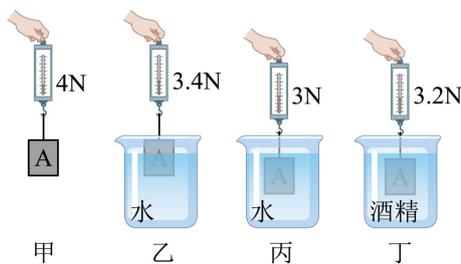
(2) 小华使用的实验装置如图所示，一个三端开口的 T 形玻璃管，将其下端插入适量的水中。小华用电吹风机从左端向玻璃管中吹风，风速为  $v_1$  时，T 形管下端管内水面高度如图甲所示；改变风速为  $v_2$  后，T 形管下端管内水面高度如图乙所示。此现象说明：风速  $v_1$  \_\_\_\_\_  $v_2$ （选填“>”“=”或“<”）。

(3) 利用图所示的装置探究同一直线上二力合成的规律时，首先将弹簧的 B 端固定，再用两个测力计沿相同方向拉 A 端，使 A 端到达某一点 O 并记录下该点的位置，然后在表格中记录下两个拉力的大小与方向。再用一个测力计拉弹簧 A 端，仍将 A 端拉伸到 O 点，记录下此时拉力的大小与方向。实验中两次将弹簧 A 端都拉伸到同一点 O 的目的是使两次力的\_\_\_\_\_相同，这种研究方法叫\_\_\_\_\_法。（选填“等效替代”、“转换”或“控制变量”）

32. 为研究影响压力作用效果的因素，物理小组的同学们利用小桌、海绵和砝码等器材做了如图所示的实验。比较其中的 A、B、C 图，可以得出，在\_\_\_\_\_一定时，\_\_\_\_\_。

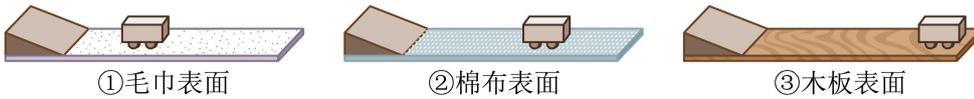


33. 在探究“影响浮力大小的因素”时，同学们做了如图所示的一系列实验。请你根据图中给出的信息，回答下列问题：



- (1) 物体 A 浸没在水中所受浮力为\_\_N；
- (2) 根据图乙和图\_\_可知，浮力的大小与排开液体体积有关。
- (3) 根据图丙和图丁可知，浮力的大小与液体\_\_有关。

34. 图所示是用斜面、木板、棉布、毛巾、小车做“探究阻力对物体运动的影响”的实验。

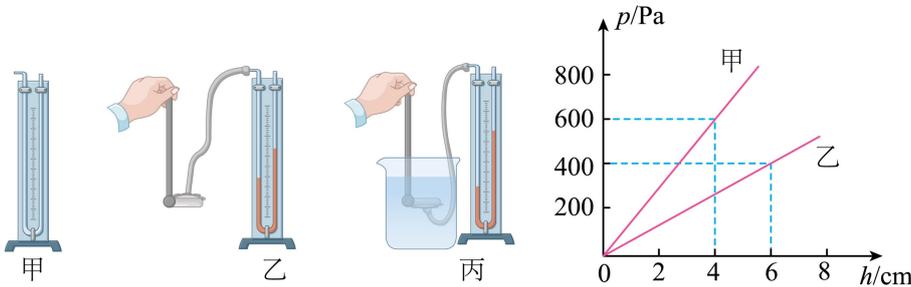


(1) 为了使小车到达水平面的速度相同，采取的实验操作是\_\_\_\_\_

(2) 实验中发现，小车在水平面上运动，表面越光滑，车受到的阻力越\_\_\_\_\_，运动的距离越\_\_\_\_\_，速度减小得越\_\_\_\_\_（“快”或“慢”）。如果小车运动时不受阻力，它将\_\_\_\_\_做运动。

(3) 为了在实验的基础上进一步科学推理出物体不受力时的运动状态，结合课堂教师演示实验回忆，在水平桌面上铺垫实验材料的顺序应是\_\_\_\_\_（填写数字序号）。

35. 小亮同学利用如图所示的器材探究液体内部压强的特点。



(1) 他向图甲中的  $U$  形管内注入适量的红墨水，当管内的红墨水静止时， $U$  形管左右两侧液面\_\_\_\_\_。

(2) 在使用压强计前，发现  $U$  形管中管内已有高度差（如图乙所示），接下来的操作是\_\_\_\_\_（选填字母）。

A. 直接从  $U$  形管右侧中倒出适量液体

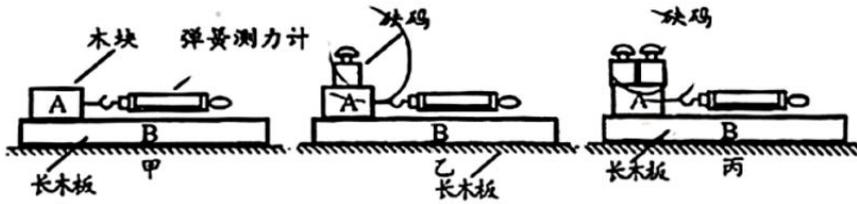
B. 重新安装胶管

(3) 调整后，多次改变探头在水中的深度，并比较每次的深度及相应的  $U$  形管左右两侧液面的高度差。这是为了探实水内部压强与\_\_\_\_\_的关系。

(4) 调整后，把探头放入盛有水的容器中并下移至某位置， $U$  形管两侧液面的高度差如图丙所示，保持探头的位置不度，向容器内加入适量的浓盐水并搅拌均匀，发现  $U$  形管两侧液面的高度差变大了，有同学得出了“液体压强与液体的密度有关”的结论。该结论是\_\_\_\_\_的（选填“可靠”或“不可靠”），原因是：\_\_\_\_\_。

(5) 如图丁所示是同学们研究液体压强时，绘制的甲、乙两种液体产生的压强与深度关系的图像。由图像可知，甲、乙两种液体的密度关系是  $\rho_{甲}$  \_\_\_\_\_  $\rho_{乙}$ （选填：“>”、“<”或“=”）；从图像可以推断出，在甲液体  $8\text{cm}$  深处液体的压强为\_\_\_\_\_  $\text{Pa}$ 。

36. 小华想探究滑动摩擦力大小与接触面积大小是否有关，实验桌上有如下器材：水平长木板  $B$ 、弹簧测力计、各表面粗糙程度相同的长方体木块  $A$ ，砝码多个。

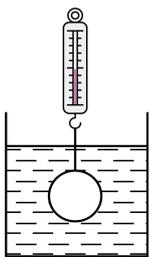


- (1) 根据小华的探究目的，探究过程中的自变量是\_\_\_\_\_，应该控制的变量是\_\_\_\_\_；
- (2) 他用弹簧测力计水平拉动木块，当木块沿水平桌面做\_\_\_\_\_运动时，弹簧测力计的示数能表示木块所受滑动摩擦力大小；
- (3) 实验中多次改变接触面积的大小，正确进行实验后发现，每一次实验弹簧测力计的示数均相同，由此可以得到结论：滑动摩擦力大小与接触面积大小\_\_\_\_\_（选填：“有关”或“无关”）；
- (4) 小强按照如图甲、乙、丙所示进行实验，他探究的是滑动摩擦力的大小与\_\_\_\_\_的关系。请在虚线框中画出小强所做探究实验的实验数据记录表格\_\_\_\_\_。

**六、计算题：本大题共 2 小题，共 16 分。**

37. 如图所示，水平桌面上玻璃杯中装有适量的水。将质量为  $1.2\text{kg}$  的金属球挂在弹簧测力计的的挂钩上，手提弹簧测力计使金属球浸没在水中，静止时弹簧测力计的示数为  $9.6\text{N}$ 。（ $g$  取  $10\text{N/kg}$ ）求：

- (1) 金属球所受到的重力；
- (2) 金属球所受到的浮力。



38. 如图所示，质量是  $2\text{kg}$  的平底水桶底面积为  $0.08\text{m}^2$ ，放在水平地面上，桶内装有  $0.5\text{m}$  深、体积是  $0.042\text{m}^3$  的水（ $g = 10\text{N/kg}$ ,  $\rho = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ）求：

- (1) 水对桶底的压强
- (2) 桶对地面的压强是多少？
- (3) 小萍同学用竖直向上的力  $F$  提水桶，但是没有提起来，这时水对桶底的压强和桶对地面的压强相等，小萍同学提水桶的力  $F$  多大？



七、综合题：本大题共 1 小题，共 10 分。

39. 请阅读《挺进深海》

挺进深海

2020 年 11 月 10 日，我国全海深载人潜水器“奋斗者”号(如图所示)在马里亚纳海沟深度 10909m 处成功坐底，刷新中国载人深潜的纪录，并在水下停留 6 小时，期间进行了一系列的深海探测科考活动，带回了海底岩石、沉积物、深海生物及深海水样等珍贵样本。“奋斗者”号不仅在深度上达到了目前全海深载人潜水器的最高标准，还大幅度提高了部件的国产率。

马里亚纳海沟是世界上最深的海沟，海沟底部有着巨大水压，同时完全黑暗、温度低，可谓是地球上环境最恶劣的区域之一、由于不同海域、不同深度的海水密度不同，“奋斗者”号在海水中受到的浮力是变化的。

“奋斗者”号的外壳坚固，其在下潜过程中体积保持不变，浮力的变化要靠压载铁来平衡。所谓“压载铁”，就是给“奋斗者”号增加总重的铁块。根据在不同海域测得的海水温度、盐度和深度等参数精确地计算下潜时所需要的“压载铁”质量。“奋斗者”号装配所需的压载铁下潜，当下潜至预定深度时，克服自身晃动、海底洋流等内外干扰，通过适时抛掉一定数量的压载铁，并利用相关技术实现悬停。完成潜水工作后，还需要根据实时水文数据抛卸压载铁，以减小“奋斗者”号的总重从而开始上浮。

“奋斗者”号的成功反映了我国当代科技工作者持续奋斗、勇攀高峰的精神风貌，每一位为中国探索星辰大海、保卫国泰民安、创造繁荣富强的工作者，都是这个时代最美的“奋斗者”！



请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) “奋斗者”号在马里亚纳海沟下潜时承受的海水对它产生的最大压强约为\_\_\_\_\_Pa。(海水的密度近似取  $1 \times 10^3 kg/m^3$ ，取  $g = 10 N/kg$ )
- (2) “奋斗者”号在深海中通过抛卸压载铁由静止开始上浮时，其所受的浮力\_\_\_\_\_ (选填“大于”或“等于”)它的总重；不考虑由于“奋斗者”号在水中运动所受到的粘滞阻力，它在深海中匀速上浮的过程中，其所受的浮力\_\_\_\_\_ (选填“大于”或“等于”)它的总重。

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/678026042063006116>