

ZHEJIANG

MingXiao

ZH版

ZHOUMOLIAN

浙江名校

ZHEJIANGMINGXIAO
ZHOUMOLIAN

周末练

科学

八年级上

杭州启正中学科学组 编

浙江教育出版社

ZHEJIANG

MingXiao
ZHOU MOLIAN

ZH版

浙江名校

ZHEJIANGMINGXIAO
ZHOU MOLIAN

周末练

科学

八年级上

杭州启正中学科学组 编

0571-85312345
www.zjedu.com
http://www.zjedu.com

浙江教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

浙江名校周末练. 科学. 八年级. 上/杭州启正中学
科学组编. —杭州: 浙江教育出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-5338-8251-8

I. 浙... II. 杭... III. 科学知识—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 089835 号

浙江名校周末练

科 学

八年级上

杭州启正中学科学组 编

出版发行 浙江教育出版社
(杭州市天目山路 40 号 邮编 310013)
责任编辑 周延春
装帧设计 曾国兴
责任校对 郑德文
责任印务 陈 沁
图文制作 杭州富春电子印务有限公司
印刷装订 富阳美术印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 7
字 数 157 000
版 次 2009 年 7 月第 1 版
印 次 2009 年 7 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5338-8251-8
定 价 10.00 元

联系电话: 0571-85170300-80928

e-mail: zjyy@zjcb.com

网 址: www.zjeph.com



前言

QIANYAN

如何提高学习效率,最终在学业考试中取得较好的成绩,这一直是学生、家长、老师最关注的问题。目前,普遍的学习方法是题海战术。这种以高强度的习题训练为主的学习模式,对大多数的学生确实是有效的,但突出的问题是效率极为低下。同时,由于市场上教辅资料泛滥,如果做了大量的无效题甚至坏题,反而会影响学生的学习积极性,学习效率就会更低。

学习理论的记忆曲线告诉我们,学习是一个不断重复与巩固的过程。无论是基础知识的学习,还是解题能力的训练,莫不遵从这一规律。为此,很多有经验的老师通常会要求学生在学完新课内容以后及时复习,并在周末对本周的学习内容进行适当的复习,以求巩固提高。

那么,周末到底应该布置怎样的习题,习题量又以多少合适呢?针对这一问题,近年来,杭州市一些重点中学的学科教研组开展了一项名为“周末练”的实践探索。他们摒弃以往在周末布置大量作业的做法,而让学生完成一份时间约为四十分钟左右、内容涵盖了本周重、难点的试卷。实践证明,这一做法取得了很好的效果,学生在不增加学习负担的情况下,能够有效地对所学的知识进行复习巩固、查漏补缺。

为了让更多的学生分享这一实践成果,我们特别邀请了浙江省内一些骨干教师和优秀教研员,编写了这套《浙江名校周末练》丛书。本丛书分数学、英语、科学三个学科编写,每学科设七年级上、七年级下、八年级上、八年级下、九年级全等分册。

丛书与现用教科书版本配套,与教学完全同步,以周为单位,以试卷的形式编写。根据学生的认知规律,在每份试卷中,除了强调对本周新课内容的巩固外,还设置了对以往学习内容的回顾。在习题的选择上,本丛书以有效习题作为标准,以帮助掌握基础知识、提高解题技能为目标,力求使学生花更少的时间取得更好的效果。

参与本册编写的有:王健、高跃华、何勤勤、李洪燕。

希望读者能及时将使用中发现的问题告诉我们,以便不断改进完善。

浙江教育出版社

2009.6



目 录

目录

第一章 生活中的水

第一周 水在哪里、水的组成、水的密度	1
第二周 水的密度、水的压强	5
第三周 水的浮力	9
第四周 物质在水中的分散状况、物质在水中的溶解	13
第五周 物质在水中的结晶、水的利用和保护	17
第一章综合练习	21

第二章 地球的“外衣”——大气

第六周 大气层、天气和气温、大气的压强	25
第七周 大气压与人类生活、风、为什么会降水	29
第八周 明天的天气怎么样、气候和影响气候的因素、 中国东部的季风和西部的干旱气候	33
第二章综合练习	39

期中测试卷	43
-------------	----

第三章 生命活动的调节

第九周 环境对生物行为的影响、神奇的激素	49
第十周 神经调节、动物的行为、体温的控制	53
第三章综合练习	57

第四章 电路探秘

第十一周 电路图、电流的测量	61
第十二周 物质的导电性、影响导体电阻大小的 因素、变阻器	67
第十三周 电压的测量、电流电压和电阻的关系	73
第十四周 电流电压和电阻的关系、电路的连接	79
第四章综合练习	85

期末测试卷	91
-------------	----

参考答案	97
------------	----

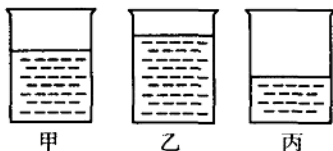
第一章 生活中的水

第一周

水在哪里、水的组成、水的密度

一、选择题(每小题 2 分,共 36 分)

- 下列水体中,属于地球水体最主要部分的是()
A. 海洋水 B. 冰川水 C. 河流水 D. 土壤水
- 世界上淡水资源是由水循环产生的,能给陆地源源不断提供淡水的水循环是()
A. 大气水循环 B. 海上水循环 C. 海陆间水循环 D. 陆上内循环
- 下列说法正确的是()
A. 水是由氢气和氧气组成的 B. 水电解后,负极产生的是氧气
C. 水是由氢和氧组成的 D. 纯净的氢气燃烧产生黄色的火焰
- 下列生物体中,含水量最高的是()
A. 人体 B. 水母 C. 黄瓜 D. 水稻
- 义乌是全国有名的缺水城市之一。为了缓解义乌用水紧张的局面,有关部门采取了从东阳调水到义乌的做法,从而大大地改善了义乌的用水环境。这一做法改变了水循环的哪一环节()
A. 蒸发 B. 水汽输送 C. 降水 D. 地表和地下径流
- 水是人们最常见的物质,以下是同学们对水的一些认识:①水是由氧和氢组成的一种物质;②水是生物生存所必需的最基本的物质;③水通常以固、液、气三态存在;④在实验室中,水是最常用的溶剂。其中正确的是()
A. ①② B. ①②③ C. ②③④ D. ①②③④
- 在你用钢笔写字的过程中,你笔中的墨水的变化情况是()
A. 质量不变,密度不变 B. 质量不变,密度减小
C. 质量减小,密度不变 D. 质量减小,密度减小
- 假设你的手中没有天平,只有量杯。要取出密度为 0.8×10^3 千克/米³ 的酒精 200 克,可采取的方法是()
A. 用量杯取 200 毫升的酒精 B. 用量杯取 160 毫升的酒精
C. 用量杯取 250 毫升的酒精 D. 无法操作
- 有四个容量均为 500 毫升的瓶子,分别装满海水、蒸馏水、酒精和汽油。已知 $\rho_{\text{海水}} > \rho_{\text{蒸馏水}} > \rho_{\text{酒精}} > \rho_{\text{汽油}}$,四个瓶子中的液体质量最大的是()
A. 海水 B. 蒸馏水
C. 酒精 D. 汽油
- 取质量相同的甲、乙、丙三种液体,分别放入完全相同的烧杯中,液面情况如图所示。这三种液体的密度的



大小关系是()

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

11. 科学家发现宇宙中的中子星密度可达 1×10^{14} 吨/米³, 那么一个体积为 33.5 厘米³ (大小似一只乒乓球) 的中子星的质量是()

- A. 3.35×10^{12} 千克 B. 3.35×10^9 千克 C. 3.35×10^6 千克 D. 3.35×10^3 千克

12. 关于物质的密度, 下列说法正确的是()

- A. 某种物质的密度是这种物质单位质量的体积
B. 密度是物质本身的一种特性
C. 将一杯水等分成两杯, 每个杯中水的密度都为原来的一半
D. 根据 $\rho = \frac{m}{V}$, 可知 ρ 与 m 成正比, 与 V 成反比

13. 有甲、乙两个金属块, 甲的密度是乙的 $\frac{2}{5}$, 乙的质量是甲的 2 倍, 那么甲的体积是乙的()

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{1}{5}$ D. 5 倍

14. 下表列出了相同条件下不同物质的密度及声音在其中传播的速度。根据表中提供的信息, 可以得知下列结论正确的是()

物 质	空气	氧气	铝	铁	铅
物质的密度/(千克·米 ⁻³)	1.29	1.43	2 700	7 900	11 300
声音传播的速度/(米·秒 ⁻¹)	330	316	5 100	5 000	1 300

- A. 声音传播的速度随着物质密度的增大而增大
B. 声音传播的速度随着物质密度的增大而减小
C. 声音在金属中传播的速度大于它在气体中传播的速度
D. 声音在金属中传播的速度随着金属密度的增大而增大
15. 在“用托盘天平称物体的质量”的实验中, 下列操作不必要的是()
- A. 使用天平时, 应将天平放在水平工作台上
B. 调节横梁平衡时, 应先将游码移至横梁标尺左端“0”点上
C. 称量时, 左盘放置待称量的物体, 右盘放置砝码
D. 判断天平横梁是否平衡, 一定要等指针完全静止下来再进行
16. 工人使用氧气瓶内的氧气进行气焊。下列有关瓶内氧气的物理量中, 不变的是()
- A. 质量 B. 体积
C. 密度 D. 以上物理量都会改变
17. 测定质量约为 24 克的酒精的体积时, 下列量筒最宜选用的是()
- A. 量程 20 毫升 B. 量程 25 毫升, 最小分度值 1 毫升
C. 量程 100 毫升, 最小分度值 5 毫升 D. 量程 50 毫升, 最小分度值 1 毫升

18. 有两个完全相同的量筒,一个盛有密度为 0.8×10^3 千克/米³ 的酒精,另一个盛有等质量的密度为 1.8×10^3 千克/米³ 的硫酸。两个量筒内液面的高度之比为()
- A. 2 : 3 B. 3 : 2 C. 4 : 9 D. 9 : 4

二、填空题(每空 1 分,共 20 分)

19. 地球上的水,大部分以_____形式存在;而在寒冷的极地和高山上,水常常以_____形式存在;在空气中,水则主要以_____存在。
20. 纯净的水是_____色,_____气味,_____味道的_____体。在 1 个标准大气压下,水的凝固点为_____,沸点为_____,水在_____时的密度最大。水结冰时体积_____ (选填“填大”、“减小”或“不变”),所以冰能_____在水面上。
21. 在电解水的实验中,与电源负极相连的试管内得到_____,用点燃的火柴靠近这种气体,发现它会_____,产生_____色的火焰。该实验说明水是由_____组成的。
22. 水的密度是_____千克/米³,它表示_____。
23. 一只瓶子的质量为 0.3 千克,装满水后总质量为 1.3 千克,它的容积为_____。若装满盐酸后,瓶和盐酸的总质量为 1.5 千克,则盐酸的密度是_____。

三、实验、简答题(每空 2 分,共 20 分)

24. 小明同学用托盘天平测量物体的质量,操作情况如图所示。其中错误的操作有:_____;

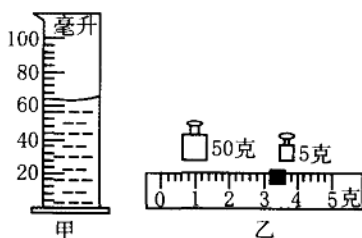


(第 24 题)

25. 小明同学做“用天平和量筒测盐水的密度”的实验。

- (1) 在使用托盘天平前要对天平进行调节。请按正确的顺序将下列各步骤排序:_____ (填写字母代号)。

- A. 组装好天平,把天平放在水平工作台上
B. 调节天平的平衡螺母,使横梁平衡
C. 把游码置于标尺的零刻线处



(第 25 题)

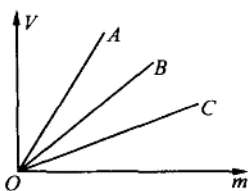
- (2) 实验所依据的公式是_____。

- (3) 实验过程:

- ①在玻璃杯中倒入盐水,放在调好的天平左盘上进行称量,当天平重新平衡时,读出砝码的质量加游码的示数 $m_1 = 130.2$ 克。
- ②把玻璃杯中的一部分盐水倒入量筒中,如图甲所示,记下量筒中盐水的体积 V ,并填入表中。
- ③把玻璃杯和杯中剩下的盐水放在天平左盘上称量,当天平重新平衡时,所用砝码和游码位置如图乙所示。将玻璃杯和剩余盐水的质量 m_2 填入表中。
- ④计算出盐水的质量 m 和密度 ρ ,填入表中:

质量 m_1 / 克	质量 m_2 / 克	盐水的质量 m / 克	盐水的体积 V / 厘米 ³	盐水的密度 ρ / (千克 · 米 ⁻³)
130.2				

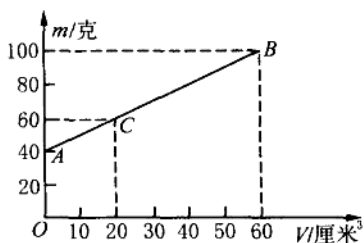
26. A、B、C 三种物质的质量 m 和体积 V 的关系如图所示。这三种物质中,密度最大的是_____,密度最小的是_____。



(第 26 题)

四、分析、计算题(第 27 题 12 分,第 28 题 5 分,第 29 题 7 分,共 24 分)

27. 用量杯盛某种液体,测得液体体积 V 和液体与量杯总质量 m 的关系如图所示。



(第 27 题)

- (1) 求量杯的质量 $m_{\text{杯}}$ 。
- (2) 求液体的密度 $\rho_{\text{液}}$ 。
- (3) 请添加一个条件,并根据图象,写出你所得到的物理量。(要求只许添加一个条件,并写出必要过程及结果)

28. 用一只玻璃杯、水和天平测定石块密度。实验记录如下:杯子装满水后的总质量 $m_1 = 200$ 克;放入石块后,杯子、水、石块的总质量 $m_2 = 215$ 克;取出石块后,杯子和水的总质量 $m_3 = 190$ 克。据此求石块的密度。

29. 某校科学兴趣小组的同学设计并进行黄河水含沙量的模拟研究。他们在一个量筒内放入 50 克干燥的“黄土”,先倒入 250 毫升清水,接着每次加入 50 毫升的清水配制不同的泥沙水,并分别测出不同泥沙水的体积。有关实验数据如下表所示。

序号	泥沙质量 /克	水体积 /厘米 ³	泥沙水体积 /厘米 ³	泥沙水 质量/克	含沙量 /(千克·米 ⁻³)	泥沙水密度 /(千克·米 ⁻³)
1	50	250	276	300	181.16	1.087
2	50	300	324	350	154.32	1.080
3	50	350	375	400	133.33	1.067
4	50	400	425	450	117.65	1.059

- (1) 分析表中有关数据,你认为泥沙水的含沙量和泥沙水的密度有什么关系?
- (2) 同学们发现,他们的实验可测得“黄土”的密度。请你根据表中数据计算出“黄土”的密度,并作出必要说明。

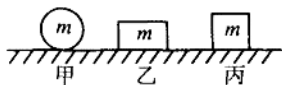
第二周

水的密度、水的压强

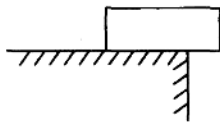
一、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

- 酒精的密度是 0.8×10^3 千克/米³,它表示的意思是()
 - 每千克酒精的体积是 0.8×10^3 米³
 - 每立方米酒精的质量是 0.8×10^3 千克/米³
 - 每立方米酒精的密度是 0.8×10^3 千克/米³
 - 每立方米酒精的质量是 0.8×10^3 千克
- 将一块正方体木块分成完全相同的八个小正方体木块。对于每一小块木块,下列说法正确的是()
 - 质量和密度都为原来的 $\frac{1}{8}$
 - 质量为原来的 $\frac{1}{8}$,密度不变
 - 质量不变,密度为原来的 $\frac{1}{8}$
 - 质量和密度都不变
- 下列判断正确的是()
 - 最多装 500 克酒精的容器,一定能装 500 克的水
 - 最多装 500 克水的容器,一定能装 500 克的酒精
 - 最多装 500 厘米³ 酒精的容器,一定能装 500 克的酒精
 - 最多装 500 厘米³ 水的容器,一定能装 500 克的酒精
- 在三只完全相同的容器里放有等量的水。将质量分别为 m_1 、 m_2 、 m_3 的铝、铁、铅三块金属放入三只容器后,水面上升相同的高度。下列判断正确的是()
 - $m_1 > m_2 > m_3$
 - $m_1 < m_2 < m_3$
 - $m_1 > m_2$, 且 $m_2 < m_3$
 - $m_1 < m_2$, 且 $m_2 > m_3$
- 有两个由不同物质制成的实心金属球甲和乙,乙球的质量是甲球质量的 2 倍,甲球的直径是乙球直径的 2 倍,则甲球的密度是乙球密度的()
 - 2 倍
 - $\frac{1}{2}$
 - 8 倍
 - $\frac{1}{16}$
- 两只质量和容积都相同的瓶子里装满了不同液体。经测定,其中一只瓶中装水,瓶与水的总质量是 5 千克;另一只瓶中装煤油($\rho_{\text{煤油}} = 0.8$ 克/厘米³),瓶与煤油的总质量是 4.2 千克。下列判断正确的是()
 - 瓶子的质量是 0.5 千克
 - 瓶子的质量是 0.8 千克
 - 瓶子的容积是 4 分米³
 - 瓶子的容积是 3.8 分米³
- 甲、乙两只实心球,甲的体积是乙体积的一半,乙的质量是甲质量的 3 倍,甲、乙两球的密度之比为()
 - 3 : 2
 - 2 : 3
 - 6 : 1
 - 1 : 6

8. 有两个体积相同、由两种物质制成的小球甲和乙。已知两球的质量比 $m_{\text{甲}} : m_{\text{乙}} = 3 : 2$ ，两种物质的密度比 $\rho_{\text{甲}} : \rho_{\text{乙}} = 5 : 3$ 。若两球中有一个是空心的，下列结论正确的是()
- A. 乙球是空心的，且 $V_{\text{空}} = \frac{1}{9}V_{\text{实}}$ B. 乙球是空心的，且 $V_{\text{空}} = \frac{1}{10}V_{\text{实}}$
- C. 甲球是空心的，且 $V_{\text{空}} = \frac{1}{9}V_{\text{实}}$ D. 甲球是空心的，且 $V_{\text{空}} = \frac{1}{10}V_{\text{实}}$
9. 关于压强公式，下列说法正确的是()
- A. 压强跟受力面积的大小有关，受力面积越大，压强越小
- B. 压强跟压力大小有关，压力越大，压强越大
- C. 压强与压力成正比，与受力面积成反比
- D. 当压力一定时，受力面积越小，压强越大
10. 如图所示，有三个质量相同的物体，其中对水平桌面压强最大的是()
- A. 甲 B. 乙
- C. 丙 D. 条件不足，无法判断



(第10题)



(第11题)

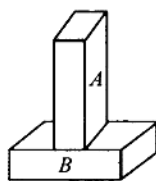
11. 如图所示，物体静止在水平桌面上。如果把它向右移一点(不落地)，关于它对桌面的压力和压强，下列结论正确的是()
- A. 压力和压强都不变 B. 压力不变，压强变大
- C. 压力变大，压强不变 D. 压力和压强都变大
12. 两个物体平放在水平地面上，它们的质量之比是 $1 : 2$ ，与地面接触面积之比是 $2 : 1$ ，那么它们对地面的压强之比是()
- A. $1 : 2$ B. $2 : 1$ C. $1 : 4$ D. $4 : 1$
13. 某同学站在水平地面上时对地面的压强是 p_1 ，在行走时对地面的压强是 p_2 。 p_1 与 p_2 的大小关系是()
- A. $p_1 = p_2$ B. $p_1 = 2p_2$ C. $p_2 = 2p_1$ D. 无法比较
14. 关于压强，下列说法错误的是()
- A. 滑雪者穿上滑雪板是为了减小压强
- B. 把剪刀口磨得锋利是为了增大压强
- C. 铁轨铺在枕木上是为了减小对路基的压强
- D. 背带窄的书包比背带宽的书包对肩的压强小
15. 有几个粗细、长短都不同的铁制实心圆柱体，若把它们竖直放在水平地面上，对地面产生的压强较大的是()
- A. 较细的铁质圆柱体 B. 较长的铁质圆柱体
- C. 质量较大的铁质圆柱体 D. 无法比较

16. 三个铁制正方体甲、乙、丙的边长之比是 $1:2:3$ 。将它们放在水平地面上,对水平地面的压强最大的是()

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 一样大

17. 如图所示,两块完全相同的砖块叠放在水平地面上,砖块的长、宽、高之比为 $4:2:1$ 。若砖块 A 对砖块 B 的压力是 F_A ,压强为 p_A ;砖块 B 对地面的压力是 F_B ,压强为 p_B 。 $F_A:F_B$ 和 $p_A:p_B$ 分别是()

A. $1:2, 2:1$ B. $1:2, 1:2$
C. $1:2, 1:1$ D. $1:1, 1:1$



(第 17 题)

18. 关于液体内部的压强,下列说法错误的是()

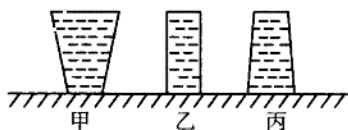
A. 由于液体受到重力的作用,所以上层液体对下层液体有压强
B. 由于液体有流动性,所以液体不仅对容器底部有压强,对容器侧壁也有压强
C. 液体内部压强是液体的重力产生的,而重力的方向竖直向下,所以液体不可能有向上的压强
D. 由于液体具有流动性,所以液体内部各个方向都有压强

19. 试管中装有一定量的水。当试管逐渐倾斜时(水未溢出),水对管底的压强与压力的变化情况是()

A. 压强和压力都变小 B. 压强和压力都变大
C. 压强和压力都不变 D. 压强不变,压力减小

20. 如图所示,水平桌面上放有三个质量、底面积和高度都相同的容器。装满水后,容器底受到的压强最大的是()

A. 甲 B. 乙
C. 丙 D. 一样大

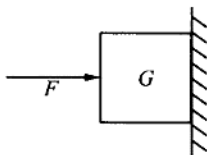


(第 20 题)

二、填空题(每空 2 分,共 24 分)

21. 压强的单位是_____;5 帕表示_____。

22. 如图所示,边长为 10 厘米的正方体木块重 10 牛,在水平力 $F=20$ 牛的作用下静止在竖直墙面上。木块对墙面的压力为_____牛,对墙面的压强为_____帕。木块受到的静摩擦力为_____牛,方向为_____。

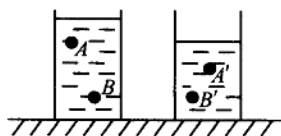


(第 22 题)

23. 一堵墙对地面的压强为 p ,对地面的压力为 F 。若使它的长、宽和高都增大为原来的 2 倍,则墙对地面的压力变为_____,压强变为_____。

24. 用螺丝固定零件时,常在螺丝下面垫上一个垫圈,这是为了增大_____,从而减小_____。

25. 如图所示,甲、乙两容器分别盛有酒精和水,两容器底部受到液体的压强相等。液面下等深度处 A 与 A' 点的压强相比, p_A _____(选填“<”、“>”或“=”,下同) $p_{A'}$;与容器



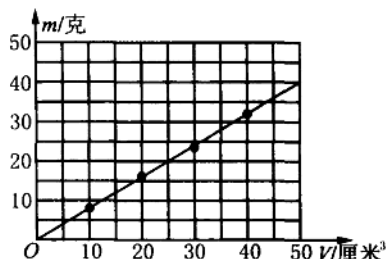
(第 25 题)

底等距离处 B 和 B' 点的压强相比, p_B _____ $p_{B'}$ 。

三、实验、简答题(每空 2 分,共 8 分)

26. 为了研究物质的某种特性,某同学利用水和酒精进行实验探究,测得数据如下表所示。

实验 序号	水		酒精	
	体积 V /厘米 ³	质量 m /克	体积 V /厘米 ³	质量 m /克
1	10	10	10	8
2	20	20	20	16
3	30	30	30	24
4	40	40	40	32



(第 26 题)

通过对数据或图象的分析,回答下列问题:

- (1) 同种物质,质量与体积的比一般是_____ (选填“相同”或“不同”)的。
- (2) 不同物质,质量与体积的比一般是_____ (选填“相同”或“不同”)的。
- (3) 科学上通常用_____这个量来表示物质的这种特性。
- (4) 体积为 50 厘米³ 的水的质量是_____克。

四、分析、计算题(第 27 题 8 分,第 28 题 8 分,第 29 题 12 分,共 28 分)

27. 一只容积为 300 厘米³ 的瓶内盛有 200 厘米³ 水。一只口渴的乌鸦若每次都一块质量为 12 克的小石子投入瓶中,当投了 25 块相同的小石子后,水面上升到瓶口。求瓶内石子的总体积及石块的密度。

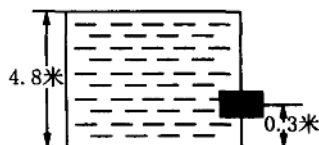
28. 在某案发现场留有罪犯清楚的站立脚印,公安人员立即用蜡浇注了如图所示的鞋模,测得蜡鞋模的平均厚度为 3 厘米,质量为 675 克;又经测试得到与鞋印同深度处所受的压强为 1.5×10^4 帕。请由此推算罪犯的体重。($\rho_{\text{蜡}} = 0.9 \times 10^3$ 千克/米³)



(第 28 题)

29. 如图所示,油罐里装着 4.8 米深的煤油,在罐壁上有一个 2 厘米² 的小孔,用塞子塞着,塞子中心距罐底 0.3 米。($\rho_{\text{煤油}} = 0.8 \times 10^3$ 千克/米³)

- (1) 求煤油对容器底部的压强。
- (2) 求煤油对塞子中心的压强。
- (3) 求煤油对塞子的压力。



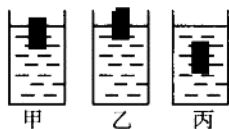
(第 29 题)

第三周

水的浮力

一、选择题(每小题 2 分,共 36 分)

- 关于浮力,下列说法正确的是()
 - 同一物体漂浮在不同液体的液面时,所受的浮力大小不等
 - 物体完全浸没在同一种液体中,在越深处它所受的浮力越大
 - 漂浮在液面上的物体所受的浮力一定大于沉到液体中的物体所受的浮力
 - 漂浮在液面上的物体所受的浮力一定等于它所受的重力
- 浸没在液体中的同一物体受到的浮力与下列哪一因素有关()
 - 液体的体积
 - 物体的密度
 - 液体的密度
 - 物体的体积
- 同一木块分别放入甲、乙、丙三种不同液体中,静止后的情况如图所示。由图可知,木块在三种液体中受到的浮力最大的是()
 - 甲
 - 乙
 - 丙
 - 一样大



(第 3 题)



(第 4 题)

- 如图是一条小鱼吐出的气泡在水中的上升情况示意图。关于气泡在上升过程中受到的水的压强和水的浮力的变化情况,下列说法正确的是()
 - 受到的水的压强增大
 - 受到的水的压强不变
 - 受到的水的浮力增大
 - 受到的水的浮力减小
- 一个物体重 20 牛。用手将它按在水中浸没时,它所受到的浮力是 30 牛。放开手后,物体将()
 - 上浮
 - 悬浮
 - 下沉
 - 无法判断
- 将两个物体分别挂在弹簧测力计下。要使它们同时浸没在水中时,两只弹簧测力计的示数减小的值相同,那么这两个物体必须具有相同的()
 - 密度
 - 体积
 - 质量
 - 重力
- 小华在游泳池游泳,当他从浅水区走向深水区时,若水底布满小石头,下述体验与分析合理的是()
 - 脚底疼痛感减弱,因为人越来越轻
 - 脚底疼痛感减弱,因为水对人的浮力越来越大
 - 脚底疼痛感加重,因为人越来越重
 - 脚底疼痛感加重,因为水对人的浮力越来越小

8. 用弹簧测力计测某物体的重力,已知在空气中时弹簧测力计的示数为 G ,在水中浸没时弹簧测力计的示数为 $\frac{G}{3}$ 。这个物体的密度为()

A. 0.33×10^3 千克/米³ B. 0.67×10^3 千克/米³
C. 1.5×10^3 千克/米³ D. 2×10^3 千克/米³

9. 盛水容器的水面上浮着一块冰。当冰逐渐融化成水时,容器中水面的高度将()

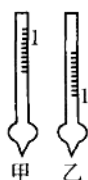
A. 升高 B. 下降 C. 不变 D. 无法判断

10. 一只提水铁桶重 10 牛,装满水后桶与水的总重为 70 牛。用这只铁桶到河里去提水,当铁桶完全浸没在水中时,提起它需要的力的大小至少为()

A. 70 牛 B. 60 牛 C. 10 牛 D. 略小于 10 牛

11. 如图所示,有两个密度计甲和乙,甲密度计最上部刻线为 1,而乙密度计最下部刻线为 1。若要测定酒精的密度,应该使用密度计()

A. 甲 B. 乙
C. 都可以 D. 都不可以

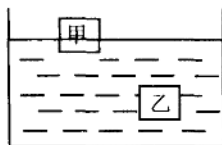


12. 在甲、乙、丙三个完全相同的试管内装入沙粒后,分别将它们直立于酒精、水、盐水三种液体中,它们均呈漂浮状态。若各个试管浸入液体部分的深度都相同,则三个试管中所装沙粒最多的是()

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 一样多

13. 体积相同的甲、乙两物体放在液体中静止时的情况如图所示。据图可知,两个物体中质量较大的是()

A. 甲 B. 乙
C. 一样大 D. 无法判断



(第 13 题)

14. 将质量为 100 克的物体放入盛满液体的杯子中,溢出液体 80 克。该物体在杯子中的沉浮情况是()

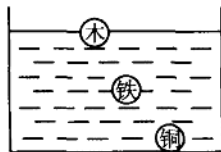
A. 沉入杯底 B. 浮在液面上 C. 悬浮在液体中 D. 无法确定

15. 某一均匀的正方体木块在水中处于漂浮状态。若将木块露出水面的部分切去,则其剩余部分将()

A. 上浮一点 B. 下沉一点 C. 不动 D. 无法判断

16. 如图所示为木球、铁球和铜球($\rho_{\text{木}} < \rho_{\text{铁}} < \rho_{\text{铜}}$)静止在水中时的位置。据图可知,肯定是空心的是()

A. 木球 B. 铁球
C. 铜球 D. 都是空心的



(第 16 题)

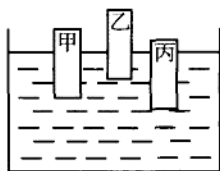
17. 将质量相等的实心铁球、铝球、木球放入足够多的水中,静止时三球所受浮力的关系是()

A. $F_{\text{铁}} > F_{\text{铝}} > F_{\text{木}}$ B. $F_{\text{铁}} < F_{\text{铝}} < F_{\text{木}}$
C. $F_{\text{铁}} = F_{\text{铝}} = F_{\text{木}}$ D. $F_{\text{木}} < F_{\text{铁}} < F_{\text{铝}}$

18. 如图所示,实心物体甲、乙、丙的体积相等,都漂浮在同种液体中。

三个物体中,密度最大的是()

- A. 甲 B. 乙
C. 丙 D. 一样大



二、填空题(每空 1 分,共 16 分)

(第 18 题)

19. 用弹簧测力计称一石块的重力。在空气中称时,弹簧测力计的示数是 4.7 牛;把石块全部浸在水中称时,弹簧测力计的示数是 2.7 牛。由此可知,该石块所受水的浮力是_____牛。如果把它全部浸在酒精中称时,弹簧测力计的示数是 3.1 牛,那么该石块所受酒精的浮力是_____牛。实验发现,石块浸没在不同液体中所受浮力的大小不相等,这说明浮力的大小与液体的_____有关。
20. 潜水艇是通过改变_____来实现在海中的上浮和下沉的。一艘潜水艇在从水面下 10 米深处下潜到 110 米深处的过程中,浮力_____ (选填“变大”、“不变”或“变小”,下同),受到的压强_____。一艘船从长江驶入东海中时,它所受到的浮力_____,而浸入水中的体积将_____。
21. 一个不会游泳的人,屏住气也能在水中悬浮,可知人的密度接近_____克/厘米³。质量为 50 千克的中学生,体积约为_____米³,浸没在水中时受到的浮力约为_____牛。
22. 一只空心铜球重 5 牛,体积为 0.6×10^{-3} 米³。若把它浸没在水中,它在水中将_____ (选填“上浮”、“下沉”或“悬浮”),静止时它所受到的浮力为_____。
23. 将木桩打入河底,在木桩逐渐浸入水中的过程中,木桩受到的浮力逐渐_____;在木桩全部浸入水中后不断下降的过程中,木桩受到的浮力_____;当木桩全部打入河底后,它受到的浮力_____。

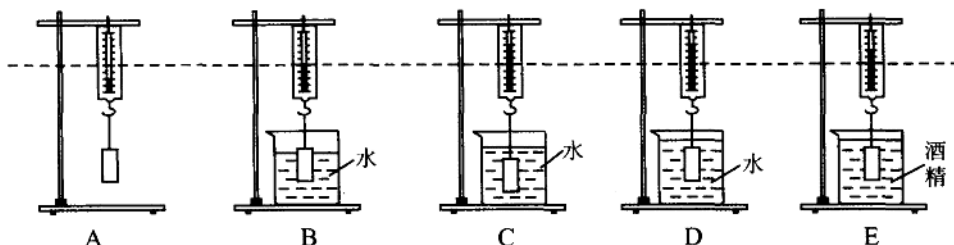
三、实验、简答题(每空 2 分,共 24 分)

24. 小明为了探究物体在水中不同深度所受浮力的变化情况,将一个挂在弹簧测力计下的圆柱体金属块从空气中缓慢浸入水中(水足够深),在圆柱体接触容器底之前,分别记下圆柱体下表面所处的不同深度 h 和弹簧测力计相应的示数 F ,实验数据如下表所示。

序号	1	2	3	4	5	6	7
h /厘米	0	2	4	6	8	10	12
F /牛	6.75	6.25	5.75	5.25	4.75	4.25	4.25

- (1) 分析表中实验数据,可以得出该圆柱体金属块重_____牛,第 4 次实验时,物体受到的浮力为_____牛。
- (2) 分析表中第 1 列到第 5 列数据,说明_____。
- (3) 分析表中第 6 列到第 7 列数据,说明_____。
- (4) 整个实验可得到的结论:_____。
25. 有甲、乙两个质量相等的实心球,密度分别是 2.5×10^3 千克/米³ 和 5 克/厘米³。将它们挂在弹簧测力计下,然后浸没在水中,此时两个弹簧测力计的示数之比 $F_{\text{甲}} : F_{\text{乙}} =$ _____。

26. 将 A、B 两个物体放入某种液体中, A 漂浮, B 悬浮。已知 A 的体积大于 B 的体积, A 在液面下的部分体积等于 B 浸入液体中的体积。两物体的重力 G_A _____ (选填“>”、“=”或“<”) G_B 。
27. 如图所示是“研究影响浮力大小的因素”实验的若干操作, 据图回答下列问题:



(第 27 题)

- (1) 本实验探究浮力的大小是否与_____因素有关。
- (2) 要探究你所提出的问题, 应选取图_____ (填写字母代号) 所示步骤。
- (3) 我们还可以探究_____, 应选取图_____ (填写字母代号) 所示步骤。
- (4) 通过此实验, 可得出的结论是_____。

四、分析、计算题 (每小题 12 分, 共 24 分)

28. 如图所示, 将边长为 10 厘米的实心立方体木块轻轻地放入盛满水的大烧杯内。待木块静止时, 杯中溢出 600 克水。

- (1) 求木块受到的浮力。
- (2) 求木块的密度。
- (3) 求木块下表面受到的水的压强。



(第 28 题)

29. 将一体积为 10^{-4} m^3 的蜡球轻轻地放入一个装满水的容器中后, 从容器中溢出的水的体积为 $5.4 \times 10^{-5} \text{ m}^3$ 。 ($\rho_{\text{蜡}} = 0.9 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$)
- (1) 蜡球在水中受到的浮力为多大?
 - (2) 蜡球的质量为多少? (蜡球在空气中所受浮力不计)
 - (3) 蜡球中是否有空洞? 若有空洞, 空洞的体积为多少? ($g = 10 \text{ 牛/千克}$)