

参 考 答 案

第一部分 基础篇

第1章 声现象

评价链接

1. 发声体在振动 在桌面放上几个小纸团再敲
2. D

评价检测

1. 音调 振动频率 2. 振动 音调
3. 声波 变小 4. 发声体在振动
5. 音色 双耳 6. 真空不能传声 7. 产生 传播
8. D 9. C 10. A 11. A 12. AB 13. ACD
14. 空气振动发声;管的长短不同,致使空气柱的长短也不同,振动时快慢不同,所以发出声音的音调不同.

15. $s = vt = 1\,500\text{ m/s} \times 2\text{ s} = 3\,000\text{ m}$;

不能,因为真空不能传声.

16. (1)高 信息 (2)振动 频率 慢 快
17. (1)A B C (2)A D F (3)80 1.02
18. 振动 不变 升高
19. 音调 橡皮筋的松紧程度发生了变化(或橡皮筋振动的快慢发生了变化)
20. (1)拍塑料膜 轻拍、重拍塑料膜 烛焰是否摆动 烛焰摆动幅度是否改变 (2)频率 相同

第2章 光现象

评价链接

1. 30° 远离 2. C 3. 光的折射 变大

评价检测

1. 反射 红色 2. 绿 复色光 3. 反射 折射
4. (1)直线 (2)反射 (3)折射 5. 漫 黑
6. 60° 减小
7. C 8. D 9. B 10. B 11. D 12. ABC 13. ABD
14. 图略

15. 相同点:都能在空气中传播;都能反射;都可以传递能量;都是一种波等

不同点:光可以在真空中传播,声音不能在真空中传播;声音和光的传播速度不同

16. (1)当光从空气斜射入其他介质中时,入射角大于折射角
(2)当光垂直射向介质表面时,传播方向不改变(或入射角增大时,折射角也随着增大)
17. (1)确定像的位置 (2)比较像与物的大小关系
(3)不变 (4)不能 虚
18. (1)反射时,光路是可逆的 (2)不能 在
19. A 20. A
21. (1)刻度尺 (2)垂直 (3)C (4)暗 C
22. (1)BD (2)便于记录光斑的位置 (3)油

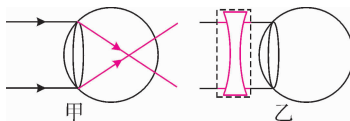
第3章 透镜及其应用

评价链接

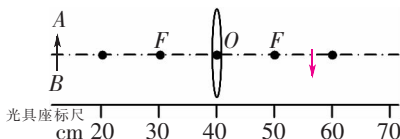
1. 10 同一直线上 缩小 2. 放大 虚像 3. C

评价检测

1. 会聚 小于 2. 乙透镜 近视
3. 虚 实 远离 幻灯机 4. 远视 凸透 B A
5. 缩小 照相机 C 6. C 7. A 8. D 9. B
10. ABC 11. BC
12. 如图



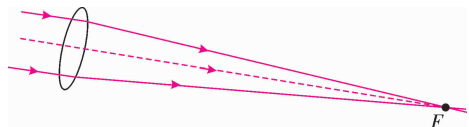
13. 如图



14. 光具座 (1)焦距 (2)同一高度 (3)光屏

15. 不会,因为指尖处于凸透镜的一倍焦距之内,成的是虚像,而底片承接的是实像.

16. (1)



(2)5 (3)光屏的高度 倒立、缩小的实像

(4)远离 近视眼镜是凹透镜,对光有发散作用

17. (1)左 (2)缩小 大 (3)正立、放大的虚 左

18. 倒立 缩小 照相机 19. (1)直线 (2)A

20. 焦点 右 倒立 取下套筒可用作放大镜

21. (1)漫反射 (2)实像 (3)前 (4)像没有刚好成在光学感应器上(或像成在光学感应器的下方)

第4章 物态变化

评价链接

1. 液化 凝华 放出

2. (1)27 (2)图略

(3)0~5 min,水的温度随时间增加而上升得越来越慢;5~8 min,水温保持不变 (4)D

评价检测

1. 22

2. 右手感觉热些 只凭感觉判断温度是不可靠的

3. (1)气 (2)酒精 4. 液化 汽化 吸收

5. 凝固 降低 6. A 7. C 8. C 9. BCD 10. ABD

11. 夜间气温降低时,水温下降直至凝固成冰,由于凝固需向外放热,使周围温度不至于降得太低,所以桔子没被冻伤.

12. (1)春天到来,气温上升较快,墙壁、黑板、地板温度上升较慢,南风吹来温暖的、带有大量水蒸气的空气,这些水蒸气在墙壁、黑板、地板上遇冷液化形成小水珠,大量的水珠使得地面非常潮湿. (2)可以关闭门窗、开空调抽湿,不能打开门窗,合理即可.

13. (1)92 (2)98 低于 (3)吸热 保持不变

14. (1)87(87.0) (2)时间 t_1 s(或 h,min)

(3)两次实验没有控制热水的初始温度及盒子与室温的温差不变

(4)在两个盒内同时放质量和初温相同的热水,比较相同时间内热水下降的温度

15. 熔化 凝固

16. (1)试管不接触烧杯底 试管中装有晶体的部分完全浸没在水中 (2)0

17. (1)0 °C (2)固液共存

(3)①增加冰的质量 ②不用酒精灯加热而让冰从周围空气中吸热熔化的

第5章 电流和电路

评价链接

1. 并联 开关 2. C

评价检测

1. 正 同种 排斥

2. S_1 闭合、 S_2 断开 S_1 闭合、 S_2 也闭合

3. 玻璃珠不容易导电(或玻璃珠是绝缘体) 红炽状态下的玻璃珠是导体

4. 短路 b 5. S_1 S_2 、 S_3 S_2 、 S_3 S_1 短路

6. B 7. B 8. A 9. C 10. B 11. 图略

12. 手与塑料绳摩擦,因为塑料绳为绝缘体,这样塑料绳带了同种电荷,而由电荷间的相互作用规律,同种电荷互相排斥可知,塑料绳之间要互相排斥,所以越捋散开越大.

13. 总电流为 1.75 A,可以同时使用.

14. 将其中一个灯泡拧松,然后闭合开关,看另一个灯泡是否继续发光,若发光说明两灯并联,否则串联.

15. 电流表 电流 (1)断开

(2)串联电路电流处处相等

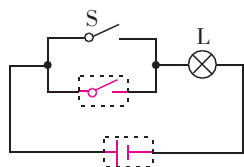
16. (1) A_1 的正负接线柱接反了

(2)选用 0~3 A 量程

(3)并联电路中干路电流等于各支路电流之和

17. 不变 18. A 19. A

20. 如图



21. 图略

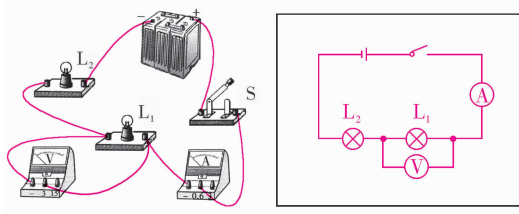
第6章 电压 电阻

评价链接

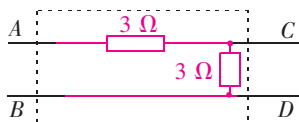
1. 15 7
 2. (1)右 保持滑片 P 不动,用电压表测出灯泡 L 两端的电压 U_2 (2)小芳 小明所用定值电阻的阻值与灯泡的阻值相同,而小芳的不同 (3)1.2
 (4)灯泡 L 短路或 R_0 断路 滑动变阻器 R 两端,并观察电压表有无示数

评价检测

1. 横截面积 电阻 2. $10\ \Omega$ $10\ \Omega$ $10\ \Omega$
 3. $>$ $=$ $<$ 4. 电压表 电流表 5. D C
 6. 长度 变小 162 7. 保护电路 大 亮 转换
 8. A 9. C 10. B 11. BC
 12. (1)如图;(2)如图;(3)0.4 A 3.5 V



13. (1)选了小量程,但他按大量程来读数了.
 (2)实际电压应该为 2 V.
 14. (1)B E (2)A D (3)C F 15. A 16. C
 17. 如图



18. 整个电路短路
 电压表测的不是灯 L_1 两端的电压
 电压表选了大量程
 19. (1) L_1 短路或 L_2 断路,或 L_1 短路同时 L_2 断路 (任答对一种即可) (2)串联电路中的总电压等于各部分电路的电压之和 (3)实验次数太少,可能引起较大误差.

第7章 欧姆定律

评价链接

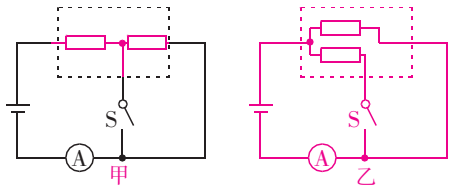
1. A 2. D

评价检测

1. 20 0.3 2.4 20 3. 并 2 3 4 0.75
 4. 10 15 1.5 5. 变小 变小 不变 6. 20 90
 7. (1)密度小 (2)杠杆 (3)水箱中水多时,可能会烧坏水位表
 8. D 9. D 10. C 11. D
 12. R_1 与 R_2 串联或 R_3 与 R_4 并联.
 13. (1) 0.4 A (2) 0.1 A (3) 20 Ω
 14. (1) 15 Ω (2) 2.4 V
 15. (1)图略 (2)丁 (3)保护电路 保持电压不变
 (4)通过导体的电流与导体两端的电压成正比,与导体的电阻成反比 (5)①③
 16. (1)a
 (2)

猜想	电压表示数情况	电流表示数情况
灯泡断路	电压表有示数	电流表无示数
灯泡短路	电压表无示数	电流表有示数

- (3) 10
 (4) 变大 灯丝温度升高
 (5) 不同意 灯丝在不同电压下阻值不同,主要不是由实验误差造成的,而是其真实值发生了改变,所以取平均值无意义
 17. (1) 大 大
 (2) 2.6 0.26
 (3) 使定值电阻两端的电压成倍地发生变化
 18. 方法一: $R=4\ \Omega$,如图甲;方法二: $R=8\ \Omega$,如图乙



19. (1) 6 V 10 Ω (2) 0.3 A
 (3) 为了保护电流表,选择电源和 R' 时,电压与 R' 的比值应小于(或等于)电流表的量程.(或应考虑当 P 在 a 点时电流不超过电流表的量程)

第8章 电 功 率

评价链接

1. 0.1 1:4 3.75

2. (1) $I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{6\text{ V}}{30\ \Omega} = 0.2\text{ A}$ $I_{\text{总}} = 0.8\text{ A}$

(2) $I_2 = 0.8\text{ A} - 0.2\text{ A} = 0.6\text{ A}$

$R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{6\text{ V}}{0.6\text{ A}} = 10\ \Omega$

(3) $\frac{W_1}{W_2} = \frac{R_2}{R_1}$ $W_2 = 3W_1 = 90\text{ J}$

3. (1)图略 (2)断开 B (3)A 0.75

评价检测

1. 2 200 6×10^4 2. 2.5 45 变暗 3. 串 10

4. 时间 功率 5. 0.48 19.2 6. 220 串 火

7. 电流 电阻 8. 484 Ω 0.5 110

9. A 10. D 11. B 12. D

13. (1)并联 (2)允许通过的电流小于热水器正常工作的电流 两脚插头没有接地线

14. (1) $I = \frac{P_2}{U_L} = \frac{3\text{ W}}{6\text{ V}} = 0.5\text{ A}$

$U_R = U_{\text{总}} - U_L = 9\text{ V} - 6\text{ V} = 3\text{ V}$

$R = \frac{U_R}{I} = \frac{3\text{ V}}{0.5\text{ A}} = 6\ \Omega$

(2) $P_R = U_R I = 3\text{ V} \times 0.5\text{ A} = 1.5\text{ W}$

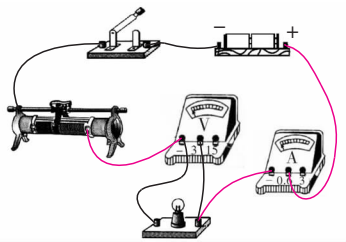
15. (1)甲 (2) $I = \frac{P}{U} = \frac{1\ 320\text{ W}}{220\text{ V}} = 6\text{ A}$

$W = Pt = 1.32\text{ kW} \times 0.5\text{ h} = 0.66\text{ kW} \cdot \text{h}$

(3)调高设定温度或减少使用时间

16. (1)24.2 Ω (2)54.3 $^{\circ}\text{C}$ (3)1 620 W

17. (1)如图



(2)C (3)1.2 不对,因为额定功率是用电器在额定电压下的功率

18. (1)相等 (2)D (3)大 19. 20 7.2

20. A

21. (1)图略 (2)电流表使用前未校零

(3)0.75 大于

评价链接

1. D 2. B

评价检测

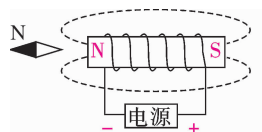
1. 增大 电流

2. 电磁感应 机械 3. S S

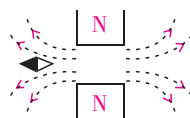
4. 会偏转 磁极 5. 电磁感应 磁场方向

6. A 7. A 8. D 9. D 10. C 11. D

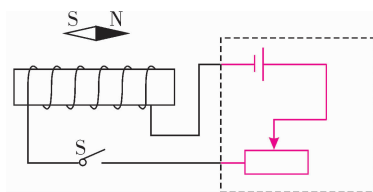
12. 如图



13. 如图



14. 如图



15. (1)通电导体在磁场中受到力的作用

(2)C (3)对调磁极或对调电源正负极

(4)电动机

16. (1)吸引铁钉的多少

(2)a 越大 (3)S

17. (1)通电导体周围存在磁场 电流的磁场方向和电流的方向有关

(2)通电导体在磁场中受力转动 改变电流的方向(或调换磁极)

18. 电子的定向移动形成电流,电流周围存在磁场 纸外 19. BC 20. D

21. (1)2 4 从N极出发,回到S极

(2)小磁针 将小磁针置于异名磁极周围不同处 观察小磁针稳定后N极的指向

第10章 信息的传递

评价链接

1. D 2. A

评价检测

1. 电磁波 2. 3×10^8 短 3. 电磁波

4. 数字 5. 电磁 0.5 激光

6. 电子邮件或 e-mail 中国 7. B D 能

8. C 9. D 10. A 11. C 12. C

13. 60 m ~ 50 m 14. (1)能 (2)不能

15. 电 电磁波 高 16. A

第11章 多彩的物质世界

评价链接

1. D 2. C

评价检测

1. 1.2×10^5 g kg/m^3 2. 0.8 图略

3. 0.6×10^3 密度小(隔热或保温或节省资源)

4. 量筒 $V = m/\rho$

5. 分子是保持物质原有性质的最小微粒

6. (1)增大 减小 (2)减小 增大 (3)0 4

7. 天平 零 右 3.2 8. D 9. B 10. B 11. D

12. $V = m/\rho_{\text{铜}} = 237 \text{ kg}/(7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3) = 0.03 \text{ m}^3$

$$m_{\text{减}} = (\rho_{\text{铜}} - \rho_{\text{塑}}) \times V = (7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 - 1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3) \times 0.03 \text{ m}^3 = 204 \text{ kg}$$

13. $m_{\text{酒精}} = \rho_{\text{酒精}} V = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 0.5 \text{ L} \times 10^{-3} \text{ m}^3 \times 0.45 = 0.18 \text{ kg}$

$$m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 0.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3 \times (1 - 0.45) = 0.275 \text{ kg}$$

$$m_{\text{白酒}} = m_{\text{酒精}} + m_{\text{水}} = 180 \text{ g} + 275 \text{ g} = 455 \text{ g}$$

$$\rho_{\text{白酒}} = \frac{m_{\text{白酒}}}{V} = 455 \text{ g}/500 \text{ cm}^3 = 0.91 \text{ g/cm}^3$$

14. (1)将游码移到零刻度线处 EDBAC

$$(2) V = \frac{m_1 - m_2}{\rho_{\text{水}}} = \frac{300 \text{ g} - 100 \text{ g}}{1.0 \text{ g/cm}^3} = 200 \text{ cm}^3$$

$$\rho_{\text{液}} = \frac{m_3 - m_2}{V} = \frac{340 \text{ g} - 100 \text{ g}}{200 \text{ cm}^3} = 1.2 \text{ g/cm}^3$$

15. (1)倒出盐水的体积/mL 150 117 30

1.1×10^3 (2) <

16. (1)89 (2)大 6.4×10^3 小

(3)将潮湿的软木塞直接放在天平上称量

17. (1)将潮湿的软木塞直接放在天平上称量

(2)400 18 0.16

(3)将吸水性物质放入水中,吸足水后,再放入装有水的量筒中测出体积(其他合理也可)

$$18. \rho = \frac{m_{\text{水}} + m_{\text{酒精}}}{V_{\text{水}} + V_{\text{酒精}}} = \frac{m}{\frac{0.1 m}{1.0 \text{ g/cm}^3} + \frac{0.9 m}{0.8 \text{ g/cm}^3}} = 0.816 \text{ g/cm}^3$$

当水的含量超过 10% 时,样本的密度会大于 0.816 g/cm^3 ,由此可以判断甲样品是合格的,而乙样品是不合格的。

19. (1)对于大多数固体和液体来说,温度变化密度也变化,但常温常压下,密度变化很小,通常我们把它们看成定值 (2)小

(3)水和冰是同种物质的不同状态,密度不同

20. (1)49 (2)30 偏小 将烧杯中的液体倒入量筒时,烧杯中存在残余液体 (3)0.8 不能

第12章 运动和力

评价链接

1. 104 52 2. B 3. (1)A (2)C (3)B

评价检测

1. 不相等 相等 2. 1.2×10^{-7} 不能

3. 甲 相同路程内比较运动所用时间 不同的

4. 相互 运动 受

5. (1)4.76 (2)惯性 6. 甲、乙、丙 乙

7. C 8. D 9. D 10. A 11. B

12. (1)A 车静止, B 车前进时(车头)撞击 A 车车尾;

(2)B 车静止, A 车倒车时(车尾)撞击 B 车车头。

13. (1)乙同学随自行车一起向前运动,当乙同学直接跳下来脚着地,由于摩擦脚停止运动,而乙同学的上身由于惯性还要保持原来的向前运动的状态,所以这时乙同学可能会向前摔倒。

(2)跳下自行车后应跟着自行车跑一下,或跳下自行车后就用力向前扶着自行车跑一下,或等自行车停稳后再下车等(合理即可)。

$$14. (1) v_A = \frac{s_A}{t} = \frac{60 \text{ m}}{6 \text{ s}} = 10 \text{ m/s}$$

$$v_B = \frac{s_B}{t} = \frac{30 \text{ m}}{6 \text{ s}} = 5 \text{ m/s}$$

$v_A > v_B$, 故 A、B 分别是快速公交车和普通公交车的路程随时间变化的关系图线。

(2) 东 $s_A' = v_A t = 10 \text{ m/s} \times 120 \text{ s} = 1200 \text{ m}$

$$s_B' = v_B t = 5 \text{ m/s} \times 120 \text{ s} = 600 \text{ m}$$

$$\Delta s = s_A' - s_B' = 600 \text{ m}$$

15. (1) 重 支持 (2) 同一(顶端) (3) 小 远

(4) 保持匀速直线运动

16. (1) 匀速直线运动 (2) 存在摩擦 平衡 将木块换成小车以减小摩擦

17. A 物体间力的作用是相互的 力可以改变物体的运动状态

18. D

因为小球只受一个力 F 的作用, 在其运动过程中运动状态定将发生改变. 若力的方向与运动方向相同, 物体做的是加速运动, 并且做直线运动; 若力的方向与运动方向相反, 则做减速运动, 仍然做直线运动; 若力的方向与运动方向不一致, 则将做曲线运动, 因此只有 D 图是不可能的。

19. (1) 快 (2) 刻度尺 (3) 1.25 (4) 没有控制变量(或没有多次实验, 结论不具备普遍性)

第 13 章 力和机械

评价链接

1. D 2. (1) 1.4 (2) 将小狗模型适当向左移动

评价检测

1. 增大摩擦 重 2. 杠杆 镊子等

3. cm 接触面的粗糙程度 4. 30 20

5. 右 0.8 省力 6. 同一水平面 变小

7. D 8. D 9. B 10. D 11. C

12. 图略 13. 图略

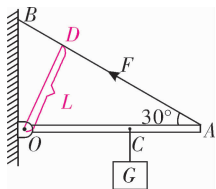
14. (1) F 的力臂如图所示。

(2) 如图, 在 Rt $\triangle OAD$ 中, $\angle ODA = 90^\circ$

$$OD = \frac{1}{2} OA = \frac{1}{2} \times 50 \text{ cm}$$

$$= 25 \text{ cm}$$

根据杠杆平衡条件得: $F \times OD = G \times OC$



$$\text{即 } F \times 25 \text{ cm} = 20 \text{ N} \times 30 \text{ cm} \text{ 解得 } F = 24 \text{ N}$$

15. (1) 400 (2) 2 (3) 图略 (4) 正比

16. (1) 左 重力 0 (2) 把 OA 当成了 F_1 的力臂(或: 把 F_1 的力臂弄错了) (3) 竖直向上 3 (4) 1

17. (1) 平衡 (2) 压力的大小 控制变量

(3) 很难保持木块做匀速直线运动 弹簧测力计的示数稳定, 便于读数

18. 省力 向上 19. B 20. A

21. (1) ④ (2) $m_4 g$ (3) 二力平衡的条件(或滑块匀速运动时, 滑动摩擦力的大小等于拉力的大小) (4) 很难让滑块做匀速直线运动(砝码的质量不能连续改变)

第 14 章 压强和浮力

评价链接

1. 减小 2. 连通器 1.45×10^6

3. 马德堡半球 低 大于

评价检测

1. 受力面积 2. 1.5×10^4 <

3. 大于 车内 变小 4. 大气压

5. 9.996×10^4 低于 6. 小 $7.5.8 \times 10^7$ 5×10^3

8. 大于 小于

9. C 10. D 11. C 12. D 13. AD 14. AD

15. 冰刀做得很锋利, 可以减小受力面积, 在压力一定时, 增大压强. 冰面受压后熔点降低, 冰融化变成水, 使冰刀与冰面的摩擦力减小, 因此运动员可以在冰面上飞速滑行。

16. (1) $F = G = mg = 1.2 \times 10^4 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg}$
 $= 1.2 \times 10^5 \text{ N}$

(2) $F_{\text{总}} = pS_{\text{总}} = 7 \times 10^5 \text{ Pa} \times 10 \times 0.02 \text{ m}^2$
 $= 1.4 \times 10^5 \text{ N}$

17. (1) $G = mg = 0.6 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 6 \text{ N}$

(2) $p = F/S = mg/S = 6 \text{ N}/0.01 \text{ m}^2 = 600 \text{ Pa}$

(3) $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} gV_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times (0.1 \text{ m})^3 = 10 \text{ N}$

因为 $F_{\text{浮}} > G$, 所以物块上浮

18. (1) $F_{\text{浮}} = G = 2.6 \times 10^7 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 2.6 \times 10^8 \text{ N}$

(2) $p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 7.5 \text{ m}$

$$=7.5 \times 10^4 \text{ Pa}$$

$$(3) s = vt = 3 \times 10^8 \text{ m/s} \times 1 \times 10^{-3} \text{ s} = 3 \times 10^5 \text{ m}$$

19. (1) 台秤、刻度尺；

(2) 用台秤测出整件牛奶的质量 m ，用刻度尺测出纸箱与桌面接触面的长 a 和宽 b ；

$$(3) p = F/S = mg/(ab).$$

20. (1) 浮力的大小与排开水的多少有关

(2) 浮力和排开水的重力 (3) B 和 C (4) C

第 15 章 功和机械能

评价链接

1. 动 重力势 2.0 1.8×10^4 75%

$$3. (1) p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{3.2 \times 10^4 \text{ N}}{0.5 \text{ m}^2} = 6.4 \times 10^4 \text{ Pa}$$

$$(2) \eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{Gh}{Fs} \times 100\% = \frac{G}{2F} \times 100\%$$

$$F = \frac{G}{2\eta} = \frac{3.2 \times 10^4 \text{ N}}{2 \times 80\%} = 2 \times 10^4 \text{ N}$$

$$(3) \text{由 } P = Fv, \text{ 得到 } v = \frac{P}{F} = \frac{9.6 \times 10^4 \text{ W}}{2 \times 10^4 \text{ N}} = 4.8 \text{ m/s}$$

评价检测

1. 50 惯性 750 2.1 000 80% 3. > >

4. 0 400 W 5. 0.6 1.8 75%

6. 不变 等于 小于 7. B 8. D 9. D 10. C

11. 支持男孩的说法. 不支持女孩说法的原因: 使用斜面虽然可以省力, 但使用任何机械都不省功, 而且由于使用斜面时做了额外功, 所以效率更低.

$$12. (1) v = \frac{s}{t} = \frac{3 \text{ m}}{30 \text{ s}} = 0.1 \text{ m/s}$$

$$(2) W = Fs = 600 \text{ N} \times 3 \text{ m} = 1800 \text{ J}$$

$$(3) W_{\text{有用}} = Gh = 1000 \text{ N} \times 1.5 \text{ m} = 1500 \text{ J}$$

$$\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{1500 \text{ J}}{1800 \text{ J}} \times 100\% = 83.3\%$$

13. (1) 货物对地面的压强

$$p = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{80 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg}}{0.04 \text{ m}^2} = 2 \times 10^4 \text{ Pa}$$

(2) 提升时绳子自由端的速度

$$v = s/t = 4 \text{ m}/50 \text{ s} = 0.08 \text{ m/s}$$

(3) 拉力 F 的功率

$$P = Fv = 500 \text{ N} \times 0.08 \text{ m/s} = 40 \text{ W}$$

(4) 此滑轮组的机械效率

$$\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{mgh}{2Fh} \times 100\% = \frac{mg}{2F} \times 100\%$$

$$= \frac{80 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg}}{2 \times 500 \text{ N}} \times 100\% = 80\%$$

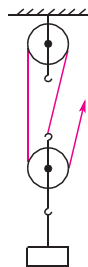
14. (1) 如图

(2) 竖直向上匀速 弹簧秤的示数
重物上升的距离 绳的自由端

(3) 66.7%

(4) ①动滑轮及绳子均受到重力

②绳子与滑轮间有摩擦



15. (1) 改变接触面的粗糙程度

(2) 6 58.3%

(3) 斜面的粗糙程度越大(或小), 斜面的机械效率越低(或高)

(4) 没有控制接触面的粗糙程度相同 (5) 省力

16. (1) 质量一定时, 物体高度越高, 重力势能越大

(2) 让几个质量不同的小球从同一高度自由下落, 观察球在橡皮泥中的凹陷程度.

17. (1) 弹簧被压缩的长度不同, 弹簧将小球弹起的高度也不同(此问答案开放, 如遇其他合乎题意的答案也可) (2) 没有控制弹簧两次被压缩的长度相等(或没有将弹簧压缩相同的长度)

(3) 弹簧的粗细 制作弹簧秤(此问答案开放)

18. 物体运动时具有动能, 而动能的大小跟物体的质量和速度有关. 一旦质量、速度超标, 助力车的动能过大, 发生意外时的破坏能力也强, 所以要限定助力车的质量和时速.

19. (1) 错误的参数是吸程 20 m.

1 个标准大气压能把水压上的高度

$$h = \frac{p}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1.013 \times 10^5 \text{ Pa}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}}$$

$$= 10.13 \text{ m} < 20 \text{ m}$$

(2) 水泵 1 h 抽水体积 $V = 8 \text{ m}^3$

水泵 1 h 抽水质量

$$m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 8 \text{ m}^3 = 8 \times 10^3 \text{ kg}$$

水泵抽水 1 h 对水做的功

$$W = Gh = mgh = 8 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} \times 50 \text{ m}$$

$$= 4 \times 10^6 \text{ J}$$

水泵抽水 1 h 消耗的电能

$$W' = Pt = 1.5 \times 10^3 \text{ W} \times 3600 \text{ s} = 5.4 \times 10^6 \text{ J}$$

$$\text{水泵的效率 } \eta = \frac{W}{W'} \times 100\% = \frac{4 \times 10^6 \text{ J}}{5.4 \times 10^6 \text{ J}} \times 100\%$$

$$\approx 74.1\%$$

第 16 章 热 和 能

评价链接

1. 液 汽化和液化 电 内 分子在不停地做无规则运动
2. 摩擦力 做功

评价检测

1. 扩散 一切物质的分子都在做无规则运动
2. 小 距离 引力 3.2×10^6 40 4. 比热容 热值
5. 热量散失(或热传递) 内 做功
6. 热传递 做功 7. 动 转移
8. C 9. D 10. B 11. B 12. BD
13. (1)能调节空气湿度是因为水会蒸发变成水蒸气.
(2)能调节空气温度是因为水的比热容大,根据 $Q = cm\Delta t$,同样的光照情况下,湿地温度变化小;此外,水蒸发吸热也能影响空气温度.

14. (1) $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t$
 $= 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 50 \text{ kg} \times (80^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 1.26 \times 10^7 \text{ J}$

(2) $Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{30\%} = 4.2 \times 10^7 \text{ J}$

$$m = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{4.2 \times 10^7 \text{ J}}{2.4 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg}} = 1.75 \text{ kg}$$

15. (1) $v = 72 \text{ km}/\text{h} = 20 \text{ m}/\text{s}$

$$t = \frac{s}{v} = \frac{100 \times 10^3 \text{ m}}{20 \text{ m}/\text{s}} = 5 \times 10^3 \text{ s}$$

(2) $W = Pt = 20 \times 10^3 \text{ W} \times 5 \times 10^3 \text{ s} = 1 \times 10^8 \text{ J}$

(3)根据 $Q = mq$, $Q = \frac{W}{\eta}$ 可得

$$m = \frac{Q}{q} = \frac{W}{q\eta} = \frac{1 \times 10^8 \text{ J}}{4.6 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg} \times 25\%} = 8.7 \text{ kg}$$

16. (1)用加热时间间接反映水吸收的热量

(2)1,2,3 (3)两个探究共用的数据

(4)水的质量有关 水升高的温度有关

17. (1)水的质量

(2)20 39 52 泡沫塑料保温性能比棉絮好

(3)比较水降低相同的温度所用的时间

18. (1)草地中含水多,水的比热容远大于水泥、柏油,在相同的日照下,草地温度变化小,而水泥、柏油路面温度变化大.
(2)加强绿化,增大水域面积(只要合理即可).

19. (1) $W = 2Fs = 2 \times 16 \text{ N} \times 0.25 \text{ m} = 8 \text{ J}$

(2)由 $Q = cm\Delta t$, 即 $25\% W = cm\Delta t$ 得到

$$\Delta t = \frac{25\% W}{cm} = \frac{25\% \times 8 \text{ J}}{2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.25 \times 10^{-3} \text{ kg}} = 4^\circ\text{C}$$

(3) $t = \frac{260^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}}{4^\circ\text{C}/\text{s}} = 60 \text{ s}$

20. (1)不正确,因为完全相同的酒精灯,加热相同的时间,放出的热量相等,所以甲、乙液体吸收的热量相等. (2)乙 乙 (3) 2.4×10^3

第 17 章 能源与可持续发展

评价链接

1. 不可再生 机械 1.4×10^5 2. B

评价检测

1. 可再生 热传递 2. 裂变 次声 核
3. 一次 聚变 电 4. 不可再生 化学 内

5. 内 风 化学 水的重力势

6. ①②③ ① 7. C 8. C 9. A

10. 光电转换 内能

11. 不正确,因为柴薪的过量使用会导致水土流失、土壤沙漠化、空气污染等多种环境问题.

12. ①随手关灯;②使用空调时关紧门窗;③电视机音量不要开得太大等.

13. (1) $W = UIt = 120 \text{ V} \times 10 \text{ A} \times 60 \text{ s} = 7.2 \times 10^4 \text{ J}$

(2) $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{1.2 \times 10^3 \text{ t J} - 400 \text{ t J}}{8 \times 10^3 \text{ t J}}$

$$\times 100\% = 10\%$$

(3)优点:清洁无污染;取之不尽,用之不竭;不受地域限制等. 缺点:能量密度小,装置占用面积大,成本高,效率低,获取能量受四季、昼夜、阴晴条件限制等.

14. (1) B

(2) $W = Pt = 2 \times 7.5 \times 10^3 \text{ kW} \times 12 \text{ h} = 1.8 \times 10^5 \text{ kW} \cdot \text{h}$

$$m = \frac{1.8 \times 10^5 \text{ kW} \cdot \text{h}}{225 \text{ kW} \cdot \text{h/t}} = 800 \text{ t}$$

15. 电 可再生 太阳 16. B

17. (1) 化学

(2) ① 乙醇汽油是可再生资源,可以节约不可再生能源;② 乙醇汽油是清洁能源,可以有效改善油品的性能和质量,降低一氧化碳、碳氢化合物等主要污染物的排放

第二部分 专题篇

专题 1 计算题

评价检测

1. (1) $v = s/t = \frac{100 \text{ m}}{18 \text{ s}} = 5.6 \text{ m/s}$

(2) $G = mg = 50 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 500 \text{ N}$

压强 $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{500 \text{ N}}{0.025 \text{ m}^2} = 2 \times 10^4 \text{ Pa}$

(3) 穿底部较粗糙的鞋子或钉鞋以增大摩擦

2. 结构钢的质量: $m_1 = 130 \text{ t} = 1.3 \times 10^5 \text{ kg}$

“气凝胶”的体积等于钢的体积,“气凝胶”体积:

$$V_2 = V_1 = m_1 / \rho_1 = 1.3 \times 10^5 \text{ kg} / (7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3) = 16.7 \text{ m}^3$$

“气凝胶”的质量为 $m_2 = \rho_2 V_2 = 3 \text{ kg/m}^3 \times 16.7 \text{ m}^3 = 50.1 \text{ kg} = 0.05 \text{ t}$

$$m_1 - m_2 = 130 \text{ t} - 0.05 \text{ t} = 129.95 \text{ t}$$

3. (1) 大理石密度:

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{2.7 \times 10^3 \text{ kg}}{1 \text{ m}^3} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

(2) 大理石对水平地面的压力:

$$F = mg = 2.7 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 2.7 \times 10^4 \text{ N}$$

体积为 1 m^3 的正方体大理石块底面积为

$$S = 1 \text{ m}^2$$

大理石对水平地面的压强:

$$p = \frac{F}{S} = \frac{2.7 \times 10^4 \text{ N}}{1 \text{ m}^2} = 2.7 \times 10^4 \text{ Pa}$$

4. (1) 观光车静止在水平地面上,它对地面压力的大小等于重力的大小

$$F = G_{\text{总}} = (m_{\text{车}} + m_{\text{人}})g$$

$$= (400 \text{ kg} + 200 \text{ kg}) \times 10 \text{ N/kg} = 6000 \text{ N}$$

观光车对水平地面的压强:

$$p = F/S = G/S = \frac{6000 \text{ N}}{0.05 \text{ m}^2} = 1.2 \times 10^5 \text{ Pa}$$

(2) 观光车 5 min 行驶的路程:

$$s = vt = 5 \text{ m/s} \times 5 \times 60 \text{ s} = 1500 \text{ m}$$

观光车克服阻力做的功:

$$W = Fs = fs = 200 \text{ N} \times 1500 \text{ m} = 3 \times 10^5 \text{ J}$$

(3) 节能、噪声小、无尾气(答案合理均可得分)

5. (1) 由压强的计算公式得

$$p = \frac{F}{S} = \frac{6000 \text{ N}}{0.02 \text{ m}^2} = 3 \times 10^5 \text{ Pa}$$

(2) 由功的计算公式得

$$W = Gh = 6000 \text{ N} \times 600 \text{ m} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}$$

由功率的计算公式得

$$P = \frac{W}{t} = \frac{3.6 \times 10^6 \text{ J}}{600 \text{ s}} = 6000 \text{ W}$$

6. (1) $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 4 \times 10^{-5} \text{ m}^3 = 0.4 \text{ N}$

(2) $G_{\text{总}} = G_{\text{物}} + G_{\text{船}} = 0.1 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} + 0.06 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1.6 \text{ N}$

小船漂浮 $F_{\text{浮}} = G_{\text{总}} = 1.6 \text{ N}$

(3) 用钢铁造的船是空心的,增大了排开水的体积,从而增大了浮力.

7. (1) $p = F/S = G/S = 4000 \text{ N} / 4 \text{ m}^2 = 1000 \text{ Pa}$

(2) $W_{\text{有用}} = F_1 h = Gh = 4000 \text{ N} \times 3 \text{ m} = 12000 \text{ J}$

$$W_{\text{总}} = F_2 s = F_2 \cdot 2h = 2500 \text{ N} \times 2 \times 3 \text{ m}$$

$$= 15000 \text{ J}$$

$$\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{12000 \text{ J}}{15000 \text{ J}} \times 100\% = 80\%$$

(3) $P = W_{\text{总}}/t = 15000 \text{ J} / 10 \text{ s} = 1500 \text{ W}$

8. 设火柴完全燃烧释放的热量全部被空气吸收,由

$$Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}} \text{ 得 } cm_1 \Delta t = qm_2$$

所以完全燃烧一根火柴能使 1 m^3 的空气升高的温度为 $\Delta t = qm_2 / cm_1 = qm_2 / cpV$

$$= \frac{1.2 \times 10^7 \text{ J/kg} \times 0.065 \times 10^{-3} \text{ kg}}{1 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{°C)} \times 1.3 \text{ kg/m}^3 \times 1 \text{ m}^3}$$

$$= 0.6 \text{ °C}$$

9. (1) 水对壶底的压强: $p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.1 \text{ m} = 1.0 \times 10^3 \text{ Pa}$

(2) 装满水时水的质量: $m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 1.2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 1.2 \text{ kg}$

烧开水吸收的热量: $Q = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C)} \times 1.2 \text{ kg} \times (100 \text{ }^\circ\text{C} - 20 \text{ }^\circ\text{C}) = 4.032 \times 10^5 \text{ J}$

(3) 烧开一满壶水的时间:

$$t = \frac{W}{P} = \frac{Q}{P} = \frac{4.032 \times 10^5 \text{ J}}{1500 \text{ W}} = 269 \text{ s (或 } 268.8 \text{ s)}$$

10. (1) $L = vt = 4 \text{ m/s} \times 60 \text{ s} = 240 \text{ m}$

$$V = SL = 100 \text{ m}^2 \times 240 \text{ m} = 2.4 \times 10^4 \text{ m}^3$$

$$m = \rho V = 1.3 \text{ kg/m}^3 \times 2.4 \times 10^4 \text{ m}^3$$

$$= 3.12 \times 10^4 \text{ kg}$$

(2) $W = Pt = 135 \text{ kW} \times 1 \text{ h} = 135 \text{ kW} \cdot \text{h}$

$$m = Q/q = W/q$$

$$= (135 \times 3.6 \times 10^6 \text{ J}) / (3 \times 10^7 \text{ J/kg})$$

$$= (4.86 \times 10^8 \text{ J}) / (3 \times 10^7 \text{ J/kg}) = 16.2 \text{ kg}$$

(3) 风机的发电功率与风速有关(风速越大,发电功率越大)

11. (1) $R_1 = U/I = 3 \text{ V}/0.3 \text{ A} = 10 \text{ } \Omega$

(2) 当滑片 P 置于中点时, $R = 10 \text{ } \Omega$

$$U_R = IR = 0.3 \text{ A} \times 10 \text{ } \Omega = 3 \text{ V}$$

$$U_{\text{总}} = U_R + U_L = 3 \text{ V} + 3 \text{ V} = 6 \text{ V}$$

(3) 当滑片 P 置于最右端时, $R = 20 \text{ } \Omega$

$$R_{\text{总}} = R + R_L = 20 \text{ } \Omega + 10 \text{ } \Omega = 30 \text{ } \Omega$$

$$I = \frac{U}{R} = \frac{6 \text{ V}}{30 \text{ } \Omega} = 0.2 \text{ A}$$

$$P_{\text{灯}} = I^2 R_L = (0.2 \text{ A})^2 \times 10 \text{ } \Omega = 0.4 \text{ W}$$

12. (1) 若开关 S_1 闭合, S_2 断开, 当滑片 P 滑到 a 端时,

分析题意得, 滑动变阻器 R 和定值电阻 R_1 串联, $R_{\text{总}}$

$$= U/I = 8 \text{ V}/0.2 \text{ A} = 40 \text{ } \Omega$$

$$R = R_{\text{总}} - R_1 = 40 \text{ } \Omega - 10 \text{ } \Omega = 30 \text{ } \Omega$$

(2) 若开关 S_1 、 S_2 均闭合, 当滑片 P 滑到 b 端时, 分析

题意得, 电阻 R_1 、 R_2 并联, 电流表测量的是干路电流

$$I_1 = U/R_1 = 8 \text{ V}/10 \text{ } \Omega = 0.8 \text{ A}$$

$$I_2 = U/R_2 = 8 \text{ V}/40 \text{ } \Omega = 0.2 \text{ A}$$

$$\text{电流表示数: } I_{\text{干}} = I_1 + I_2 = 0.8 \text{ A} + 0.2 \text{ A} = 1 \text{ A}$$

13. (1) $R = U_L/I = 3.8 \text{ V}/0.4 \text{ A} = 9.5 \text{ } \Omega$

(2) $P_{\text{电阻器}} = (U - U_L)I = (6 \text{ V} - 3.8 \text{ V}) \times 0.4 \text{ A} = 0.88 \text{ W}$

(3) 保护电路(或保护灯泡不被损坏等)

$$R = (U - U_L)/I = (6 \text{ V} - 3.8 \text{ V}) / 0.4 \text{ A} = 5.5 \text{ } \Omega$$

14. (1) 电能 $W = Pt$

$$= 100 \times (5.8 \text{ W} + 8.2 \text{ W}) \times 3600 \text{ s} = 5.04 \times 10^6 \text{ J}$$

(2) 水的质量 $m = \frac{Q}{c\Delta t} =$

$$\frac{5.04 \times 10^6 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C)} \times (60 \text{ }^\circ\text{C} - 20 \text{ }^\circ\text{C})} = 30 \text{ kg}$$

(3) 100 min 消耗的总电能

$$W_{\text{总}} = Pt = 1000 \text{ W} \times 60 \times 100 \text{ s} = 6 \times 10^6 \text{ J}$$

该热水器的效率

$$\eta = \frac{W_{\text{水}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{5.04 \times 10^6 \text{ J}}{6 \times 10^6 \text{ J}} \times 100\% = 84\%$$

电热器的电阻

$$R = \frac{(U_{\text{额}})^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(220 \text{ V})^2}{1000 \text{ W}} = 48.4 \text{ } \Omega$$

电热器的实际功率

$$P_{\text{实}} = \frac{(U_{\text{实}})^2}{R} = \frac{(200 \text{ V})^2}{48.4 \text{ } \Omega} \approx 826 \text{ W}$$

15. (1) 由 $p_0 = \rho_{\text{水}} gh_{\text{max}}$

$$\text{得: } h_{\text{max}} = \frac{p_0}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1 \times 10^5 \text{ Pa}}{1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}}$$

$$= 10 \text{ m}$$

(2) 1 小时机械装置所做有用功: $W_1 = GH = \rho_{\text{水}}$

$$VgH = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 180 \text{ m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 12 \text{ m}$$

$$= 2.16 \times 10^7 \text{ J}$$

$$\text{有用功率: } P_{\text{有用}} = \frac{W_1}{t} = \frac{2.16 \times 10^7 \text{ J}}{3600 \text{ s}} = 6000 \text{ W}$$

(3) 1.25 L 柴油完全燃烧产生的热量:

$$Q = qm = q\rho_{\text{柴油}} V = 4.0 \times 10^7 \text{ J/kg} \times 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times$$

$$1.25 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 4 \times 10^7 \text{ J}$$

整个机械装置的效率:

$$\eta = \frac{W_1}{Q} \times 100\% = \frac{2.16 \times 10^7 \text{ J}}{4 \times 10^7 \text{ J}} \times 100\% = 54\%$$

专题 2 实 验 题

评价检测

1. 3.50 3.2 2. -2 ~ 102 $^\circ\text{C}$ 3. 38.5 0.1

4. 82.6 5. 2.5 0.5 6. 36

7. 调零螺丝 2.2 8. 2.2 不变

9. (1)在调节天平平衡时,未将游码归零

(2)18.2 2.6×10^3

10. (1)①箱子的质量 m

②从一楼到三楼的高度 h

③从一楼搬到三楼所用的时间 t

(2)磅秤 皮卷尺 秒表 (3) mgh/t

11. 原理:漂浮时,浮力等于物重,即阿基米德原理.

方法:在桶中装满水,让西瓜静止在桶中,将溢出的水用秤分几次测出质量,质量相加即得西瓜的质量.

12. (1) $R = U/I$ (或欧姆定律) (2)连接电路时开关

闭合 (3)0.2 10 左 (4)灯丝的电阻大小与温度有关

13. (1)乙 (2)丙 丁 甲 (3)图略 被测电阻是

定值电阻,电阻值约为3.33 Ω

14. (1)图略

(2)调节滑动变阻器(或检查灯泡是否烧坏)

(3)调节滑动变阻器,使小灯泡两端的电压(电压表的示数)为2.5 V (4)0.8 (5)20 Ω 1 A

专题3 探究题

评价检测

1. B 2. C 3. C 4. B

5. 发声的物体都在振动 在桌面上撒一些纸屑或放一些轻小物体

6. (1)室外 (2)这是室外空气中的水蒸气遇到较冷的玻璃液化形成的小水珠

7. 整个小区停电 观察小区其他家庭是否有电 台灯的灯丝烧断了 察看台灯的灯丝是否断了

8. 实验一:用力捏矿泉水瓶,瓶变形,说明力可以改变物体的形状 实验二:透过圆形透明装满水的瓶子看到瓶后的手指变粗了,这是放大镜的原理

9. (1)D

(2)选 A,将橡皮泥粘在铅笔下端,分别放入两杯液体中,使其竖直浮在液面,观察铅笔浸入的深度,浸入更深的那杯是清水.(还可以选 C 或 D)

10. (1)正比 大 (2)B A (3)将一根弹簧剪成长度不同的两段,分别用大小相同的力拉两根弹簧,比较弹簧伸长的长度

11. (1)钩码重和动滑轮重

(2)额外功的产生往往与摩擦有关,在钩码和动滑轮重都相同时,机械效率的不同就有可能是绳与滑轮的摩擦或者滑轮与滑轮轴之间的摩擦不同而引起的.另外,本探究实验的操作要求匀速拉动测力计,如果没有使测力计匀速上升,也可能造成拉力的测量不准确.

(3)从影响滑轮组机械效率的因素出发,要提高机械效率,可以选用较轻的动滑轮组装滑轮组;对于给定滑轮组的,可以通过增大提起的物重提高效率;另外还要保持良好的润滑,减小轮与轴之间的摩擦.

12. (1)与导体中电流的大小有关 (2)磁场对通电的导体才有力的作用,电流有大小之分,力有大小之分,所以猜想两者有关.

13. (1)图略 (2)物体 (3)4 0.8 (4)0.8

(5) = 测量时间不准确

14. (1)每次摆动的角度应该相同. (2)无关 增大

(3)摆长 质量 (4)0.5 1

15. (1)冰箱冷藏室的温度与室温相差较大 把温度计放入盛水的杯中再放入冰箱,取出杯子读数错误 (2)通电时间 断开

16. (1)C (2) $R = R_1 + R_2$ (3)0.4 1.6 (4)图略

(5)磁场对电流的作用(或通电线圈在磁场中受力转动)

17. (1)大于 (2)断开 没断 (3)大 B (4)电压

第三部分 试卷篇

第1~3章复习检测卷

1. 响度 音色 2. 音调 快 3. 真空不能传声

4. 直线 折射 反射 5. 传播路径 方向

6. 缩小 虚 7. 绿 折射 8. 前方 凹透

9. A 10. B 11. B 12. C 13. BC 14. AD

15. 这个看法有一定的科学道理. 因为地壳剧烈运动会发出一种次声波,而声波可以传递信息.

16. 凸透镜. 因为爸爸只能看清远处的物体,而看不清近处的物体,说明爸爸是远视眼,晶状体太薄,对光的会聚作用太弱,使近处物体的像落在视网膜

后方,故应戴上用凸透镜制成的远视眼镜使像前移到视网膜上.

$$17. v = \frac{s}{t} = \frac{14\ 300\ \text{km}}{13\ \text{h}} = 1\ 100\ \text{km/h}$$

18. (1)把细沙放在鼓面上,用鼓槌敲击鼓面,可以看到细沙在鼓面上跳跃(答案只要合理均可给分)

一切发声的物体都在振动 放大法

(2)声音的传播需要介质(或者说真空不能传声)推理

19. (1)焦距 (2)15 大 (3)C

20. (1)同一高度 (2)放大 逐渐变大

(3)蜡烛很靠近一倍焦距处

(4)不完整 没有收集 $u \leq f$ 范围内的数据

21. (1)玻璃板 (2)等效替代法

(3)相等 重合 正立 缩小 虚

第4章复习检测卷

1. 0.1 缩口 2. 99 不变 3. 甲 80

4. 汽化 液化 5. 较低 液化 6. 升华 熔化

7. 蒸发 吸热 8. 升华 凝华

9. C 10. D 11. B 12. C 13. ACD 14. AC

15. 不正确,霜是空气中的水蒸气遇冷后,直接凝华而成的固体晶粒,而不是从天上降下来的.

16. 雾气是车内的水蒸气遇到冷的前挡风玻璃液化形成的小水滴.对着玻璃吹暖风,玻璃上的小水滴遇热汽化成水蒸气.

17. (1)盖上树叶、树枝是通过降低温度和减慢空气流动来减慢蒸发;

(2)洒上水是利用水的蒸发吸热使菜苗的温度不至于过高而使蒸发过快.

18. (1)B (2)质量 (3)①沸腾时需要继续吸热

②沸腾过程中温度保持不变

19. (1)图略 (2)4 (3)较大的冰块

(4)不同 石蜡是非晶体,没有一定的熔点

20. (1)0 固液共存状态 (2)不变

21. (1)①液泡碰到了容器底部

②液泡离开了被测液体

(2)①水的初温太低

②水量太多或酒精灯的火焰太小

22. (1)液体的温度 (2)甲、乙 (3)不正确

(4)正确

第5、6章复习检测卷

1. 并 开关 2. 导体 弱 3. μA A

4. 500 2×10^{-5} 5. 滑动变阻器 超导

6. 铜、人体、铝 自由电荷 7. 2 和 3 L_1 和 L_2

8. $0 \sim 50\ \Omega$ 1 A

9. D 10. B 11. D 12. C 13. B 14. AD

15. 小球偏离竖直方向的原因是同种电荷互相排斥.

由图可知,离得越近,排斥得越开,即斥力越大.

$$16. U_1 = 4\ \text{V} \quad U_2 = U_{\text{总}} - U_1 = 7\ \text{V} - 4\ \text{V} = 3\ \text{V}$$

$$U = U_{\text{总}} = 7\ \text{V}$$

$$17. U_1 = U_{L_1} + U_{L_2} = 24\ \text{V} \quad U_2 = U_{L_2} + U_{L_3} = 24\ \text{V}$$

\therefore 三个灯泡相同 即 $U_{L_1} = U_{L_2} = U_{L_3} = 12\ \text{V}$

$$\therefore U_{\text{电源}} = 36\ \text{V}$$

18. (1)干路电流等于各支路电流之和 (2)电阻 R_1

(3)电源电压

(4)干路电流等于各支路电流之和

19. (1)图略 (2)图略 20. (1)小 (2)右

21. 控制变量 (1)C G (2)C F (3)A D

22. (1)D H (2)图略

(3)只闭合 S_1 , 观察小灯泡的亮度;只闭合 S_2 , 观察小灯泡的亮度.若第一次更亮,则锰铜合金丝的导电性能更强;若第二次更亮,则镍铬合金丝的导电性能更强;若两次一样亮,则两种金属丝的导电性能相同.

第7章复习检测卷

1. 串 0.25 2. 0.3 3 3. 0.3 12

4. 10 烧坏电流表和电源 5. 变大 变大

6. 增大 增大 7. 0.6 40 8. 3:5 5:2

9. C 10. A 11. D 12. D 13. ABC 14. ACD

15. 认为电压表是测电阻 R_1 的两端电压

因为串联,所以 $I_1 = I_2 = 0.5\ \text{A}$

又因为电压表是测电阻 R_2 的电压,所以电阻 R_2

的阻值

$$R_2 = U_2 / I_2 = 6 \text{ V} / 0.5 \text{ A} = 12 \Omega$$

电阻 R_1 两端的电压

$$U_1 = U - U_2 = 10 \text{ V} - 6 \text{ V} = 4 \text{ V}$$

$$\text{电阻 } R_1 \text{ 的阻值 } R_1 = U_1 / I_1 = 4 \text{ V} / 0.5 \text{ A} = 8 \Omega$$

16. (1) 当 S_1 、 S_3 断开, S_2 闭合时, R_1 、 R_2 串联

$$I_1 = I_2 = 0.3 \text{ A}$$

$$R_1 = U_1 / I_1 = 3 \text{ V} / 0.3 \text{ A} = 10 \Omega$$

$$(2) U_2 = I_2 R_2 = 0.3 \text{ A} \times 30 \Omega = 9 \text{ V}$$

$$U_{\text{电源}} = U_1 + U_2 = 9 \text{ V} + 3 \text{ V} = 12 \text{ V}$$

(3) 当 S_2 断开, S_1 、 S_3 闭合时, R_1 、 R_2 并联

$$R_{\text{总}} = R_1 R_2 / (R_1 + R_2) = 7.5 \Omega$$

$$I_{\text{干}} = U_{\text{电源}} / R_{\text{总}} = 12 \text{ V} / 7.5 \Omega = 1.6 \text{ A}$$

$$17. (1) \begin{cases} \frac{U}{20 \Omega + R_0} = 0.24 \text{ A} \\ \frac{U}{7 \Omega + R_0} = 0.5 \text{ A} \end{cases} \quad R_0 = 5 \Omega \quad U = 6 \text{ V}$$

$$(2) R_{\text{总}} = \frac{6 \text{ V}}{0.6 \text{ A}} = 10 \Omega$$

$$R_x = R_{\text{总}} - R_0 = 10 \Omega - 5 \Omega = 5 \Omega$$

18. (1) B (2) 图略 (3) C

(4) 定值电阻两端的电压

(5) 电阻 R 处有断路

19. (1) 连接电路时开关是闭合的 某处接触不良

(2) 右 电压表的示数为 2 V

(3) 在电压一定时, 通过导体中的电流与导体的电阻成反比

20. (1) ①电压表没有并联在小灯泡两端 ②电压表量程选择过大或电流量程选择过大

(2) 电源电压过低

(3) ①10.4 Ω ②变化 小灯泡发光时, 温度升高造成电阻变化

(4) ①略 ②电阻(用电器) 电阻阻值不能为零

21. 方案一:

(1) 实验电路图如图 a 所示;

(2) 实验步骤: ①按照电路图连接好电路, 记下开关 S 断开时电压表的示数 U ; ②闭合开关 S, 记下电压表的示数 U_1 .

$$(3) r = (U - U_1) R_1 / U_1.$$

方案二:

(1) 实验电路图如图 b 所示;

(2) 实验步骤: ①按照图连接电路, 只闭合 S_1 , 记下电压表的示数 U_1 ; ②断开 S_1 再闭合 S_2 , 记下电压表的示数 U_2 .

$$(3) r = (U_1 - U_2) R_1 R_2 / (U_2 R_1 - U_1 R_2).$$

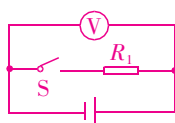


图 a

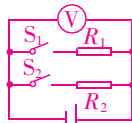


图 b

第 8 章复习检测卷

1. 不安全 湿手电阻小, 触电的可能性大

2. 6×10^5 5

3. 用电器的总功率过大(或电饭锅内部有短路) 火

4. 热 484 5.4.09 0.45 6.0.5 40.5

7.10 40 8. 7.2×10^3 36

9. B 10. B 11. A 12. D 13. BD 14. BCD

15. (1) 电压表的示数为 6 V 时, 电压表测的是滑动变阻器的电压, 此时小灯泡正常发光

$$U_{\text{电源}} = U_R + U_L = 6 \text{ V} + 6 \text{ V} = 12 \text{ V}$$

$$(2) R_L = U_L^2 / P_L = (6 \text{ V})^2 / 3 \text{ W} = 12 \Omega$$

当滑动变阻器接入电路中的电阻是 28 Ω 时

$$R_{\text{总}} = R_L + R = 12 \Omega + 28 \Omega = 40 \Omega$$

$$I = U_{\text{电源}} / R_{\text{总}} = 12 \text{ V} / 40 \Omega = 0.3 \text{ A}$$

$$P_L = I^2 R_L = (0.3 \text{ A})^2 \times 12 \Omega = 1.08 \text{ W}$$

16. (1) $P_1 = U^2 / R_1 = (220 \text{ V})^2 / 1210 \Omega = 40 \text{ W}$

$$(2) I = I_1 + I_2 = (U / R_1) + (U / R_2)$$

$$= (220 \text{ V} / 1210 \Omega) + (220 \text{ V} / 121 \Omega) = 2 \text{ A}$$

17. (1) $I_{\text{额}} = P_{\text{额}} / U_{\text{额}} = 440 \text{ W} / 220 \text{ V} = 2 \text{ A}$

$$R = U_{\text{额}} / I_{\text{额}} = 220 \text{ V} / 2 \text{ A} = 110 \Omega$$

$$(2) Q_{\text{水吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} (t_{\text{水}} - t_{0\text{水}}) = 4.2 \times 10^3 \text{ J} / (\text{kg} \cdot \text{C}^\circ) \times 0.5 \text{ kg} \times (100 \text{ C}^\circ - 20 \text{ C}^\circ) = 1.68 \times 10^5 \text{ J}$$

$$(3) W = Q_{\text{水吸}} = 1.68 \times 10^5 \text{ J} = Pt = 440 \text{ W} \times t$$
$$t = 381.82 \text{ s}$$

(4) 电流做功产生的热量没有全部被水吸收

18. (1) 甲

(2) 两个规格不同的小灯泡, 电压表 (3) 图略

(4) 两灯泡两端的电压 U_1 、 U_2

(5) 两灯泡的亮度

19. (1) 图略 (2) A

(3) 电流表的正负接线柱接反了

(4) B 0.3 0.75

20. 导体的电阻 (2) A

(1) 电流大小 通电时间

(2) 温度计的示数变化 用吸引大头针的多少来显示电磁铁的磁性强弱

21. (1) 不合格 在额定电压下(或电压是 2.5 V), 灯泡的功率不等于(或大于)额定功率 (2) 短了

电阻越小, 电功率越大 灯泡容易烧坏

22. (1) 图略 (2) 6 (3) 20 0.4 右

第 9、10 章复习检测卷

1. 奥斯特 电烙铁 2. 右 N

3. 电磁波 激光(光)

4. 强 2 5. 电磁感应 电动机 6.3×10^8 短

7. 地磁场 南 8. 热 磁

9. D 10. A 11. B 12. D 13. BCD 14. ABC

15. (1) 奥斯特 磁场 (2) 通电导体在磁场中要受到力的作用 电 机械 电动机

(3) 电磁感应现象 机械 电 发电机

16. (1) $f = v/\lambda = (3.0 \times 10^8 \text{ m/s}) / 6.5 \times 10^{-3} \text{ m} = 4.62 \times 10^{10} \text{ Hz}$

(2) $s = vt/2 = 3.0 \times 10^8 \text{ m/s} \times 3.4 \times 10^{-4} \text{ s} / 2 = 5.1 \times 10^4 \text{ m}$

17. (1) C (2) 3×10^8 具有 (3) 三 (4) 金属材料可以屏蔽电磁波, 阻挡微波从炉内逃出.

18. 磁场对通电导线的作用 左 左 右

19. (1) 不偏转 (2) ①②或③④ ①④

(3) 导体切割磁感线的速度 (4) 改变磁场强弱, 让导体以同样的速度向同一方向切割磁感线, 观察灵敏电流计指针偏转的角度进行比较 指针偏

转角度不同, 说明与磁场强弱有关; 如果偏转角度相同, 则说明与磁场强弱无关

20. (1) 磁性强弱 (2) 甲、乙

(3) 乙、丙 (4) 电流相等时

21. (1) 力是改变物体运动状态的原因 (2) ②③

(3) 增大导线中的电流(或增加干电池的节数、用多根直导线等)

22. 实验器材: 收音机;

实验步骤: 打开收音机, 将旋钮调至一定电台的位置, 注意能否听到声音.

第 11、12 章复习检测卷

1. mg kg 2. 牛顿 力 3. 40 1

4. 运动状态 加速向下落 5. 向上 向下

6. 15 西 7. 3 37.5 8. 4.4 45

9. A 10. A 11. C 12. D 13. BC 14. BD

15. 石块的体积: $V_{\text{石}} = V_{\text{排}} = m_{\text{排水}} / \rho_{\text{水}} = 20 \text{ cm}^3$

石块的质量: $m_{\text{石}} = 240 \text{ g} + 20 \text{ g} - 210 \text{ g} = 50 \text{ g}$

石块的密度: $\rho_{\text{石}} = m_{\text{石}} / V_{\text{石}} = 2.5 \text{ g/cm}^3 = 2.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

16. $V = abh = 42 \text{ cm} \times 0.4 \text{ cm} \times 0.05 \times 10^{-4} \text{ cm} = 8.4 \times 10^{-5} \text{ cm}^3$

$m = \rho V = 14.6 \text{ g/cm}^3 \times 8.4 \times 10^{-5} \text{ cm}^3 = 1.2264 \times 10^{-3} \text{ g}$

成本价格 = $88 \text{ 元/g} \times 1.2264 \times 10^{-3} \text{ g} + 0.9 \text{ 元} = 1 \text{ 元}$
由此可知, 每条项链商家可赚取 5 元

17. (1) $v_3 = v_1 + v_2$

(2) $v_1 = s/30 \text{ s}$ $v_2 = s/20 \text{ s}$

$t' = s / (v_2 - v_1) = s / (s/20 \text{ s} - s/30 \text{ s}) = 60 \text{ s}$

18. (1) mL 2 mL 偏大

(2) 1 mm 0.0250 小于

19. (1) a. 同种物质的质量与体积的比值是一定的

b. 不同物质的质量与体积的比值不相同 密度单位体积的某种物质的质量

(2) 不同状态下的同种物质, 其质量与体积的比值也不同 不可靠 只对一种物质的不同状态做了测量, 不具有普遍性

20. (1) CBA (2) 31 漂浮的条件 $F_{\text{浮}} = G_{\text{物}}$

(3) 7.75×10^3 (4) B D

21. (1) 相反 钩码的数量

(2) 不能 不在同一直线上的两个力能否平衡

(3) 把小纸片剪成两片 (4) A

22. 物块从同一高度滑下 水平面的粗糙程度 平面

越光滑阻力越小, 滑块运动越远 运动的物体

永远运动下去

(1) 让滑块从不同高度滑下

(2) 质量不同的滑块

第 13、15 章复习检测卷

1. 惯性 重 2. 增大摩擦 等于 3. 费力 相互

4. 轮轴 省力 5. 150 5 6. 3×10^5 80%

7. 不一定 小于 8. 增大 不变

9. D 10. B 11. A 12. D 13. ACD 14. ACD

15. (1)

开瓶器的结构	所用到的物理知识
例: 压把	压把是一个省力杠杆
尖锐的钻头	减小受力面积, 增大压强
钻杆上的螺纹	利用斜面省力

$$(2) F_B = \frac{OA}{OB} \times F = 8 \times 5 \text{ N} = 40 \text{ N}$$

$$f = 2F_B = 2 \times 40 \text{ N} = 80 \text{ N}$$

16. (1) $G = mg = (1\ 100 \text{ kg} + 10 \times 50 \text{ kg}) \times 10 \text{ N/kg} = 1.6 \times 10^4 \text{ N}$

$$(2) p = F/S = 1.6 \times 10^4 \text{ N} / 0.1 \text{ m}^2 = 1.6 \times 10^5 \text{ Pa}$$

$$(3) f = F' = W'/s' = 1 \times 10^7 \text{ J} / 1 \times 10^4 \text{ m} = 10^3 \text{ N}$$

17. (1) $P = \frac{Fs}{t} = \frac{100 \text{ N} \times 2 \text{ m} \times 3}{10 \text{ s}} = 60 \text{ J}$

$$(2) \eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{240 \text{ N} \times 2 \text{ m}}{100 \text{ N} \times 3 \times 2 \text{ m}} \times 100\% = 80\%$$

$$(3) W_{\text{总}} = W_{\text{有用}} / \eta = 300 \text{ N} / 0.8 = 375 \text{ N}$$

$$\therefore F = \frac{375 \text{ N}}{3} = 125 \text{ N}$$

18. (1) 水平 0.7 3 压力的大小和接触面的粗糙程度都没有改变 (2) 滑动摩擦力的大小与接触面积的大小是否有关

19. 0.756 0.9 84 (1) 控制变量法

(3) 斜面的光滑程度相同时, 斜面的倾斜角度越大(小), 机械效率越高(低)

斜面的倾斜角度相同时, 斜面的表面越粗糙(光滑), 机械效率越低(高)

20. (1) 使用斜面可以省力

(2) 在斜面高度一定时, 斜面越长越省力

21. (1) (钢球运动) 速度 外力(摩擦力、阻力)

(2) 移动距离 不受力的作用

(3) 用不同质量的小球从斜面上同一高度处由静止滚下, 碰到同一木块上, 通过被推动木块移动距离的大小, 判断钢球动能的大小与钢球质量的关系

22. (1) 图略 (2) 相同 大 大 (3) C (4) 不能

第 14 章复习检测卷

1. 小 大 2. 1.25×10^4 增大受力面积, 减小压强

3. 连通器 1.45×10^6 4. 低 大于

5. 大气压 变小 6. 外 小于

7.3×10^4 1.03×10^7 8. 小于 大于

9. B 10. C 11. A 12. A 13. BD 14. ABD

$$15. (1) V_{\text{石}} = m_{\text{石}} / \rho_{\text{石}} = 31.8 \times 10^3 \text{ kg} / (2.65 \times 10^3 \text{ kg/m}^3) = 12 \text{ m}^3$$

$$(2) F_{\text{石}} = G_{\text{石}} = m_{\text{石}} g = 31.8 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 3.18 \times 10^5 \text{ N}$$

$$p_{\text{石}} = F_{\text{石}} / S_{\text{石}} = 3.18 \times 10^5 \text{ N} / 2.12 \text{ m}^2 = 1.5 \times 10^5 \text{ Pa}$$

$$(3) G_{\text{基}} = m_{\text{基}} g = \rho_{\text{基}} V_{\text{基}} g = 2.05 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times (4 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 0.5 \text{ m}) \times 10 \text{ N/kg} = 8.2 \times 10^4 \text{ N}$$

$$p_{\text{基}} = F / S_{\text{基}} = (G_{\text{石}} + G_{\text{基}}) / S_{\text{基}} = (3.18 \times 10^5 \text{ N} + 8.2 \times 10^4 \text{ N}) / (4 \text{ m} \times 2 \text{ m}) = 5 \times 10^4 \text{ Pa}$$

16. (1) $p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times (0.11 \text{ m} - 0.06 \text{ m}) = 500 \text{ Pa}$

$$(2) V_{\text{水}} = m_{\text{水}} / \rho_{\text{水}} = 110 \text{ g} / (1 \text{ g/cm}^3) = 110 \text{ cm}^3$$

$$S = V_{\text{水}} / h = 110 \text{ cm}^3 / 11 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$$

$$V_{\text{液}} = Sh_{\text{液}} = 10 \text{ cm}^2 \times 12 \text{ cm} = 120 \text{ cm}^3$$

$$\rho_{\text{液}} = m_{\text{液}} / V_{\text{液}} = 96 \text{ g} / 120 \text{ cm}^3 = 0.8 \text{ g/cm}^3$$

$$=0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

$$17. G = mg = 6750 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 6.75 \times 10^4 \text{ N}$$

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{海水}} g V_{\text{排}} = 1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.2 \text{ m}^3 = 2.06 \times 10^3 \text{ N}$$

18. (1)凹陷 (2)当压力相同时,受力面积越小,压力作用效果越明显 (3)乙和丁 (4)压力的作用效果与压力的大小和受力面积的大小有关.压力越大,受力面积越小,则压力的作用效果就越明显

19. (1)小 相平 (2)深度 (3)大 大
(4)不变 相等

20. $p = F/S$ 吸盘中的气体挤不干净(不是真空)、拉脱所需力的大小估测偏差大 $4 F/(\pi d^2)$ 防止外面的气体进入吸盘 气压计

21. (1)流速越大的地方,压强越小
(2)在相等的时间内,上方气流通过的路程更长 下方的气流对机翼向上的压强大于上方的气流对机翼向下的压强 (3) <

22. 重力 adbc(或 dabc) 0.5 0.5 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}}$ 轮船

第 16、17 章复习检测卷

1. 汽化(或蒸发) 扩散 2. 引力 增大

3. ② ①②③ 4. 比热容小 热传递

5. 甲传给乙 6. 60 15 8.6×10^7

7. 升高 方向性 8. 可再生 无污染

9. D 10. B 11. D 12. C 13. ABD 14. BD

15. (1)0.7 kg (2)36%

16. (1)可再生 核聚变(热核)

(2) $2.52 \times 10^7 \text{ J}$ 7

(3)测出太阳能热水器的有效受光面积 S 和两次水温记录之间的光照时间 t $\eta = \frac{Q}{PtS} \times 100\%$

17. (1)电磁感应

(2)0.5 度 1 040 (3)二十年电费为15 768元,风光互补发电成本为22 000元,所以不经济,建议不安装该装置

18. (1)①升高相同的温度,比较加热时间的长短

②加热相同的时间,比较升高温度的多少

(2)加热相同时间,沙子温度升高得更多 通过比较电磁铁吸引铁钉的多少,判断电磁铁磁性的强弱等

19. (1)羽绒 (2) 4.41×10^5

(3)热水与外界温差越大时放热速度越快(或热水放热先快后慢)

20. (1) a. $c = \frac{Q}{m\Delta t}$ (或 $Q = cm\Delta t$)

b. 温度的变化量 Δt (或加热的时间 t)

c. 液体吸收的热量 Q (或温度的变化量 Δt)

d. 调整铁架台上放烧杯的铁圈的高度,使酒精灯火焰与烧杯底部的距离相等

(2)煤油和酒精的密度相等;酒精易燃,不能用火焰加热

21. (1)下瓶的红棕色逐渐变淡,而上瓶颜色逐渐变深,最终两瓶颜色相同 分子在不停地做无规则运动

(2)香水、纸

将香水喷于纸上,不一会儿整个房间都能闻到香水的味道,或实验器材:一杯热水、红墨水 实验方案:往热水中滴入几滴红墨水,不一会儿整杯热水都变红了.其他合理方案均可

22. (1)A (2)质量 乙 (3) $c_{\text{水}} \Delta t_1 / \Delta t_2$

(4)导线和电阻丝串联,电流相等

(5)①将甲瓶内换成等质量的煤油

②将甲(或乙)瓶内的电热丝换成 10Ω 的

(6)B