14. (1) 10.0　(2) 同一高度　(3) 实　照相机　(4) 放大　右

第 3 节　凸透镜成像的规律(第 2 课时)

1. C　**2.** A　**3.** D　**4.** D　**5.** C　**6.** D

7. B、C　**思路导引**:当烛焰在 B 点时,成像在 A 点;当烛焰在 A 点时,成像在 C 点,由于凸透镜成实像时光路可逆,故在 B 点和在 A 点的成像情况不同,即一次成的是实像,一次成的是虚像。

8. 倒立、缩小的实　变近

9. 缩小　照相机　不会

10. 镜面　正立　虚像

11. (1) 下　(2) 缩小　(3) 像比原来暗　(4) 太大　(5) 小　小于

第 4 节　眼睛和眼镜

1. B　**2.** D　**3.** C　**4.** B

5. A　**思路导引**:中间厚、边缘薄的是凸透镜,用于矫正远视眼;同时凸透镜能使得光线会聚,能成像。中间薄、边缘厚的是凹透镜,用于矫正近视眼;同时凹透镜能使得光线发散。

6. B　**7.** D　**8.** D　**9.** C

10. 乙　会聚

11. 凹　近

12. 可能　能

13. (1) 缩小　实　(2) 注入　前　凹

14. (1) 10.0　(2) 右　放大　可逆的　(3) 乙

第 5 节　显微镜和望远镜

1. D

2. B　**思路导引**:根据显微镜在成像时,物镜与目镜所起的作用,可判断它们各自的成像位置及物、像大小的变化情况。物镜使物体成一个倒立、放大的实像,根据"物近像远像变大"的规律,应缩小物距,才能使像变大;目镜起放大镜的作用,以物镜所成的像为物体,再进行二次成像,此时的"物体"在目镜的焦距之内,根据放大镜"物远像远像变大"的规律,应使目镜远离物镜一些。

3. B　**4.** C　**5.** D　**6.** B　**7.** B　**8.** A　**9.** C

10. 凸透镜　目镜　物镜　缩小　实像　放大镜　视角

11. (1) 望远镜　(2) 光的直线传播　不需要　(3) 水星

12. 凹面　增强

13. 凸透镜　凹面镜

14. 倒立　放大　虚　显微镜

15. (1) 凸透　物　(2) 厚　6～12 mm　(3) 同一竖直直线上　倒立　上　(4) 远视

第六章　质量与密度

第 1 节　质量

1. B　**2.** D　**3.** D　**4.** A　**5.** D　**6.** B　**7.** B　**8.** D　**9.** C

10. g　kg　kg

11. 10 g 一个　5 g 一个　108

12. 偏大　偏大

13. 161.6　不变

14. 左　等于

15. 右　3.2　不变

16. 0～200 g　不是平衡状态　取下右盘中最小质量的砝码

17. (1) EBDAC　(2) 先大后小　移动游码　(3) 102.6

第 2 节　密度(第 1 课时)

1. C　**2.** A　**3.** C　**4.** A　**5.** D

6. C　**思路导引**:密度是物质的特性,与物质的种类、状态、温度有关,跟物体的质量、体积无关。

7. D　**8.** D

9. C　**思路导引**:比较物质的密度大小关系,可采取两种方法:① 相同体积比较质量,质量大的密度大;② 相同质量比较体积,体积小的密度大。

10. D

11. 不变　1 m^3 水的质量为 1.0×10^3 kg

12. 千克每立方米　0.8×10^3 kg　煤油

13. 不变　变小

14. 0.5　不变

15. 天平　不同体积　不同物质　通过多次实验得到普遍规律　同种物质的质量与体积成正比

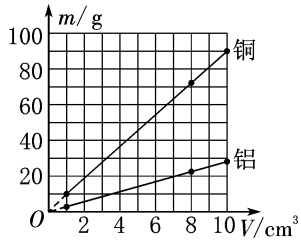
16. 0.4×10^3　0.4　变小

17. 解:由图和题意可知,牛奶的体积 $V=250\ \text{mL}=250\ \text{cm}^3$,牛奶的质量 $m=275\ \text{g}$,该牛奶的密度 $\rho=\dfrac{m}{V}=\dfrac{275\ \text{g}}{250\ \text{cm}^3}=1.1\ \text{g/cm}^3=1.1\times10^3\ \text{kg/m}^3$

答:该牛奶的密度为 1.1×10^3 kg/m^3。

18. (1) 游码

(2)



相同　不同　密度　50

第 2 节　密度(第 2 课时)

1. C　**2.** D　**3.** D　**4.** B　**5.** C

6. D　**思路导引**：利用天平横梁平衡时，左右两盘中物体质量相等列等式，运用数学中的方程思想来解决问题。

7. D

8. D　**思路导引**：水结成冰后，物质多少不变，即质量不变，但密度减小了，体积要增大，用密度公式变形来求其体积。

9. B

10. D　**思路导引**：题目提供的质量都是氧气的质量和氧气瓶质量的总和，要设氧气瓶的质量为 m_0，氧气体积为 V，根据前两个条件列方程求出氧气瓶质量 m_0，然后利用氧气体积一定，氧气密度和氧气质量成正比得出答案。

11. C

12. 50　0.8

13. 0.8×10^3　2.5

14. 101　1.12×10^3

15. 10　79　10

16. 2　40

17. 解：(1) 根据 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得桶的容积

$V=V_{水}=\frac{m_{水}}{\rho_{水}}=\frac{8\ \text{kg}}{1\times10^3\ \text{kg/m}^3}=8\times10^{-3}\ \text{m}^3$

(2) 桶中稻谷的体积 $V_0=V=8\times10^{-3}\ \text{m}^3$

稻谷的密度 $\rho=\frac{m_0}{V_0}=\frac{10\ \text{kg}}{8\times10^{-3}\ \text{m}^3}=1.25\times10^3\ \text{kg/m}^3$

(3) 由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得，这堆稻谷的总质量 $m_{总}=\rho V_{总}=1.25\times10^3\ \text{kg/m}^3\times4\ \text{m}^3=5\times10^3\ \text{kg}=5\ \text{t}$

答：(1) 桶的容积是 $8\times10^{-3}\ \text{m}^3$；(2) 稻谷的密度是 $1.25\times10^3\ \text{kg/m}^3$；(3) 这堆稻谷的总质量约为 5 t。

18. 解：(1) 石块的质量 $m_{石}=320\ \text{g}-290\ \text{g}=30\ \text{g}$

(2) 溢出的水的质量 $m_{溢}=300\ \text{g}-290\ \text{g}=10\ \text{g}$

溢出的水的体积 $V_{溢}=\frac{m_{溢}}{\rho_{水}}=\frac{10\ \text{g}}{1.0\ \text{g/cm}^3}=10\ \text{cm}^3$

石头的体积 $V_{石}=V_{溢}=10\ \text{cm}^3$

石块的密度

$\rho_{石}=\frac{m_{石}}{V_{石}}=\frac{30\ \text{g}}{10\ \text{cm}^3}=3\ \text{g/cm}^3=3\times10^3\ \text{kg/m}^3$

答：(1) 石块的质量为 30 g；

(2) 石块的密度为 $3\times10^3\ \text{kg/m}^3$。

第 3 节　测量物质的密度（第 1 课时）

1. B　**2.** D　**3.** D　**4.** B　**5.** B　**6.** A　**7.** D　**8.** D

9. 2.00　中央刻度线　14　0.7×10^3

10. 右　0.92　大于

11. 60.4　3.02×10^3

12. (1) 水平　零刻度线　左　(2) 17　(3) 50　1.14×10^3

13. (1) 零刻度线　左　(2) 27　(3) 30　10　2.7×10^3　(4) 吸收　非晶体

第 3 节　测量物质的密度（第 2 课时）

1. 90　1.25

2. (3) 盛满水　(4) $\frac{m_1\rho}{m_3-m_2}$

3. (1) 50　(2) 181　(3) 0.62　(4) 有

4. (1) 零刻度线　(2) 52　(3) 水面达到标记处　(4) 20　(5) 2.6×10^3　(6) 将石块从杯子中取出时，会附着一些水，从而使加的水的质量增大，使石块的体积测量值偏大，导致测得的石块的密度偏小

5. (1) 游码　右　(2) 72　(3) 2.4×10^3　(4) 偏大

6. (1) 将游码放在标尺左端的零刻度线处　④　(2) 12　40　50　90　0.3　(3) 大于　$0.25\times10^3\ \text{kg/m}^3$

第 4 节　密度与社会生活

1. B　**2.** D

3. C　**思路导引**：一般情况下，一定质量的液体，温度升高，体积变大，密度越小（0～4 ℃的水除外）。在 C 处加热，因为水加热之后会膨胀，这样单位体积的水会变少，密度变小，上升，右边温度低，密度大的水过来补充，从而使水管中的水顺时针流动，木屑也跟着顺时针流动。

4. B　**5.** C　**6.** C　**7.** D　**8.** A　**9.** B　**10.** B

11. 小　上升

12. (1) 增大　减小　(2) 4　(3) 0　4

13. 解：(1) 如果小猪是实心的，则小猪的密度 $\rho=\frac{m}{V}=\frac{1\ 780\ \text{g}}{200\ \text{cm}^3}=8.9\ \text{g/cm}^3$，所以小猪是用铜制成的。

(2) 这个小猪用铝来做，它的质量应该为 $m'=\rho' V=2.7\ \text{g/cm}^3\times200\ \text{cm}^3=540\ \text{g}$

(3) 已知小猪的质量为 1 780 g，小羊的质量为 1 602 g，且只有一个是空心的，因为 $m_{猪}>m_{羊}$，二者用同种物质组成，由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得 $\rho_{猪}>\rho_{羊}$，小羊一定是空心的。猪的密度 $\rho=8.9\ \text{g/cm}^3$，即这种物质的密度，设小羊实心部分的体积为 $V_{羊实}=\frac{m_{羊}}{\rho}=\frac{1\ 602\ \text{g}}{8.9\ \text{g/cm}^3}=180\ \text{cm}^3$，小羊空心部分的体积 $V_{空}=V_{羊}-V_{羊实}=200\ \text{cm}^3-180\ \text{cm}^3=20\ \text{cm}^3$

答：(1) 如果小猪是实心的，则是由铜制成的；(2) 如果小猪用铝来做，它的质量为 540 g；(3) 小羊是空心的，空心部分的体积是 $20\ \text{cm}^3$。

14. (1) 小　不是　(2) 温度　(3) 不变　由于冰的密度比水小，根据 $\rho=\frac{m}{V}$ 可知，一定质量的水结冰后，密度变小，体积变大，而自来水管受冷收缩，所以容易撑裂