

有水,不能测出牛奶的密度,故C不可行。

10.B
提示:人的质量 $m=50\text{kg}$,人的密度 $\rho_{人}\approx\rho_{水}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。

11.C
提示: $m_{铁}=m_{铝}=m_{铜}$, $\rho_{铜}>\rho_{铁}>\rho_{铝}$,故可知, $V_{铜}<V_{铁}<V_{铝}$ 。

12.152.4 1.1×10^3 275

提示:(1)由图乙可知,喝掉部分纯牛奶后的总质量为 $m^2=100\text{g}+50\text{g}+2.4\text{g}=152.4\text{g}$,由步骤①②可得,喝掉的纯牛奶的质量为 $m=m_1-m_2=283.5\text{g}-152.4\text{g}=131.1\text{g}$,由步骤②③可得,所加水的质量为 $m_{水}=m_3-m_2=271.4\text{g}-152.4\text{g}=119\text{g}$,由此可得,喝掉纯牛奶的体积为

$$V_{奶}=V_{水}=\frac{m_{水}}{\rho_{水}}=\frac{119\text{g}}{1\text{g/cm}^3}=119\text{cm}^3$$

故纯牛奶的密度为 $\rho=\frac{m_{奶}}{V_{奶}}=\frac{131.1\text{g}}{119\text{cm}^3}\approx 1.1\text{g/cm}^3=1.1\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。

(2)由盒上标注的净含量可知,该盒牛奶的体积 $V_{总}=250\text{mL}=250\text{cm}^3$,则该盒牛奶的质量为 $m_{总}=\rho V_{总}=1.1\text{g/cm}^3\times 250\text{cm}^3=275\text{g}$ 。

拓展提升

13.D 14.A
15.(1)这种合金的平均密度为

$$\rho=\frac{m}{V}=\frac{374\text{g}}{100\text{cm}^3}=3.74\text{g/cm}^3=3.74\times 10^3\text{kg/m}^3$$

(2)设铝的质量为 $m_{铝}$,钢的质量为 $m_{钢}$,则 $m_{铝}+m_{钢}=374\text{g}$ ①

由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得 $V=\frac{m}{\rho}$,且构件的体积等于原来两种金属体积之和,则

$$\frac{m_{铝}}{\rho_{铝}}+\frac{m_{钢}}{\rho_{钢}}=100\text{cm}^3,$$

$$\text{即 } \frac{m_{钢}}{2.7\text{g/cm}^3}+\frac{m_{钢}}{7.9\text{g/cm}^3}=100\text{cm}^3 \text{ ②}$$

联立①②式,解得 $m_{铝}=216\text{g}$,则这种合金中铝的质量占总质量的百分比为 $\frac{216\text{g}}{374\text{g}}\times 100\%\approx 57.8\%$

16.木模的体积为

$$V_{木}=\frac{m_{木}}{\rho_{木}}=\frac{14\text{kg}}{0.7\times 10^3\text{kg/m}^3}=2\times 10^{-2}\text{m}^3$$

铸件的体积等于木模的体积,即铸件的体积为 $V_{铸件}=V_{木}=2\times 10^{-2}\text{m}^3$ 。又已知铸件的质量为 $m_{铸件}=154.4\text{kg}$,所以,铸件的密度为

$$\rho_{铸件}=\frac{m_{铸件}}{V_{铸件}}=\frac{154.4\text{kg}}{2\times 10^{-2}\text{m}^3}=7.72\times 10^3\text{kg/m}^3$$

而钢的密度为 $7.9\times 10^3\text{kg/m}^3$,因为 $7.72\times 10^3\text{kg/m}^3<7.9\times 10^3\text{kg/m}^3$,所以该铸件不符合要求

第 18 期

第六章“质量和密度”章节检测

一、填空题

1.质量 0.26
2.不变 不变

3.左 2.38
4.正比 甲
5. 1.25×10^{-3} 1
6.密度 质量
7.1.05 偏大
8.54 2
9.1.05 0.42
10.4 热缩冷胀

二、选择题

11.D
提示:四种物体中只有鸡的质量最接近 2kg。

12.A
13.C

提示:由天平的最小砝码是 5g 可推断出左盘中砝码的质量为 35g,游码对应的质量为 3.2g,故木块的质量为 $35\text{g}-3.2\text{g}=31.8\text{g}$ 。

14.C
15.A
16.B

提示:由图甲和乙都为正方体, $h_{甲}>h_{乙}$, $S_{甲}>S_{乙}$,所以 $V_{甲}>V_{乙}$ 。甲、乙质量相等,由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得 $m=\rho V$,则 $\rho_{甲}V_{甲}=\rho_{乙}V_{乙}$, $\rho_{甲}h_{甲}S_{甲}=\rho_{乙}h_{乙}S_{乙}$,因为 $h_{甲}>h_{乙}$,所以 $\rho_{甲}S_{甲}<\rho_{乙}S_{乙}$ 。现沿水平方向切去切去相同的厚度 h 后,都为 Δh ,切去的质量 $\Delta m=\rho\Delta V$, $\Delta m_{甲}=\rho_{甲}\Delta hS_{甲}$, $\Delta m_{乙}=\rho_{乙}\Delta hS_{乙}$,则 $\Delta m_{甲}<\Delta m_{乙}$,剩余部分质量 $m'=\rho_{甲}S_{甲}\Delta h$,甲剩余部分质量 $m_{甲}'=m_{甲}-\Delta m_{甲}$,乙剩余部分质量 $m_{乙}'=m_{乙}-\Delta m_{乙}$,因为 $\Delta m_{甲}<\Delta m_{乙}$,所以 $m_{甲}'>m_{乙}'$ 。

17.AC
提示:在质量相等的情况下,铜的体积小于铝的体积。将它们制成体积相等的球,则铜球必然是空心的,而铝球有可能是空心的。

18.ABD
提示:测量牛奶的密度,需要用天平测量牛奶质量,用量筒测量牛奶的体积,用密度公式求出密度,可以完成。

用天平测量戒指的质量,用量筒和水测量戒指的体积,用密度公式求出密度,可以鉴别金戒指的真伪,可以完成。

取一小段铜导线,可以测它的质量、体积,算出它的密度,但无法测铜导线的直径、总质量,就无法得出它的长度,不能完成实验。

鉴别铜球是空心的还是实心的:用天平测量铜球的质量,用量筒和水测量体积,用密度公式求出密度,然后和铜的密度比较,可以完成实验。

三、简答与计算题

19.瓶内的水结冰时,质量不变,由于冰的密度小于水的密度,根据公式 $V=\frac{m}{\rho}$ 可知,水结冰后体积变大,所以塑料瓶向外凸出。

实例:冬天水管结冰破裂等。
20.(1)气凝胶的密度为 $\rho=0.16\text{kg/m}^3=0.16\times 10^{-3}\text{g/cm}^3$,由 $\rho=\frac{m}{V}$ 得, 100cm^3 气凝胶的质量为

$$m=\rho V=0.16\times 10^{-3}\text{g/cm}^3\times 100\text{cm}^3=0.016\text{g}$$

(2) 0.016g 气凝胶最多可吸收原油的质量为

$$m'=\rho_{油}V=900\times 0.016\text{g}=14.4\text{g}$$

原油的密度为 $\rho'_{油}=0.9\times 10^3\text{kg/m}^3=0.9\text{g/cm}^3$,所以最多吸附原油的体积为

$$V'=\frac{m'}{\rho'_{油}}=\frac{14.4\text{g}}{0.9\text{g/cm}^3}=16\text{cm}^3$$

21.(1)这种沙石的密度为

$$\rho=\frac{m}{V}=\frac{2.6\text{kg}}{1\times 10^{-3}\text{m}^3}=2.6\times 10^3\text{kg/m}^3$$

(2)沙石的总质量为

$$m_{总}=\rho V_{总}=2.6\times 10^3\text{kg/m}^3\times 500\text{m}^3=1.3\times 10^6\text{kg}=1300\text{t}$$

需运送的车数为

$$n=\frac{m_{总}}{m_{载}}=\frac{1300\text{t}}{4\text{t}}=325(\text{车})$$

22.(1)水的质量为

$$m_1=m_{瓶和水}-m_{瓶}=0.4\text{kg}-0.1\text{kg}=0.3\text{kg}=300\text{g}$$

玻璃瓶的容积等于水的体积为

$$V_{瓶}=V_{水}=\frac{m_1}{\rho_{水}}=\frac{300\text{g}}{1\text{g/cm}^3}=300\text{cm}^3$$

(2)金属颗粒的质量为

$$m_{金}=m_{瓶和金}-m_{瓶}=0.8\text{kg}-0.1\text{kg}=0.7\text{kg}=700\text{g}$$

(3)瓶子内水的质量为

$$m_{水}=m_{总}-m_{瓶和金}=0.9\text{kg}-0.8\text{kg}=0.1\text{kg}=100\text{g}$$

水的体积为

$$V_{水}=\frac{m_{水}}{\rho_{水}}=\frac{100\text{g}}{1\text{g/cm}^3}=100\text{cm}^3$$

金属颗粒的体积为

$$V_{金}=V_{瓶}-V_{水}=300\text{cm}^3-100\text{cm}^3=200\text{cm}^3$$

金属颗粒的密度为

$$\rho_{金}=\frac{m_{金}}{V_{金}}=\frac{700\text{g}}{200\text{cm}^3}=3.5\text{g/cm}^3$$

四、实验与探究题

23.(1)便于改变物体的形状
(2)物体的质量与物体的形状无关
(3)C

24.(1)67g
(2)大烧杯装的水还没有到溢水位(或大烧杯的水没有刚好装满)

(3) $\frac{m_2-m_1}{\rho}$ $\frac{mp}{m_2-m_1}$

25.(1) $\rho=\frac{m}{V}$ (2)左 (3)BCA
(4)44.0 1.1×10^3 (5)D
26.(1)147.6 (2)60
(3)2.46 (4)小

第 13 期

§5.1 透镜 基础巩固

1.D

2.A

3.D

提示:由题意可知,光线通过该元件发生了折射,故应为透镜;根据图示,没有光学元件时,光线会聚于 S_1 点,有光学元件时,聚于主光轴的 S ,即经过折射后,光的会聚点后移,说明光线经过透镜后发散了一些,所以该透镜为凹透镜。

4.凸 会聚

提示:下雨时,雨水流入纯净水瓶,容易形成中间厚边缘薄的水凸透镜。水凸透镜对太阳光有会聚作用,形成温度较高的光点,容易点燃枯叶,发生火灾。

5.凸透镜 反光罩

6.凹透

能力提高

7.D

8.C

9.D

10.D

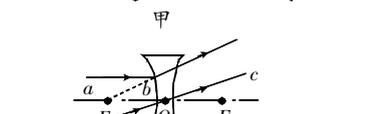
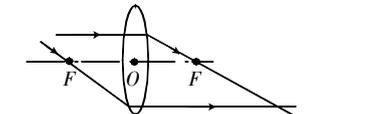
提示:薄膜上的积水中间厚,边缘薄,恰好形成了一个大的凸透镜,而此时太阳光通过这个凸透镜发生折射,干草又在凸透镜的焦点处,就很容易引起干草的燃烧。

11.会聚 10.0

12.凹 凸

提示:图甲中折射光线与入射光线相比变得发散,说明透镜对光线起到了发散作用,应该填凹透镜;图乙中折射光线与入射光线相比变得会聚,说明透镜对光线起到了会聚作用,应该填凸透镜。

13.如图所示



14.(1)用手去摸,中间厚、两边薄的说明是凸透镜(不提倡用手摸,可直接观察)。

(2)透镜正对着太阳光移动,另一侧能得到最小、最亮的光斑的说明是凸透镜,出现一个暗圈的是凹透镜。

(3)凸透镜能成实像;凹透镜成虚像。点燃蜡烛,在另一侧的屏上看能否

成像,光屏上能接到像的是凸透镜成的实像;不能接到像的是凹透镜。

(4)能作为放大镜使用的是凸透镜。把透镜放在字的附近去看字,能起放大作用的是凸透镜,缩小的是凹透镜。

拓展提升

15.D
16.空气泡下的水相当于凹透镜,对光线起发散作用 一条与试管平行的亮线

17.(1)探究前提出的猜想:大小、形状完全相同的凸透镜的焦距与制作材料可能有关,也可能无关。
(2)太阳光(或其他平行光源)、刻度尺、纸板。

(3)分别拿由玻璃、水晶、塑料制成的凸透镜正对太阳光,另一侧放一张纸板,移动纸板,使纸板上的光斑最小最亮。用刻度尺测出光斑到凸透镜光心的距离,即凸透镜的焦距,比较三种透镜的焦距是否相同,如果相同,则透镜的焦距与透镜的制作材料无关;如果三种透镜的焦距不同,则透镜的焦距与透镜的制作材料有关。

(4)见下表

实验次数	透镜材料	焦距(cm)
1	玻璃	
2	水晶	
3	塑料	

(5)运用的实验方法:控制变量法。

§5.2 生活中的透镜 基础巩固

1.D 2.D 3.B 4.A
5.大 放大

提示:在透明塑料片上的水滴,中间厚边缘薄,相当于凸透镜,透过水滴看到报纸上的字,由于字离水滴很近,物距小于焦距,此时成正立放大的虚像,所以起到了放大镜的作用,看起来字比旁边的字要大。

6.实像 漫反射

7.虚 凸透

提示:鱼缸的形状符合凸透镜的特征,当金鱼处在凸透镜焦点以内时,鱼在凸透镜中成像,我们就能看到金鱼正立、放大的虚像。

能力提高

8.C
9.B

10.缩小 实 不会
11.倒立 缩小

12.凸透镜 照相机
13.37.7 A

提示:由图可知,体温计的示数为 37.7℃ ;体温计和温度计的构造不同,具有特殊的构造,我们读数时,应该沿凸起方向向里看,即从 A 方向观察,用

的是物体在凸透镜焦点内,成正立放大的虚像,也就是放大镜的原理。

14.正立 放大 远
15.把手放在杯后,透过杯子观察手指,能使手指变大的是装有水的杯子。

拓展提升

16.A
17.C

提示:利用凸透镜可以得到倒立、放大的实像,也可以得到倒立、缩小的实像,还可以得到正立、放大的虚像。当成正立、放大的虚像时,像和电灯泡在同侧,不能成像在白墙上。故选 C。

18.(1)凹 凸
(2)距离
(3)水透镜的焦距是否与圆环的直径有关

第 14 期

§5.3 凸透镜成像的规律 基础巩固

1.C
2.C
3.A
4.倒立、缩小

5.10.0 放大
6.同一高度 15.0 靠近
能力提高

7.C
提示:已知凸透镜焦距为 10cm,保持透镜在 50cm 刻度线处不动,将点燃的蜡烛放在光具座上 35cm 刻度线处,物距为 $50\text{cm}-35\text{cm}=15\text{cm}$,则此时物距大于一倍焦距小于二倍焦距,所以在光屏上可呈现烛焰清晰倒立、放大的实像,其应用是投影仪,故选项 C 正确。

8.A 9.A 10.A 11.B
12.① ②③ ②③①

提示:玩具鹦鹉紧靠凸透镜,说明物距小于一倍焦距,成正立、放大的虚像,且在一倍焦距远离凸透镜的过程中,看到的像逐渐变大;当大于一倍焦距时,成倒立的实像。所以①是实像,②③是虚像;三个像的顺序为②③①。

13.实像 变小 增大
提示:手机的摄像头相当于一个凸透镜,根据凸透镜成实像时,物距越大,像距越小,像越小,可知“自拍神器”与直接拿手机自拍相比,利用自拍杆可以增大物距,减小人像的大小,从而增大取景范围,取得更好的拍摄效果。

14.(1)同一高度
(2)蜡烛向左移(或凸透镜向右移)
(3)缩小 不能
(4)上 上
(5)减小

拓展提升

15.D

④提示:如果该人远离镜头,物距增大,像距减小,像点更靠近焦点,所以镜头的焦点可能变在c点,故选项A、B错误。如果该人靠近镜头,物距减小,像距增大,像点更远离凸透镜的焦点,所以镜头的焦点可能变在a、b点,故选项C错误,选项D正确。

§5.4 眼睛和眼镜 基础巩固

- 1.A 2.C 3.B
4.近 凹 5.甲 实
能力提高

6.B
提示:正常眼看远处和近处的物体都清晰,就是根据晶状体自动调节的原理,故说明眼睛是一个自动变焦(距)系统,所以图中可能是同一个人的眼观察不同物体时的情况,故选项A错误,选项B正确。看近处的物体,要使得像成在视网膜上,应该让晶状体会聚能力变强,所以应该变厚,故选项C错误。对于正常眼,看远处和近处的物体的都是正常看就行,但对于近视眼,远处物体的像成在视网膜的前方,所以通过眯眼的方式让晶状体在一定程度上变薄,有利于看清远处的物体,故选项D错误。

7.B
8.B
提示:激光矫正近视,是对晶状体和角膜构成的透镜进行手术,使其变薄,相当于一个凹透镜,使其对光的偏折能力变弱,使成的像后移,直到移到视网膜上。图A角膜的中间和边缘一样厚,不符合题意。图B中间薄边缘厚,符合凹透镜的特点,符合题意。图C中间厚,边缘薄,属于凸透镜,不符合题意,图D是多块凹透镜组成,不符合题意。

- 9.乙 凸
10.(1)乙 乙
(2)丙
(3)大于 发散
11.(1)倒立
(2)成弯曲程度(或焦距) 像距
(3)C
(4)让物体与眼睛的距离为25cm(或不要长时间看书,中间要休息)

§5.5 显微镜和望远镜 基础巩固

- 1.B 2.A 3.显微 望远 放大
能力提高
4.D 5.B
6.实 $f < u < 2f$ 虚
7.望远镜 放大镜

提示:由图可知,远处的物体先通过物镜使物体成一倒立、缩小的实像,然后用目镜把这个实像再放大(正立、放大的虚像),就能看清很远的物体了,这就是望远镜的原理,目镜相当于一个放大镜。

拓展提升

- 8.(1)凸透 物
(2)厚 大于6mm 小于12mm
(3)在同一竖直线上 倒立 上

第15期

第五章“透镜及其应用”章节检测

一、填空题

- 1.凸透 会聚
2.凸透镜 焦点
3.放大 右
4.远视 凸
5.近视 大于
6.凸透镜 凹面镜
7.靠近 增大
8. $u > 2f$ 倒立

- 9.c a
10.照相机 远离

二、选择题

- 11.B
12.C

提示:凸透镜对光有会聚作用,凹透镜对光有发散作用,透镜对光的会聚或发散是相对于主光轴而言的。由图可知a、b、d光线通过透镜后变得发散了,而c中光线经过透镜后变得会聚,故选C。

- 13.D
14.A

提示:为了使全体同学都进入镜头,则像要变小一些,像要变小,则像距变小,物距变大。根据凸透镜成像的规律知,使全体同学都进入镜头,是要把成的像变小点,就要像距变小,物距变大,故应人不动,照相机离人远一些,镜头往里缩一些。

- 15.B

提示:如果同学们不对图片进行分析,很容易选A,这是错误的,因为凸形气泡不是玻璃元件,故它不是凸透镜。以空气为标准,可以把它分解为两个“水凹透镜”,是中间薄,边缘厚。因此对照过去的平行光有发散作用,所以选项B正确。

- 16.B

提示:当 $u > f$ 时,物距减小,像距变大像变大。圆柱体的左边在二倍焦距以外,所成的像是缩小、倒立的像;圆柱体的右边在一倍焦距与二倍焦距之间,所成的像是放大、倒立的像。

- 17.ABC

- 18.BC

三、作图与简答题

- 19.如图1所示

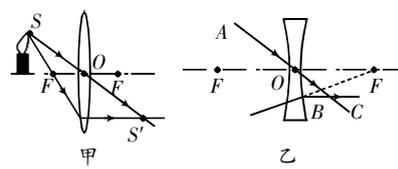


图1

- 20.在玻璃板上滴一滴水后,水珠

中间厚、边缘薄,相当于一个凸透镜,当距离被观察物体很近时,相当于放大镜,可以成正立、放大的虚像,所以可以看清地图。

- 21.如图2所示

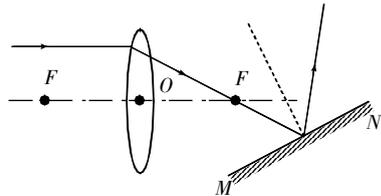


图2

- 22.没有。因为指尖在凸透镜的一倍焦距以内,成的是虚像,光屏承接不到。

四、实验与探究题

- 23.(1)10.0cm
(2)材料和横截面积相同的凸透镜,凸面程度越大其焦距越小
(3)红
(4)光屏上还没有出现清晰的像时就测出了像距

- 24.(1)凹透镜对光线有发散作用
(2)错误

(3)用焦距相同而直径不同的凸透镜,点燃火柴,测出点燃火柴所需要的时间。如果点燃火柴所需要的时间相等,则猜想3错误;如果点燃火柴的时间不相等,则猜想3是正确的

- 25.(1)大于 (2)幻灯机
(3)大大 (4)8

- 26.(1)偏向 会改变 显示出光

路

- (2)液体种类
(3)近

- ①在水透镜的前方加一个凹透镜
②将光屏向前移动

第16期

§6.1 质量 基础巩固

- 1.A 2.D 3.C
4.物体 物质 不变
5.77.0g 不变
6.(1)mg (2)t (3)g
能力提高

- 7.A 8.B 9.D
10.C

提示:由于物体和砝码的位置放错了,所以物体的质量为 $20g + 10g - 3g = 27g$ 。

- 11.D

提示:药品对天平有腐蚀作用,不能直接放入天平的托盘中进行测量,应该在盘中放一张纸片,然后再进行测量。

- 12.A

提示:选项A中,调节天平横梁平衡的过程中,指针偏向分度标尺中央的刻度线的右侧便停止调节,这样右边就偏重了。在测量物体的质量时,会因少加砝码,导致测量结果偏小。选项B中,调节天平横梁平衡的过程中,指针偏向分度标尺中央的刻度

物理·江西八年级(人教)答案页第4期



体积,由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知,甲瓶液体的密度小于乙瓶液体密度,故选项C正确。

- 6.不变 变小
7.1.05 不变
8.水 酒精 盐水
能力提高

- 9.B
10.A

11.D
提示:由图象可知,横轴是质量,纵轴是体积。当三种物质的质量都为1kg时,a物质的体积最大,c物质的体积最小,所以a物质的密度最小,c物质的密度最大;由 $m = \rho V$ 得当它们的体积相同时,a的质量最小,c的质量最大,故选项A正确。当b物质的体积为 $1 \times 10^{-3} m^3$ 时,b物质的质量是1kg,所以b物质的

密度是 $\rho_b = \frac{m_b}{V_b} = \frac{1kg}{1 \times 10^{-3} m^3} = 1.0 \times 10^3 kg/m^3$,

故选项B正确。当物质的体积为 $1 \times 10^{-3} m^3$ 时,b物质的质量是1kg,c物质的质量是2kg,根据 $m = \rho V$ 得体积相同密度和质量成正比,由此可知c物质的密度是b物质的2倍,故选项C正确。同种物质密度一定,质量与体积成正比。当质量增大时,体积也跟着增大,但它们的比值是不变的,所以密度与物体的质量、体积都无关,故选项D错误。

- 12.D

13. 2×10^3 40

- 14.密度 体积 10

15.有道理。天亮前后气温较低,汽油的密度较大,加油机加入一定体积的汽油时,由 $m = \rho V$ 可知,所加入汽油的质量较大。

- 16.(1)流入长江泥土的质量为
 $m = 2.5 \times 10^9 t = 2.5 \times 10^{10} kg$

根据公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 得,长江上游某地

每年流入长江内泥土的体积约为

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{2.5 \times 10^{10} kg}{2.5 \times 10^3 kg/m^3} = 10^7 m^3$$

- (2)损失土地的面积

$$s = \frac{V}{h} = \frac{10^7 m^3}{0.4m} = 2.5 \times 10^7 m^2$$

拓展提升

- 17.250 0.8×10^3 小

第17期

§6.3 测量物质的密度 基础巩固

- 1.B 2.B
3.45 1.125 $\times 10^3$

- 4.D

提示:指针偏向左侧,应将平衡螺母向右调使横梁平衡;标尺的分度值为0.2g,石块的质量 $m = 20g + 20g + 4g = 44g$;水的体积为60mL,水和石块的总体积为80mL,则石块的体积 $V = 80mL - 60mL =$

- 20mL=20cm³。
5.(1)左 (2)82.2 30 2.74
能力提高

- 6.A
7.D

提示:天平的分度值是0.2g,空烧杯的质量为20g+10g=30g,烧杯和酸奶的总质量为100g+50g+2.4g=152.4g,所以酸奶的质量为 $m = 152.4g - 30g = 122.4g$;量筒中酸奶的体积为100mL=100cm³;

酸奶的密度为 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{122.4g}{100cm^3} = 1.224g/cm^3 = 1.224 \times 10^3 kg/m^3$;因为烧杯壁会残留部分酸奶,不能全部倒入量筒中,所以测得酸奶的体积偏小,根据密度公式,质量不变,体积偏小,密度值偏大,可按照乙、丙、甲步骤进行测量。

- 8.D

提示:观察图象可知,当体积为0时质量是20g,所以烧杯质量为20g;当体积为60cm³时质量为80g,液体质量为(80-20)g=60g;则 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{60g}{60cm^3} = 1g/cm^3 = 1.0 \times 10^3 kg/m^3$ 。

- 9.天平 刻度尺 35.6 4.00 0.556

- 10.小 151 1.2 $\times 10^3$

11. 0.92×10^3 不可靠,因为不同物质密度有可能相同

12.(1)没有将游码移至标尺左端零刻度线处

- (2)72

- (3) 2.4×10^3

- (4)偏大

拓展提升

- 13.右 28 2.8×10^3 体积
14.(1)零刻度线 (2)57.6g (3)60

0.96×10^3 (4)偏大 CBAD

§6.4 密度与社会生活 基础巩固

- 1.不变 变大 变小
2.A 3.-27 0 4.D 5.B
6.小 密度 大 密度
能力提高

- 7.B

提示:由公式 $m = \rho V$ 可知,体积相同,密度越小,质量就越小。所以,为了演员的安全,应选择密度比实物小的材料。

- 8.B

提示:矿泉水的体积为 $V = 500mL = 500cm^3$,矿泉水的密度为 $\rho = 1 \times 10^3 kg/m^3 = 1g/cm^3$ 。由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得水的质量为 $m = \rho V = 1g/cm^3 \times 500cm^3 = 500g = 0.5kg$ 。

- 9.C

提示:称出烧杯的质量,称出烧杯和装满水的总质量,两次相减得水的质量;再称出装满牛奶的质量,根据体积相同测量出牛奶的密度,但是题目中没