

xya 八年级物理寒假作业二

学号: _____ 姓名: _____

一、选择题:

1. 一本初三物理课本竖放在课桌桌面上时, 物理课本对桌面的压强约为()
A. 5 帕 B. 50 帕 C. 500 帕 D. 2000 帕

2. 下列说法正确的是()
A. 公式 $p = \frac{F}{S}$ 只适用于固体, 公式 $p = \rho gh$ 只适用于液体
B. 公式 $p = \frac{F}{S}$ 只适用于固体, 公式 $p = \rho gh$ 适用于固体和液体
C. 公式 $p = \frac{F}{S}$ 适用于固体、液体、气体, 公式 $p = \rho gh$ 一般只适用于液体
D. 公式 $p = \frac{F}{S}$ 适用于固体、液体、气体, 公式 $p = \rho gh$ 适用于液体和气体

3. 一块冰化成水, 下列说法正确的是()
A. 冰和水的体积之比 9: 10, 冰和水的质量之比 10: 9
B. 冰和水的体积之比 9: 10, 冰和水的质量之比 1: 1
C. 冰和水的体积之比 10: 9, 冰和水的质量之比 10: 9
D. 冰和水的体积之比 10: 9, 冰和水的质量之比 1: 1

4. 图 1 中甲、乙是两个完全相同的容器, 甲装盐水, 乙装水, 同一高度上 C、D 两点压强的大小相等, 则两个容器底部受到液体的压强()

A. $p_{甲} = p_{乙}$

B. $p_{甲} < p_{乙}$

C. $p_{甲} > p_{乙}$

D. 无法判断

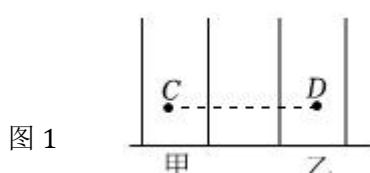


图 1

5. 关于密度概念的形成, 以下说法错误的是()

A. 探究物质质量与体积的关系时使用了控制变量的科学方法

B. 密度的定义用到了比值定义法

C. 密度与物体的质量成正比, 与体积成反比

D. 同种物质, 质量与体积成正比

6. 如图 2, 小华利用自制喷雾器浇花。推动注射器的活塞时吸管内水面上升, 这是因为吸管上方空气()

- A. 流速大, 压强大 B. 流速大, 压强小 C. 流速小, 压强大 D. 流速小, 压强小

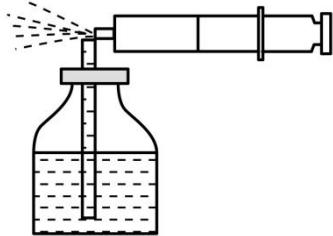


图 2

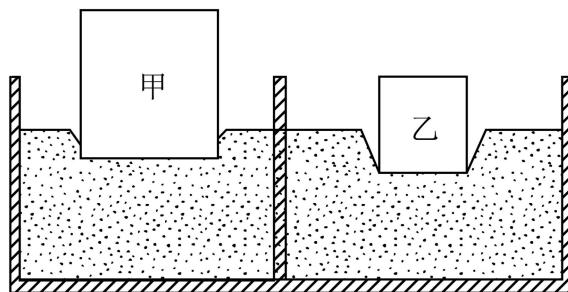


图 3

7. 甲、乙两个实心正方体放在同一细沙面上, 已知乙的重力为 10 牛、边长为 0.1 米, 沙面凹陷程度如图 3 所示, 则甲的()

- A. 压强可能大于 1000 帕
B. 压强一定小于 1000 帕
C. 重力一定小于 10 牛
D. 重力一定大于 10 牛

8. 实心均匀正方体静止在水平面上。若在其右侧, 按图 4 所示方式, 沿竖直方向截去一部分后, 则其质量、密度、对水平面的压力和压强四个物理量中, 不变的有()

- A. 一个
B. 二个
C. 三个
D. 四个

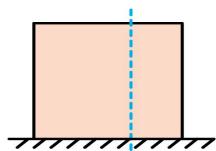


图 4

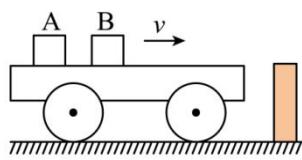


图 5

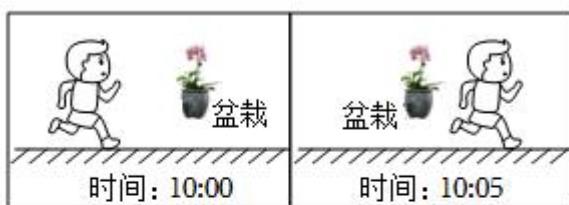
9. 图 5 小车上表面水平足够长且无摩擦, 上面放置的物块 A、B 与小车一起以相同速度 v 向右匀速直线运动, 不计空气阻力。小车遇到障碍物立刻停止, A、B 会否在车上相撞? ()

- A. 不会, 与 A、B 质量无关
B. 可能会, 与 A、B 质量有关
C. 可能会, 与 A、B 初始间距有关
D. 一定会, 与 A、B 初始间距无关

二、填空题：

10. 图 6, 学校举行了学生喜爱的秋季运动会。

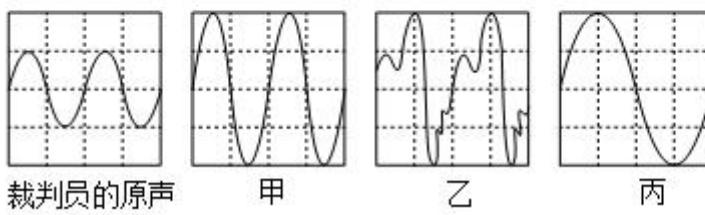
图 6



(a)



(b)



(c)

(1) 如图(a)是用数码相机的连拍功能记录的小华跑步时的两张照片, 以盆栽为参照物, 他是_____ (选填“运动”或“静止”)的, 是因为_____。

(2) 【多选】如图(b)所示是正在进行激烈的“ $4 \times 100m$ ”接力赛, 下列说法正确的是()

A.奔跑的运动员相对于地面是静止的

(2) B.交接棒时两名运动员应保持相对静止

C.裁判员看到发令枪冒烟比听到枪声计时更准确

(3) D.声音在空气中传播的速度和光在空气中的速度是一样的

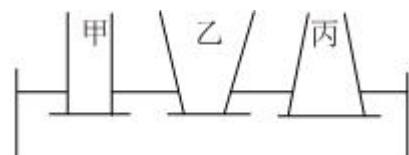
(3) 裁判员正拿着扩音器指挥现场, 裁判员的声音通过扩音后的声波波形是图(c)_____ (选填“甲”、“乙”或“丙”)。在甲、乙、丙三图中音色不同是_____, 响度相同的是_____。

11. _____作用在物体表面的力叫作压力。同种液体内部压强与深度成_____比。流体流速大的地方流体压强_____。

12. _____实验证明了大气压存在而且很大, _____第一个测出了大气压的值。一标准大气压能托起_____米高的汞柱。

13. 有三个两端开口的玻璃管, 把它们一端挡一薄塑料片后都竖直插入水中如图 7 所示。当分别轻轻放一个 100 克的砝码时薄塑料片都恰好下落。如果

果不放砝码, 而是分别注入 100 克水, 则甲的薄塑料片_____下落, 乙的薄塑料片_____下落, 丙的薄塑料片_____下落。(选填“一定”、“一定不”或“不一定”)



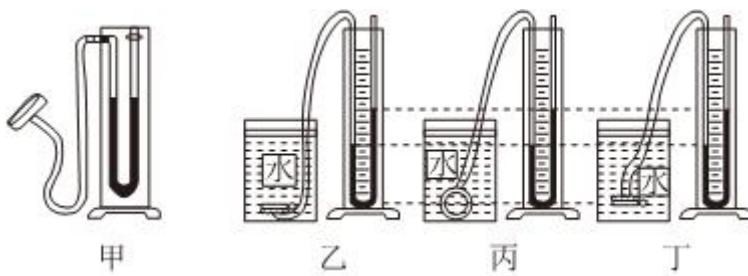
14. 密度是_____的一种特性(选填“物质”或“物体”)。冰的密度为 0.9×10^3 千克/米³，读作 0.9×10^3 _____，表示_____。质量为 0.9 千克的水全部结成冰，冰的质量为_____千克，冰的体积为_____米³。

15. 拦河大坝做成上窄下宽的形状是因为：水的压强随着_____的增大而增大；修筑大坝时，根据_____知识估算所需混凝土的质量；船只要经过有水位落差的航道，通常需要船闸，而船闸利用了_____原理。

16. 地球表面附近的物体，由于地球的_____而受到的力叫做重力；重力的方向总是_____。若将 10 千克的物体放在“天宫一号”上带入太空，则该物体质量将_____10 千克(选填“大于”“小于”或“等于”)。

17. 如图 8，甲所示的实验装置名称是_____，可以用它进行“探究液体内部压强与液体密度和深度的关系”，实验时通过观察_____来比较液体内部压强的大小。由图乙、图丙和图丁所示现象，可得出的初步结论是：同种液体(水)，在同一深度，液体内部_____。通过图乙、图丙和图丁中所给的器材还可以探究液体内部压强与_____的关系。

图 8



18. 如图 9 所示同种物质组成的正方体 A、B 边长之比为 1:3，则 A 对 B 的压力和 B 对地面的压力之比为_____，A 对 B 的压强和 B 对地面的压强之比为_____。

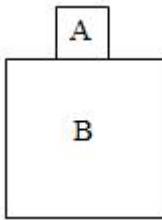


图 9

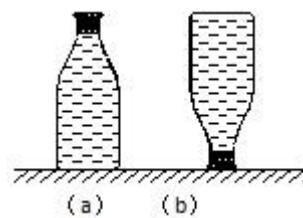


图 10

19. 如图 10，一个装满水的饮料瓶，正放在水平桌面上时，水对瓶底的压强为 p_a ，压力为 F_a ，桌面受到压强为 p'_a ，倒放在水平桌面上时，水对瓶盖的压强为 p_b ，压力为 F_b ，桌面受到压强为 p'_b ，则 p_a _____ p_b ， F_a _____ F_b ， p'_a _____ p'_b 。(选填“>”、“=”或“<”)。

三、作图题：

20. 如图 11, 重 20 牛的长方体静止在斜面上, 对斜面的压力为 16 牛, 画出它对斜面的压力的示意图。

21. 如图 12 中, 相同的柱形容器中分别装有水和盐水, 它们对容器底部的压强相同, 请在容器中画出液面的大致高度。

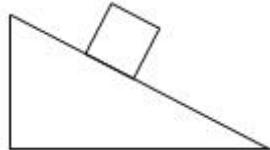


图 11

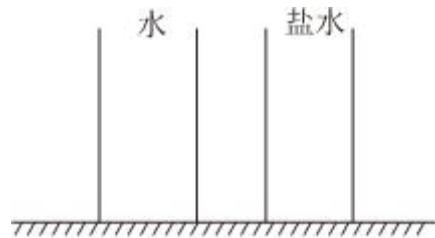


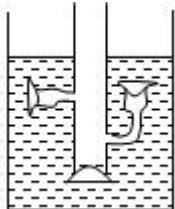
图 12

四、综合题：

22. 小明同学为探究液体内部压强特点, 做了如下实验, 如图 13。

(1) 将四端开口的玻璃管三端扎上橡皮薄膜, 竖直插入水中, 实验现象如图所示, 由此可得的结论是: 液体内部_____都有压强。

图 13



(2) 为进一步研究, 小明用 *U*形管压强计、刻度尺等进行实验, 分别将带有橡皮膜的塑料盒插入到水和酒精中的不同深度处, 并将实验测得相关数据分别记录在表一和表二中。(其中 $H_1 < H_2 < H_3$)

表一水($\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$)

序号	深度(厘米)	<i>U</i> 形管左右液面高度差(厘米)
1	4	H_1
2	8	H_2
3	12	H_3

表二酒精($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$)

序号	深度(厘米)	<i>U</i> 形管左右液面高度差(厘米)
4	5	H_1
5	10	H_2
6	15	H_3

①分析比较实验序号(1 与 2 与 3)或(4 与 5 与 6)的数据及相关条件, 可得出的初步结论是:

②进一步分析比较实验序号(1 与 4)或(2 与 5)或(3 与 6)的数据及相关条件, 可得出的初步结论是: 液体密度与深度的乘积相等时,

③进一步分析比较实验序号(1 与 4)和(2 与 5)和(3 与 6)的数据及相关条件, 可得出的初步结论是:

_____，液体内部压强越大。

23. 在“探究液体压强与哪些因素有关”时，同学们根据生活经验，提出如下猜想：

- ①可能与深度有关；
- ②可能与方向有关；
- ③可能与液体密度有关。

然后设计实验进行探究，探究过程如图 14 所示。

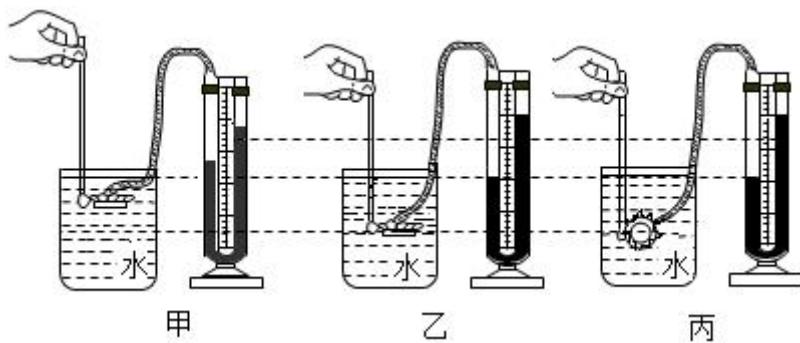


图 14

(1) 实验中比较液体压强大小的工具叫做_____，利用 U 形管左右两边液面高度差来反映探头处液体压强的大小，这种研究物理问题的方法是_____。

A. 控制变量法

B. 模型法

C. 转换法

(2) 比较图中_____两次实验可得出液体压强与深度的关系；比较乙、丙两次实验可得出：同种液体内部同一深度，_____。

(3) 为探究液体压强与液体密度的关系，他们将探头放入另一杯液体中，使探头的朝向及_____与图乙相同，观察比较 U 形管两侧液面高度差。

(4) 因为不知道另一杯液体的密度大小，他们决定用天平和_____来测量该液体的密度，他们实验的原理是_____。他们将空量筒放在电子天平上，记录了示数 30 克，然后清零，又在量筒中倒入 30 毫升该液体后再次将量筒放到电子天平上，读出示数为 45 克，则该液体的密度为_____克/厘米³。

24. 如图 15, 放在水平地面上的薄壁容器内有重 20 牛的水, 水深 0.2 米, 容器底面积为 10^{-2} 米², 容器本身重 10 牛, 求:

(1) 水对容器底部的压力 $F_{水}$;

(2) 地面受到的压强 p 。



图 15

25. 如图 16 所示, 轻质薄壁柱形容器甲、乙置于水平地面上, 容器足够高。甲盛有 0.3 米深的水, 乙盛有 0.15 米深的酒精(已知酒精的密度为 800 千克/米)。水的质量和酒精的质量相同。

(1) 求水对容器甲底部的压强 $p_{水}$;

(2) 求甲、乙容器底面积之比;

(3) 若将一物体 A 先后浸没在水和酒精中, 发现水对容器底部的压强变化量和容器乙对地面的压强变化量相等, 求物体 A 的密度。

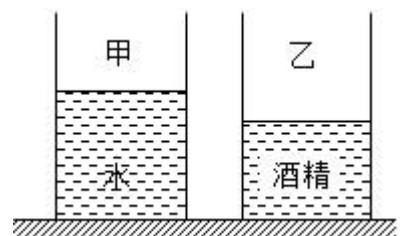


图 16

26. 如图 17 所示, 先将薄壁轻质柱形容器甲置于水平地面上, 容器足够高, 其底面积为 $1.5 \times 10^{-2} m^2$, 再将质量为 $2kg$ 、高度为 $0.2m$ 、底面积为 $0.5 \times 10^{-2} m^2$ 的圆柱体乙置于甲中, 然后向甲中倒入 $0.1m$ 深的水。求: ($g = 10N/kg$)

(1)圆柱体乙的密度 ρ ;

(2)水对容器底部的压强 $p_{水}$;

(3)容器对水平地面的压力 F 和压强 $p_{容}$;

(4)继续向甲中倒入 $4 \times 10^{-3} m^3$ 的水, 此时水对容器底部的压强 $p_{水}'$ 。

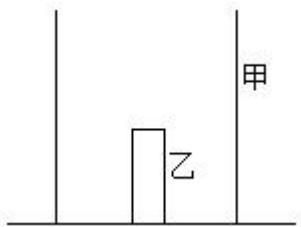


图 17

27. 物理实践活动中, 小伟通过实验估测雪的密度: 在平整地面上选取一定厚度(记为 H)的积雪, 脚向下用力踩在雪上, 形成一个下凹的脚印, 然后测量脚印的深度 h , 如图 18 所示。请分析写出雪的密度的表达式 $\rho_{雪}$ (已知冰的密度为 $\rho_{冰}$, 用 h 、 H 、 $\rho_{冰}$ 表示)。

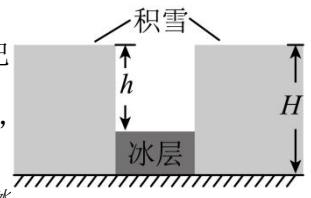


图 18