

2017学年第一学期期中考试九年级物理试卷

(考试时间 90 分钟 满分 100 分)

题 号	一	二	三	四	五	总 分
得 分						

得分	评卷

一、选择题(共计 20 分)

- 下列单位中, 作为大气压单位的是 ()
A. 标准大气压。 B. 牛顿。 C. 千克/米³。 D. 米²。
- 人的密度接近水的密度, 由此可估算出一位中学生的体积大约是 ()
A. 50 米³。 B. 50 分米³。 C. 50 厘米³。 D. 50 毫米³。
- 两人在相同的沙滩上漫步, 留下了深浅相同的脚印, 据此可说明 ()
A. 两人对沙滩的压力一定相同。
B. 两人对沙滩的压强一定相同。
C. 脚印面积大的人对沙滩的压强一定大。
D. 脚印面积小的人对沙滩的压力一定大。
- 下列四组物理量中, 两个量都可用来鉴别物质的组别是 ()
A. 质量与密度。 B. 密度与体积。 C. 温度与密度。 D. 比热与密度。
- 关于密度, 下列说法中正确的是 ()
A. 将一块铁割掉三分之一, 剩余铁的密度变为原先的三分之二。
B. 由密度公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知, 密度与质量成正比, 与体积成反比。
C. 不同物质的密度一定不同, 同种物质密度一定相同。
D. 密度小的物体, 其质量可能相对较大。
- 如图 1 所示, 下列现象不属于大气压强应用的是 ()



A. 打扫卫生时用吸尘器吸取灰尘



B. 用液位计显示锅炉内水位的高度



C. 用吸管吸饮料



D. 用离心式水泵抽水

图 1

7. 图 2 是小明同学梳理“大气压强”一节的知识结构图, 其中 (a)、(b)、(c)、(d) 四项标有下划线的内容中, 不正确的一项是 ()

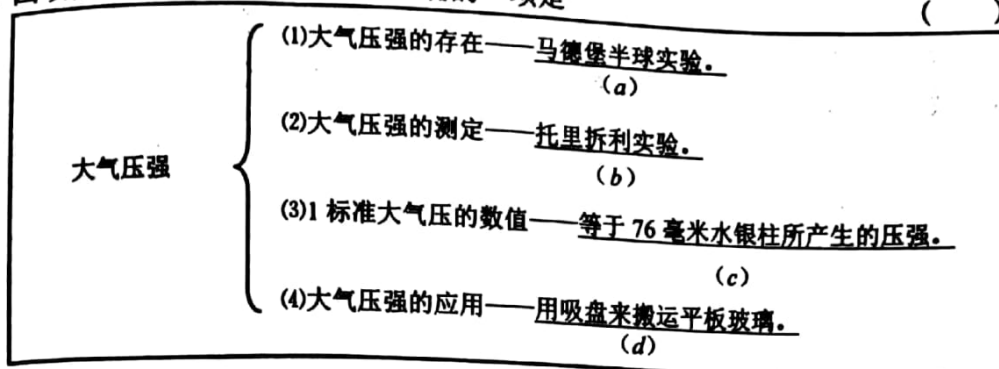


图 2

- A. (a) B. (b) C. (c) D. (d)

8. 在水平桌面上放置一个高为 30 厘米、底面积为 100 厘米^2 的圆柱形薄壁容器。先往该容器内注满水, 然后将一块冰轻轻放入这个装满水的容器中, 测得溢出水的质量为 45 克。已知冰的密度为 $\rho_{\text{冰}} = 0.9 \text{ 克/厘米}^3$, 则该冰块的体积 ()

- A. 等于 45 厘米^3 . B. 小于 45 厘米^3 .
C. 等于 50 厘米^3 . D. 大于 50 厘米^3 .

9. 两个体积相同的实心铁球和空心铝球, 都浸没在煤油中。关于它们受到的浮力大小的比较, 下列说法中正确的是: ()

- A. 铁球受到的浮力较大。 B. 铝球受到的浮力较大。
C. 两球受到的浮力一样大。 D. 条件不足, 无法比较它们受到的浮力大小。

10. 如图 3 所示, 放置在水平地面上的圆柱体甲、乙高度相等, 它们底面积的关系为 $S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}}$ 。若甲对地面的压强小于乙对地面的压强, 则下列判断正确的是: ()

- A. 甲对地面的压力一定小于乙对地面的压力。
B. 甲对地面的压力一定大于乙对地面的压力。
C. 甲的密度一定小于乙的密度。
D. 甲的密度一定大于乙的密度。

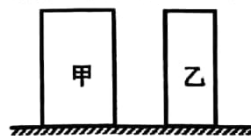


图 3

得分	评卷

二、填空题 (共计 25 分)

11. 单位换算:

- (1) $200 \text{ 厘米}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 米}^2$;
(2) $13.6 \text{ 克/厘米}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 千克/米}^3$;
(3) $10 \text{ 标准大气压} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 帕}$ 。

12. 一张报纸平整摊在水平桌面上, 它对桌面的压强约为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 帕, 它表示: 在每 1 米^2 的受力面积上它对桌面所施加的压力约 $\underline{\hspace{2cm}}$ 牛。

13. 在地球上密度最大的是金属锇(Os), 它的密度达 $22.57 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$, 其单位读作 $\underline{\hspace{2cm}}$, 该密度值表示每 1 米^3 锇的质量为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

14. 某长方体悬挂在弹簧测力计下, 静止在空气中测力计的示数为 9 牛; 若该立方体三分之二浸在酒精中测力计的示数变为 3 牛 (如图 4 所示), 则此时立方体所受的浮力为_____牛, 长方体所受酒精施加的竖直向上压力为_____牛; 若撤去弹簧秤的拉力, 将该长方体放入酒精中, 当它静止时该立方体所受酒精的浮力为_____牛。



图 4

15. 图 5 所示的是雪地鞋, 它又长又大, 且像网球拍。这是因为穿了这雪地鞋, 增大了雪地的_____, 从而减小了雪地所受的_____, 当它_____ (选填“大于”、“等于”或“小于”) 雪地所能承受的极限值, 人便能顺利地雪地上行走; 又因为与平底鞋相比, 这雪地鞋上每一根辐条接触雪地的面积较_____, 产生的压强较_____, 可以嵌入雪中, 走路就不会打滑了。



图 5

16. “中海环球”号集装箱船 (如图 6 所示) 靠在黄浦江码头满载货物时的排水量达 18.6 万吨, 所受浮力为_____牛; 当它从黄浦江驶入海洋后, 排开液体的体积将_____, 所受浮力将_____。(后两空均选填“变大”、“不变”或“变小”)



图 6

17. 小邹同学今年暑假到青海高原旅游, 她在西宁的超市购买食品时发现: 货架上上海生产的膨化食品的袋子都是“鼓鼓”的 (如图 7 所示)。售货员告诉她说这袋子若“不鼓鼓”, 说明质量有问题, 都要退货。你认为造成这袋子“鼓鼓”的原因是_____ ; 若袋子“不鼓鼓”, 则问题是_____。



图 7

18. 某小组同学通过实验研究物体浸没在水中时物体所受浮力 $F_{\text{浮}}$ 与物体形状、物体的重力大小是否有关。他们将体积相同的球体 A、圆锥体 B、正方体 C 和 D 挂在弹簧测力计下, 浸没在水中, 相应的弹簧测力计示数 F 如图 8 (a)、(b)、(c)、(d) 所示。
(已知 $G_A = G_B = G_C = 3$ 牛, $G_D = 3.6$ 牛)

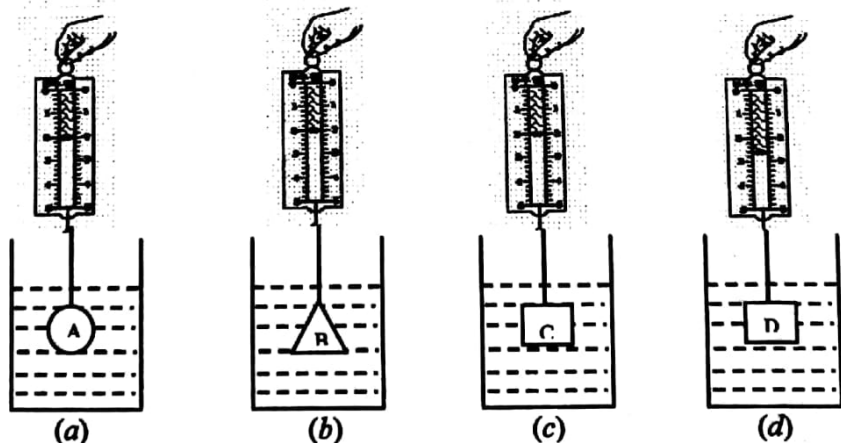


图 8

(1) 分析比较图 8 中 (a)、(b) 和 (c) 的实验现象及相关条件可知: 重力与体积都相同的物体浸没在水中时, 所受浮力大小与物体的形状_____。

(2) 分析比较图 8 中 (c) 和 (d) 的实验现象及相关条件, 可知: _____。

得分	评卷

三、作图题(请用2B铅笔、刻度尺作图, 共计6分)

19. 如图9所示, 一个重为4牛の木块放置在水平地面上, 请用力的图示法画出木块对地面的压力 F 。

20. 在图10中, 重为10牛的小球漂浮在液面上, 请用力的图示法画出该球所受的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。



图 9

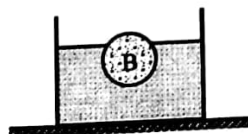


图 10

得分	评卷

四、计算题(共计 26 分)

21. 一只铁球的体积为 40 厘米^3 , 质量为 156 克, 铁的密度为 7.8 克/厘米^3 。

(1)问: 这只铁球是否空心的? 请计算后作答。

(2)若这只铁球是空心的, 求空心部分的体积 $V_{\text{空}}$ 。

22. 小明同学想利用一组氦气球来提升货物(如图 11 所示), 已知他所用的轻质薄壁气球的总体积为 10 米^3 , 其内部所充入的氦气密度都为 0.18 千克/米^3 。

(1)求这组气球内的氦气质量 $m_{\text{氦}}$ 。

(2)求这组气球在空气中所受的浮力大小 $F_{\text{浮}}$ 。(空气密度为 1.29 千克/米^3 。)

(3)若忽略货物在空气中所受的浮力, 求该组气球所能提升货物的最大重力 $G_{\text{物最大}}$ 。



图 11

23. 长方体物体 A 的底面积为 $1 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ 、高为 $5 \times 10^{-2} \text{ m}$ ，将其浸没在水中并松手后，物体恰好在水中静止，如图 12 (a) 所示。将其浸入盐水中，物体静止在如图 12 (b) 所示的位置。求：

- (1) 物体在水中所受的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。
- (2) 物体所受的重力 G_A 。
- (3) 物体在盐水中静止时下表面所受盐水的压强 p 。

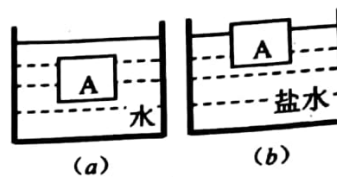


图 12

得分	评卷

五、实验题 (共计 23 分)

24. 图 13 中的测量工具的名称叫_____，它_____ (选填“是”或“不是”) 连通器；当金属盒浸入液体中，可以观察_____，来判断液体内部压强的大小。图 14 所示的测量工具的名称叫_____，将它放在被测液体中，待它_____时，读出_____ (选填“A”、“B”或“C”) 处的刻度值，就是待测物理量的值。

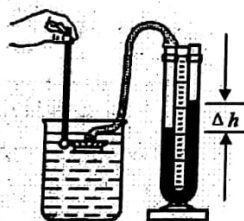


图 13

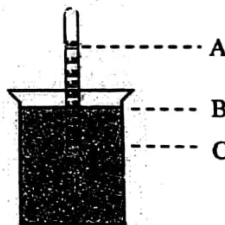


图 14

25. 在“测定物质的密度”实验中：实验原理是_____；需测量的物理量是_____和体积。对于形状规则的固体，可选用_____或_____测量体积，对于形状不规则的固体，只能选用_____测量体积。小李同学在测定金属块的密度时，测量结果如图 15 所示，那么，该金属块的质量为_____克，体积为_____厘米³，密度为_____千克/米³。

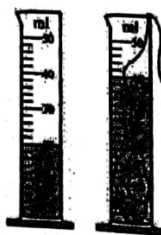
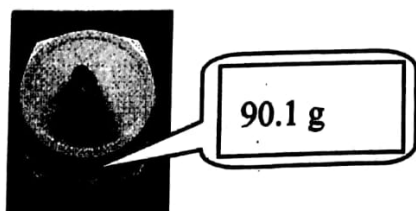


图 15

请你帮助小李同学在方框内画出实验的数据记录表格。

26. 为了“探究物质质量与体积的关系”，小顾和小姜同学分别进行实验：

(1) 小顾同学探究液体质量与体积的关系，他选用的实验器材有：电子天平、量筒、烧杯、水和_____。实验中，为了得出比较完整的结论，要进行_____测量（选填“一次”或“多次”）。

(2) 小姜同学探究固体质量与体积的关系，他选用的实验器材除电子天平、量筒、烧杯和水外，还选用了不同体积、不同质量的金属块若干。实验时，他分别测得不同金属块的体积和质量，并将相关数据记录在下表中。

物 质	铁			铜		铅	铝		
实验序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
体积/厘米 ³	5	15	30	10	20	20	10	20	30
质量/克	39	117	234	89	178	226	27	54	81

①分析上表中的实验序号1、2与3或4与5或7、8与9的体积及质量变化的倍数关系，可归纳出的初步结论是：同种物质，质量与体积成_____比。

②分析上表中实验序号_____体积相同时的质量关系，可归纳出的初步结论是：相同体积的不同物质，它们的质量是不同的。

③请进一步综合分析比较表中的数据，并归纳得出结论。

(a) _____。

(b) _____。