

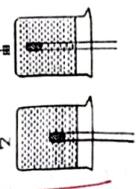
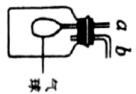
一、填空题(共20分, 每空1分)
1. 把香水瓶盖打开, 整个房间很快就能闻到香味, 这是 扩散 现象, 温度越高, 扩散越 快。

2. 意大利科学家 托里拆利 首先用实验的方法测出了大气压强的值, 1 atm 等于 1.013 × 10⁵ Pa。
3. 在世界屋脊青藏高原用平口锅煮不熟鸡蛋, 是因为海拔越高, 大气压越 低, 水的沸点 低于 100°C。

4. 暑假, 小明在爸爸的陪同下到小西河游泳, 当他由河心走向河岸时, 感觉到脚底被鹅卵石硌得越来越痛, 这是因为小明受到的浮力越来越 小, 鹅卵石对脚底产生的压强越来越 大 的缘故。(两空均选填“大”“小”或“不变”)

5. 如图1所示, a、b两管由橡皮塞密封在瓶口, a管上端开口下端与气球紧密相连, b管两端开口, 当只从a管往里吹气时, 气球体积 变大; 当只从b管口往外抽气, 气球体积 变大 (均选填“变大”“变小”或“不变”)

6. 如图2所示, 神舟十三号航天员王亚平在空间站把乒乓球放进装满水的杯子中, 松手后乒乓球能在水中不动, 浮力消失了, 根据“浸在液体里的物体受到浮力的大小等于被物体排开的液体的重力”可知, 阿基米德原理在太空中是 不适用 (选填“适用”或“不适用”) 的。



学校 _____
班级 八(2)班
姓名 张俊
考号 15号

级 _____

7. 如图3所示是交警在纠正电动车违规加装遮阳伞的行为, 原因之一是当电动车快速行驶时, 遮阳伞上方空气流速 大, 压强 小, 形成了向上的“吸力”, 更容易发生交通事故。(两空均选填“大”“小”或“不变”)

8. 小亮在一个试管内装上一个小块铁, 分别把它放入甲、乙两液体中如图4所示, 试管在两液体中受到的浮力大小 相等, 密度较大的是液体 乙。

9. 用手将一重力18N的物体全部浸入水中, 物体排开重为20N的水, 此时物体受到的浮力为 20 N, 松开手物体静止后所受浮力为 18 N。

10. 潜艇是通过改变 自重 实现浮沉的, 当它由东海潜行到长江(全程潜入水中航行)过程中, 其受到的浮力 不变 (选填“变大”“不变”或“变小”)。

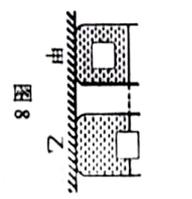
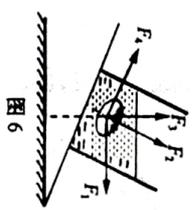
二、选择题(共20分, 把你认为正确的选项的代号填涂在答题卡相应位置上, 第11-16每小题只有一个正确选项, 每小题3分; 第17、18小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 全部选择正确得4分, 不定项选择正确但不全得1分, 不选、多选或错选得0分)

11. 以下估计最接近实际的是 (A)
A. 你一只手掌受到的大气压力约为750N
B. 水的温度一定是100°C
C. 奥运冠军江鹏在水中游泳时所受的浮力约为74kg
D. 水分子的直径约为4×10⁻¹⁰m

12. 将重5N的物块缓慢放入盛水的溢水杯中, 静止后物体漂浮在水面上且溢出1N的水, 物块受到的浮力大小等于 (C)
A. 1N
B. 2N
C. 3N
D. 4N

13. 如图5所示是王亚平在第二次天宫课堂中演示的“液桥”实验, 她用水在两个塑料板间搭起了一座“桥”, 此实验说明了 (C)
A. 分子在不停地做无规则运动
B. 分子间是有间隙的
C. 分子间存在相互作用力
D. 分子间的作用力其本质就是万有引力

14. 如图6所示把一个盛有盐水的容器放在斜面上, 里面悬浮着一个鸡蛋, 图上画出了几个力的方向, 你认为鸡蛋所受浮力的方向应是 (C)
A. F₁
B. F₂
C. F₃
D. F₄



15. 如图7所示1648年法国物理学家帕斯卡在一个装满水的密闭木桶上插入一根细长的管子, 他站在阳台上向管子灌了几杯水, 就把结实的木桶撑破了, 这个实验有力的说明了 (B)
A. 液体压强与管子的粗细有关
B. 液体压强与液体深度有关
C. 液体压强与液体密度有关
D. 液体压强与液体重力有关

16. 甲、乙两个完全相同的烧杯放在水平桌面上, 把同一物体分别放入两个烧杯的液体中, 静止后如图8所示, 下列判断正确的是 (D)
A. 物体在两液体中所受浮力不相等
B. 甲烧杯中液体的密度大于乙烧杯中液体的密度
C. 甲、乙两杯中液体对烧杯底的压强相等
D. 甲烧杯对桌面的压力小于乙烧杯对桌面的压力

17. 下列物理量中, 采用比值定义法定义的是 (AB)
A. 速度
B. 压强
C. 重力
D. 质量

18. 下列说法中正确的是 (BCD)
A. 第一个提出“日心说”的科学家是托勒密
B. 原子核由质子和中子组成
C. 光年是天文学中常用来表示长度的单位
D. 电子的发现使人们确信原子是可分的

三、计算题(共26分, 第19小题8分, 第20、21小题各9分)
19. 如图9所示是小林利用弹簧测力计、小石块和水测量某液体密度的流程图, 请你根据实验数据, 求: (g取10 N/kg) 解: (1) m_石 = G_石 / g = 4N / 10 N/kg = 0.4 kg
(2) 小石块的质量: 答: 小石块的质量是 0.4 kg。
(3) 某液体的密度: 解: (2) F_浮 = G_石 - F_示 = 4N - 2N = 2N
F_浮 = ρ_液gV_排 = ρ_液gV_石
2N = ρ_液 × 10 N/kg × 0.4 × 10⁻³ m³
ρ_液 = 2N / (10 N/kg × 0.4 × 10⁻³ m³) = 0.5 × 10³ kg/m³



(2) F_浮 = G_石 - F_示 = 4N - 2.2N = 1.8N
F_浮 = ρ_液gV_排 = ρ_液gV_石
1.8N = ρ_液 × 10 N/kg × 0.4 × 10⁻³ m³
ρ_液 = 1.8N / (10 N/kg × 0.4 × 10⁻³ m³) = 0.9 × 10³ kg/m³

20 哥哥和读七年级的弟弟一起看画报。当看到如图 10 所示内容时，为了让弟弟更形象地知道越往深处水的压力越大，哥哥说：设想你在 7062m 深的蛟龙号潜水器中把一只脚伸到外面的水里，海水对你的脚背形成一个巨大的压力，相当于 1500 个成年人叠加起来踩在你的脚背上。哥哥的说法是否正确呢？请通过估算加以证明。

解：哥哥说的对。
 $p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 7062 \text{ m} = 7.062 \times 10^7 \text{ Pa}$
 $F = pS = 7.062 \times 10^7 \text{ Pa} \times 0.02 \text{ m}^2 = 1.4124 \times 10^6 \text{ N}$
 $G = mg = 1500 \times 70 \text{ kg} = 1.05 \times 10^5 \text{ N}$
 $F > G$ ，所以哥哥的说法是正确的。
 哥哥的说法是正确的



图 10

21. 小新用如图 11 所示方案测量一个小积木的密度，具体步骤如下：①量筒里盛有 30ml 的水；②把小积木缓慢放入量筒内，水位在 38ml 刻度处；③用一根细针把小积木压入水中，水位在 46ml 刻度处。若小积木不吸水且忽略细针排开水的体积，求：

(1) 小积木的体积：
 $V = V_2 - V_1 = 38 \text{ ml} - 30 \text{ ml} = 8 \text{ ml} = 8 \times 10^{-6} \text{ m}^3$
 解：(1) 小积木的体积是 $8 \times 10^{-6} \text{ m}^3$

(2) 小积木的质量：
 $G = F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 8 \times 10^{-6} \text{ m}^3 = 0.008 \text{ N}$
 $m = \frac{G}{g} = \frac{0.008 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 8 \times 10^{-4} \text{ kg}$
 解：(2) 小积木的质量是 $8 \times 10^{-4} \text{ kg}$

(3) 小积木的密度：
 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{8 \times 10^{-4} \text{ kg}}{8 \times 10^{-6} \text{ m}^3} = 0.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 解：(3) 小积木的密度是 $0.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$



图 11

四、实验与探究题 (共 20 分，每小题 7 分)

22. 小林做估测大气压值的实验。

(1) 如图 12 甲所示，实验需要的器材有：刻度尺、注射器及橡皮帽，还有 细线、钩码。实验前要把活塞推至注射器筒的底端再用橡皮帽堵住注射器的小孔，这样做的目的是 排尽注射器筒内的空气。

(2) 缓慢向右拉动注射器筒，忽略摩擦，活塞在水平方向处于 匀速直线运动 状态，活塞所受大气压力等于弹簧测力计的示数 22.5N。

(3) 如图 12 乙所示注射器内筒的长度 $L = 8.00 \text{ cm}$ ，可算出活塞的横截面积为 2.5 cm^2 。

(4) 根据本实验原理 $P = \frac{F}{S}$ ，计算出大气压强的值为 9 × 10⁴ Pa。

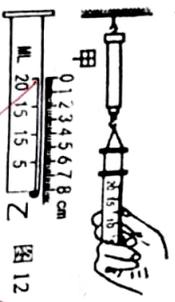


图 12

23. 如图 13 所示是关于“探究液体压强特点”的实验装置。

(1) 如图 13 甲、乙所示，分别说明了液体对容器的 底部 和 侧面 产生压强。
 (2) 如图 13 丙所示的器材名称叫 液体压强计。实验时要检查它的气密性，若用手指不论轻压还是重压它的橡皮膜，U 形管两侧液面的高度 不 变化。
 (3) 用调节好的如图 13 丙器材探究液体内部压强特点时，U 形管两侧液面的高度差越大 表明 此时压强越 大。在探究压强与深度、方向和密度多个因素的关系时，必须用到 控制变量法 (填写研究方法) 以保证实验的科学性和准确性。

24. 如图 14 所示是某小组探究浮力实验的过程。

(1) 圆柱体的重力为 4.8 N，它浸没在盐水中时所受浮力为 3 N。
 (2) 比较 B、C 两图能说明浮力的大小与物体排开液体的体积有关。比较 C、E 两图能说明浮力的大小与液体的 密度 有关。比较 C、D 两图能说明浮力的大小与浸没在液体的 深度 无关。
 (3) 由图 14 中的信息可算出盐水的密度为 1.07 g/cm^3 (结果保留两位小数)
 (4) 如图 15 所示图像，能正确反映弹簧测力计示数 F 与圆柱体下表面与水面距离 h 的关系的图像是 C。

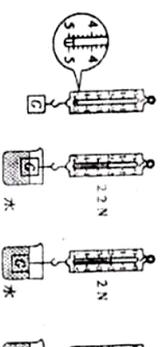


图 14

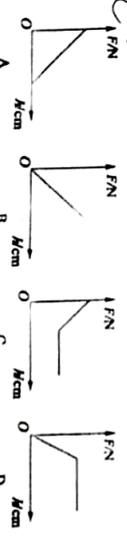


图 15

25. 如图 16 是探究“流体压强与流速的关系”实验装置。

(1) 如图 16 甲 U 型管的上端开口底部互相连通，物理学上称之为 连通器。在实验前 ab 两管内液面 相平 (选填“相平”或“不相平”)。
 (2) 实验时从管口 c 处往里吹气，则 b 管上方的气流速度 大于 a 管上方气流速度，它们之间的压强差导致 a 管内液面 下降 (选填“上升”“不变”或“下降”)。
 (3) 在如图 16 乙装置中，如迅速推动活塞，上端液面将 上升。这是利用了 流速大的地方压强小，流速小的地方压强大。

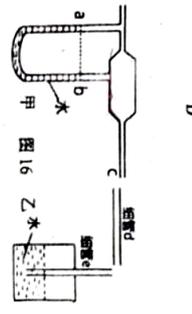


图 16