拓展提升

16.(1)B

(2)甲

17.(1)不同

(2)①大　②强　③银

§5.5新材料及其应用

基础巩固

1.B

2.C

3.A

4.输电线

5.可以用在茶杯上,60 ℃以下时茶杯是有颜色的,所盛的水可以喝;60 ℃以上时变为白色,此时水不能喝,容易烫伤人,在幼儿园特别适用。也可以用在吸管、洗涤用品、新奇玩具、工艺品等一些与温度相关的制品上。

能力提高

6.D

提示:由题意可知,"超级塑料"有硬度大、密度小、抗腐蚀性、耐磨等物理特性且制作简单。适合制作手机外壳、汽车的材料、防弹衣,不适合制作打桩机的重锤。

7.A

8.C

9.A

10.(1)C　(2)B　(3)A

11.可以。在相同的时间内,用新型材料包着的烧瓶降低的温度少,这说明这种新型材料更不易散热,即保温性更好。

拓展提升

12.(1)临界

(2)乙

(3)磁悬浮列车和热核聚变反应堆

第18期

第五章　质量与密度

学业评价

一、选择题

1.C

提示:一个鸡蛋的质量大约是50g,而加砝码时应按质量由大到小的顺序进行。

2.A

3.D

4.A

5.D

6.D

7.A

8.B

二、填空题

9.弹性　透光性　导电性

10.kg　t　mg

11.天平　左　1.7 kg

12.左　71.4　2.38

13.正比　甲　②

14.千克　密度　质量

15.60　1.05　偏大

16.200　100　640

三、实验与探究题

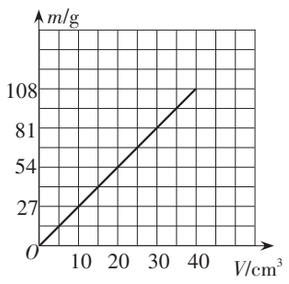
17.(1)0刻度线处　平衡螺母

(2)左　20　右　5

(3)相加

18.(1)天平　量筒

(2)如图所示



(3)相同的

(4)密度　无关

19.(1)右

(2)40

(3)32　0.8×10^3　小

(4)偏小

20.(1)3.84

(2)大　粉笔吸水,体积的测量值偏小

(3)0.48×10^3　不变

(4)折射　虚

四、计算题

21.(1)冰块的体积为

$V_{冰}=\frac{m}{\rho_{水}}=\frac{900\times10^{-3}\ \mathrm{kg}}{0.9\times10^3\ \mathrm{kg/m^3}}=1\times10^{-3}\ \mathrm{m^3}$

(2)冰块熔化成水后,质量不变,为900 g,水的体积为

$V_{水}=\frac{m}{\rho_{水}}=\frac{900\times10^{-3}\mathrm{kg}}{1.0\times10^3\mathrm{kg/m^3}}=9\times10^{-4}\ \mathrm{m^3}$

22.(1)鲜豆腐的平均密度为

$\rho_1=\frac{m_1}{V_1}=\frac{1\ 000\ \mathrm{g}}{800\ \mathrm{cm^3}}=1.25\ \mathrm{g/cm^3}$

(2)豆腐含水的质量为

$m_{水}=m_1\times45\%=1\ 000\ \mathrm{g}\times45\%=450\ \mathrm{g}$

因水结冰后质量不变,则

$m_{冰}=m_{水}=450\ \mathrm{g}$

根据$\rho=\frac{m}{V}$可得,鲜豆腐冰冻后冰的体积,即海绵豆腐内所有孔洞的总体积

$V_{孔洞}=V_{冰}=\frac{m_{冰}}{\rho_{冰}}=\frac{450\ \mathrm{g}}{0.9\ \mathrm{g/cm^3}}=500\ \mathrm{cm^3}$

(3)海绵豆腐的实心部分质量为

$m_2=m_1-m_{水}=1\ 000\ \mathrm{g}-450\ \mathrm{g}=550\ \mathrm{g}$

因鲜豆腐冰冻后,豆腐整体外形不变,所以海绵豆腐的实心部分体积为

$V_2=V_1-V_{孔洞}=800\ \mathrm{cm^3}-500\ \mathrm{cm^3}=300\ \mathrm{cm^3}$

海绵豆腐的实心部分密度为

$\rho_2=\frac{m_2}{V_2}=\frac{550\ \mathrm{g}}{300\ \mathrm{cm^3}}\approx1.8\ \mathrm{g/cm^3}$

第13期

§4.4升华和凝华

基础巩固

1.D

提示:露珠是空气中的水蒸气遇冷形成的小水珠,属于液化现象,故A错误;雾是空气中的水蒸气遇冷形成的小水珠,属于液化现象,故B错误;冰是水凝固形成的,属于凝固现象,故C错误;雾凇是空气中的水蒸气遇冷形成的小冰晶,属于凝华现象,故D正确。

2.A

提示:雪的形成过程是凝华现象,凝华时放出热量,故A正确;雨的形成是液化现象,故B错误;雨夹雪时气温不一定是0 ℃以下,故C错误;当天夜里的温度最高达不到5 ℃,最高温一般出现在白天,故D错误。

3.升华

提示:樟脑丸从固态变为气态,为升华现象。

4.升华　凝华　熔化

提示:用干冰进行人工降雨过程中,干冰进入云层,从周围空气吸收热量,空气温度急剧下降,空气中的水蒸气温度降低时,由气态直接变为固态小冰晶,属于凝华现象;小冰晶渐大后下落,遇到暖气流吸收热量,熔化为液态,形成降雨。

5.(1)升华

(2)热水的温度低于碘的熔点,碘不可能熔化

(3)上部　放

能力提高

6.D

提示:呼出的"气"变为固态的"霜",属于凝华现象。

7.B

8.凝华　凝固　放

9.(1)在管道中迅速变为气态二氧化碳,汽化吸热

(2)凝固

(3)干冰升华吸热,使周围空气温度下降,水蒸气遇冷液化成小水滴,形成"云雾"

拓展提升

11.(1)凝华　室内有大量水蒸气　突然遇冷　放热

(2)物理与生活、自然紧密相连(合理即可)

§4.5水循环与水资源

基础巩固

1.B

2.C

3.A

4.C

能力提高

5.A

提示:水循环在海洋、陆地和天空等不同领域以固态、液态或气态形式存在,但不是按照固态→液态→气态的固定顺序循环进行,故A错误;阳光晒暖了海洋,海水吸热蒸发从液态成为气态的水蒸气上升到空中,是汽化现象,故B正确;大量开采地下水,可以解决部分地区饮水问题,但对环境会造成损害,故C正确;冬天,水蒸气在寒冷的高空急剧降温凝华成小冰晶,小冰晶聚集变成雪花飘满大地,故D正确。

6.B

7.C

8.C

9.渗透　蒸发　地膜覆盖减少水的蒸发

10.(1)①

(2)逆

拓展提升

11.(1)汽化、液化、凝华、熔化

(2)问题:小冰晶下落过程中变为雨滴所经历的物态变化过程是什么?

简答:经历了熔化过程。

12.极度　南水北调(或合理开发水资源)

提示:分析表1可知,北京的人均水量低于500 $\mathrm{m^3}$,对比表2可知,属于极度缺水地区。为满足生活需求及生产需要,必须有足够的、清洁的水资源。现在北京地区的地表水源富营养化问题比较严重,地下水开采过度,水资源问题日益突出。根据我国水资源分布南多北少的特点,国家启动了南水北调工程,将南方的水引到北方来,在很大程度上了缓解了北京的缺水问题。

13.(1)不能

(2)汽化　液化　凝华

(3)卫生间使用节水型洁具;采用先进技术处理工业废水

第14期

第四章　物质的形态及其变化

学业评价

一、选择题

1.C

2.C

3.B

提示：体温计和实验室常用温度计都是利用液体热胀冷缩的原理制成的；体温计的分度值为0.1 ℃，实验室常用温度计的分度值为1 ℃；体温计可以离开人体读数，实验室常用温度计不可以；体温计使用前需要拿着上部分用力下甩，而实验室温度计不可以。

4.C

提示：冰雕熔化需要吸热。霜、露、冰的形成都需要放热，湿衣晾干需要吸热。

5.A

6.B

7.C

提示：从题中信息可知，酒精的沸点是78 ℃，水的沸点是100 ℃。因为液体沸腾的条件是达到沸点后，继续吸热，但温度不再上升，故乙烧杯中的液体沸点应该高于甲烧杯中的沸点，这样两烧杯里的液体才能都沸腾。

8.D

提示：根据表中提供的信息可知，在常温条件下，乙烷、丙烷、丁烷、乙烯、丙烯、丁烯等物质的沸点低于20 ℃，在常温下能够汽化；戊烯、戊烷等物质的沸点高于20 ℃，在常温下不能汽化。由此可得，残留物为戊烯和戊烷。

二、填空题

9.凝固　放热　熔化

10.压缩体积　液化　吸收

11.超　能量　错误

12.内表面　液化　温度

13.汽化　凝固　升华

14.停止　水再次沸腾　降低

15.0.4　20　−25

16.汽化　凝华　熔化

三、实验题

17.(1)液体热胀冷缩　−25　40

(2)35~42 ℃　0.1 ℃

(3)量程　*ACDEB*

18.(1)自下而上

(2)较小

(3)0　吸热但温度不变　固液共存状态　6

(4)不正确　冰会从空气中吸收热量熔化

19.(1)98　外界大气压低于1个标准大气压

(2)乙

(3)水比较少

(4)错误　烧杯底由于直接受热，温度会很高

(5)停止加热，观察水是否能够继续沸腾

20.(1)液体表面积

(2)温度　对其中一滴水吹风

(3)没有控制空气流速相同

(4)避免因材料吸水影响实验效果

(5)种类

(6)水蒸发吸热，有制冷作用

四、综合能力题

21.(1)玻璃泡　体积

(2)丙　乙

(3)不同　气体热胀冷缩　左

(4)增大玻璃瓶的容积(或使用更细的吸管)

22.(1)二

(2)−6

(3)①*B*　②好　③小华　盐冰　④熔化　吸收

23.(1)汽化　远大于　不容易差

(2)液氮

第15期

§5.1 物体的质量

基础巩固

1.B

2.C

3.分度盘　向右调节平衡螺母

4.左端零刻度线处　左　$\frac{m}{100}$　小于

5.(1)由题意可知，500滴水的总质量为

$m_{总}=m_2-m_1=125\ g-100\ g=25\ g$

则一滴水的质量为

$m=\frac{m_{总}}{n}=\frac{25\ g}{500}=0.05\ g$

(2)从第一滴开始数1，则第一滴下落的时间不能计入其内，故每滴水下落的时间为

$t=\frac{t_{总}}{n-1}=\frac{750\ s}{500-1}\approx1.5\ s$

(3)一昼夜漏水的滴数为

$N_{总}=\frac{t'_{总}}{t}=\frac{24\times3\ 600\ s}{1.5\ s}=57\ 600$

则一昼夜漏水的总质量为

$m_{总}'=mN_{总}=0.05\ g\times57\ 600=2\ 880\ g=2.88\ kg$

能力提高

6.C

7.D

8.50　0.08　625

9.13　15

10.等于　一种物理属性，不随位置的变化而变化

拓展提升

11.A

12.2　3

13.(1)体积

(2)②和④

(3)物体的体积

(4)不同意，应选用多种材料进行多次实验避免偶然性，使结论更准确。

第16期

§5.2 物质的密度

基础巩固

1.C

2.D

3.B

4.A

5.(1)7.9　0.5

(2)不同

(3)不同

(4)相同的

(5)不种物质组成的不同物体，质量与体积的比值一般不同

能力提高

6.D

7.D

提示：由题知，甲、乙两个长方体的形状相同，其长分别为a、b，则它们长、宽、高的关系都是$a:b$。体积之比为$a^3:b^3$，若两长方体的质量相同，则$\rho_{甲}:\rho_{乙}=V_{乙}:V_{甲}=b^3:a^3$；若两长方体的材料相同，即密度相同，则$m_{甲}:m_{乙}=V_{甲}:V_{乙}=a^3:b^3$。

8.D

9.1.05　不变

10.由$\rho=\frac{m}{V}$得，玻璃桥所用玻璃的总质量为

$m=\rho V=2.8\times10^3\ kg/m^3\times3.5\ m^3=9.8\times10^3\ kg$

拓展提升

11.(1)D

(2)C

(3)等于

(4)纸张厚度

(5)15.8

§5.3 密度知识的应用

基础巩固

1.C

2.C

3.C

4.(1)右

(2)0.85×10^3

5.0.92×10^3　不可靠，因为地沟油的密度在正常食用油的密度范围之内

能力提高

6.B

7.8×10^3　5.65

8.小　151　1.2×10^3

9.(1)右　(2)42.4　(4)1.06

10.(1)由$\rho=\frac{m}{V}$可得，桶的容积为

$V=V_{水}=\frac{m_{水}}{\rho_{水}}=\frac{20\ kg}{1\times10^3\ kg/m^3}=2\times10^{-2}\ m^3$

(2)桶中沙石的体积为

$V_0=V=2\times10^{-2}\ m^3$

沙石的密度

$\rho=\frac{m_0}{V_0}=\frac{52\ kg}{2\times10^{-2}\ m^3}=2.6\times10^3\ kg/m^3$

(3)由$\rho=\frac{m}{V}$可得，沙石的总质量

$m_{总}=\rho V_{总}=2.6\times10^3\ kg/m^3\times400\ m^3=1.04\times10^6\ kg$

若用一辆载重4 000 kg的卡车将沙石运送到工地，至少要运

$n=\frac{m_{总}}{m_{车}}=\frac{1.04\times10^6\ kg}{4\ 000\ kg/车}=260$车

拓展提升

11.A

12.(1)零刻度线

(2)57.6

(3)50　1.152×10^3

(4)偏大　*CBAD*　$\frac{M-m}{m'-m}\rho_{水}$

第17期

§5.4物质的一些物理属性

基础巩固

1.A

2.D

3.D

4.A

5.硬度

6.指南针　弹簧拉力器

能力提高

7.A

8.D

9.B

10.B

11.A

12.C

13.金属

14.导体　弱

15.硬度　密度　导热性