

参 考 答 案

第一部分 基础篇

第1章 走进实验室

评价链接

1. D 2. A

评价检测

1. (1)10 10^{-2} (2) 8.5×10^3 8.5×10^5 (3)16 1.60×10^{-2} 2. kg s3. (1)11.00 (2) $-2\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 102\text{ }^{\circ}\text{C}$

4. 37.8 1.25 ~ 1.27 5. 偏小

6. 2.49 cm 2.93 cm

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

12. (1)它们都有一定的分度值

(2)它们的刻度都是均匀的.

13. C 14. A

15. (1)bdac (2)除去书的封面 (3)c $d = L/50$

第2章 运动与能量

评价链接

1. (1)先变大后不变 0.16(2)①纸锥的质量 ②选择形状相同、质量不同的纸锥竖直下落,分别测出它们的最大速度,并分析最大速度与质量的关系(其他对应的做法只要合理均可)

2. B

评价检测

1. 静止 流水 2. 6.25 相对静止(或向前奔跑的速度相同、速度相近)

3. 1.2 4. 稍快 5. 5.9:2

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

11. (1)赵老师 (2)地面

(3)这个现象说明了运动和静止是相对的.

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)7.14 m/s (2)0.15 s

14. 5 18

15. 匀速直线 10 东

16. D 17. ABC

18. ①乙的速度比甲大;

②乙出发比甲晚 15 min;

③甲、乙出发后在 60 m 处相遇

19. (1)1

(2)由图甲可知在 1 s 内,心电图仪输出坐标纸的路程是

$$25\text{ mm}. \quad v = \frac{s}{t} = \frac{25\text{ mm}}{1\text{ s}} = 25\text{ mm/s}$$

(3)同一台心电图仪出纸速度相同,由图乙可知乙每次心跳时间间隔出纸的路程是 20 mm.

$$\text{据 } v = \frac{s}{t} \text{ 得 } t = \frac{s}{v} = \frac{20\text{ mm}}{25\text{ mm/s}} = 0.8\text{ s}$$

即每次心跳的时间 $t = 0.8\text{ s}$ 故乙的心率 $= 60\text{ s}/0.8\text{ s} = 75\text{ 次/min}$.

第3章 声

评价链接

1. 振动 不变 升高 2. B 3. D

评价检测

1. 振动 2. 空气 音色 3. 振动 音色

4. 丙、乙、甲 5. 在声源处减弱

6. A 7. C 8. B 9. D

10. 不能,因为月球是真空,而真空不能传播声音.

$$11. \quad t_{\text{声}} = \frac{s}{v_{\text{声}}} = \frac{100\text{ m}}{340\text{ m/s}} \approx 0.29\text{ s}$$

$$t_{\text{实际}} = t + t_{\text{声}} = 13.69\text{ s} + 0.29\text{ s} = 13.98\text{ s}$$

$$12. \quad s = \frac{vt}{2} = \frac{1\,500\text{ m/s} \times 0.2\text{ s}}{2} = 150\text{ m}$$

$$\begin{aligned} 13. \quad 2s &= s_{\text{车}} + s_{\text{声}} = v_{\text{车}} t + v_{\text{声}} t \\ &= 10\text{ m/s} \times 5\text{ s} + 340\text{ m/s} \times 5\text{ s} \\ s &= 875\text{ m}. \end{aligned}$$

14. 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

15. 被弹起 振动 能量

16. (1)空气 (3)入射角 能 (4)强 17. B

18. 人和动物都靠耳内鼓膜的振动听到声音,鼓膜的结构决定了听觉的范围. 频率低于 20 Hz 和高于 20 000 Hz

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

能接地, 容易造成触电事故.

18. (1) 高值电阻用以限制使用测电笔时通过人体的电流.

(2) 照明电路电压 $U = 220 \text{ V}$

高值电阻 $R = 2.2 \text{ M}\Omega = 2.2 \times 10^6 \Omega$

估算氖管发光时通过该同学身体的电流

$$I = U/R = \frac{220 \text{ V}}{2.2 \times 10^6 \Omega} = 10^{-4} \text{ A}.$$

第22章 电磁波与信息技术

评价链接

1. D 2. A

评价检测

1. 电磁波 FM 2. 电磁波 可以

3. 调幅 314.5 m

4. D 5. D 6. A 7. C 8. D 9. C 10. B 11. C

12. C 13. A 14. D 15. ACD 16. A

17. (1) 3×10^8 (2) 60° (3) 金属网(或金属板).

18. (1) 因电磁波从电视台到卫星间的往返传播要用一定的时间.

$$(2) \text{延迟的时间 } t = 2s/c = (2 \times 36000 \text{ km}) / (3 \times 10^5 \text{ km/s}) = 0.24 \text{ s}$$

19. (1) ON 起避雷的作用;

(2) 接收、发射电磁波的天线是 AE、BG、CF、DM.

第23章 能源利用与人类文明进步

评价链接

1. 不可再生 机械 1.4×10^5

2. 方向性 不能 不能

评价检测

1. 太阳 电 热传递 6.3×10^7

2. 罐子从斜面滚下后又返回 重力势能、动能与弹性势能的相互转化 3. 机械 电

4. D 5. C 6. A 7. D 8. AC

9. (1) 不可再生 (2) 3×10^8

(3) 开发使用清洁能源等

10. (1) 能有效地减少空气污染 垃圾

(2) 机械(或风) 只需消耗很少的核燃料, 就能产生大量的电能

11. (1) 内能 机械能 (2) 不可再生 节约能源或减少污染等

$$(3) \eta = W/Q_{\text{吸}} = W/qV = 250 \times 3.6 \times 10^6 \text{ J} / (2.0 \times 10^7 \text{ J/m}^3 \times 150 \text{ m}^2) \times 100\% = 30\%$$

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

15. (1) 由 $\rho_0 = \rho_{\text{水}} gh_{\text{max}}$

$$\text{得: } h_{\text{max}} = \frac{\rho_0}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1 \times 10^5 \text{ Pa}}{1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 10 \text{ m}$$

(2) 1 小时机械装置所做有用功: $W_1 = GH = \rho_{\text{水}} VgH = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 180 \text{ m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 12 \text{ m} = 2.16 \times 10^7 \text{ J}$

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 °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 N 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 3.33Ω

14. (1)

(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) 20Ω 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.

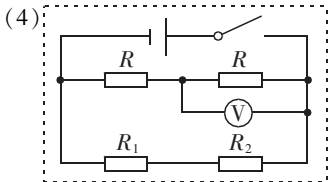
12. (1) 与导体中电流的大小有关 (2) 磁场对通电的导体才有力的作用, 电流有大小之分, 力有大小之分, 所以猜想两者有关.

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



- (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、2 章复习检测卷

1. mm 2. 1 mm 17. 28 cm 17. 82 cm 3. 10 36

4. 4:3 1:3 5. 0.368 22. 08 6. 自行车 18

7. 静止 地面 8. 0.5 动(机械)

9. D 10. B 11. A 12. B 13. BC 14. ABD

15. (1) 5 m/s (2) 2.4×10^5 J

16. 由题图可知汽车运行的速度

$$v = 80 \text{ km/h}$$

$$s = 13\ 601 \text{ km} - 13\ 561 \text{ km}$$

$$= 40 \text{ km}$$

$$t = \frac{s}{v} = \frac{40 \text{ km}}{80 \text{ km/h}} = 0.5 \text{ h}$$

17. AB 时段以 10 m/s 的速度做匀速直线运动,运动时间为 2 min; BC 时段静止不动,时间为 5 min; CD 时段又以 5 m/s 的速度做匀速直线运动,运动时间为 4 min.

$$\begin{aligned} \bar{v} &= \frac{s}{t} = \frac{s_{AB} + s_{BC} + s_{CD}}{t_{\text{总}}} \\ &= \frac{10 \text{ m/s} \times (2 \times 60) \text{ s} + 5 \text{ m/s} \times (4 \times 60) \text{ s}}{11 \times 60 \text{ s}} \\ &\approx 3.6 \text{ m/s} \end{aligned}$$

18. 约 2.8 cm 1 cm 2. 80 cm 乙

19. (1) 1.2 (2) 大 小 45

20. (1) 长 (2) 正比 (3) 可测出单摆来回摆动多次(如 30 次)的时间,再计算出来回摆动 1 次的时间. (4) 将钟摆的长度调短.

21. (1) 运动 (2) 0.08 m/s (3) 慢

22. (1) 变速 在相等的时间内通过的路程不等

(2) C

第 3、4 章复习检测卷

1. 振动 大于 2. 固体(或金属) 3. 黑 倒立

4. 色散(或折射) 没有

5. 真空不能传声

6. 虚 实 远离 幻灯机(或投影仪)

7. 能量 8. 镜面反射或光的反射

9. 虚 6

10. C 11. C 12. D 13. D 14. ABC 15. AB

16. (1) 改变光的传播方向,使图像成在屏幕上;

- (2) 充当光源,增加投影片的亮度,使投影更清晰;(3) 适当调整镜头与投影片的距离、屏幕与投影机的距离.

17. 解: $s = s_1 + s_2 = v_{\text{声}} \times (t_{\text{左}} + t_{\text{右}}) / 2 = 340 \text{ m/s} \times (0.5 \text{ s} + 1 \text{ s}) / 2 = 255 \text{ m}$

18. (1) 不能同时感觉到. 由于 $v_{\text{光}} > v_{\text{声}}$, 传播同样的距离 s 时, $\frac{s}{v_{\text{声}}} > \frac{s}{v_{\text{光}}}$, 即 $t_{\text{声}} > t_{\text{光}}$, 所以不能同时感觉到. (2) 由于光传播的速度很大, 传播的时间很短, 看到色彩和听到声音相差的时间, 可认为就是声音传播的时间, 离广场的距离

$$s = v_{\text{声}} \cdot t_{\text{声}} = 340 \text{ m/s} \times 5 \text{ s} = 1\ 700 \text{ m.}$$

19. (1) 高于 20 000 Hz (2) 能量 (3) 真空不能传声 (4) 3 000

20. (1) 等于 光的反射角等于入射角 (2) 反射光线 反射光线和入射光线在同一平面内

21. (1) 增加 41.8° (2) 不能

22. (1) 直线 (2) A

23. (1) BD (2) 比较光斑移动的距离 (3) 油

第 5、6 章复习检测卷

1. 升华 凝华 2. 液化 汽化

3. 汽化 液化 4. 9:5 9:5

4. 9:5 9:5 5. 凝固 放出

6. 水蒸发吸热 7. 变小 变大

8. 右 53.4 2.67

9. C 10. A 11. C 12. A 13. ACD 14. CD

15. 瓶子的容积是一定的. 因此, 装满水或某种液体时, 液体的体积跟水的体积相等, 利用水的质量和密度求出瓶中水的体积, 液体的体积就可知, 再用密度公式就可算出液体的密度.

$$m_{\text{水}} = 600 \text{ g} - 100 \text{ g} = 500 \text{ g}$$