

参考答案:

1. C 2. D 3. B 4. D 5. B 6. A 7. B 8. B 9. C 10. C

11. BCD 12. ACD 13. ABD 14. CD

15. 开关 用电器 电源

16. 热值 30

17. 失去电子 正 同种电荷

18. 扩散 热传递 温度

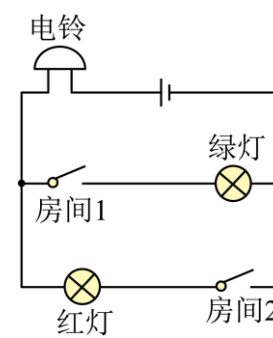
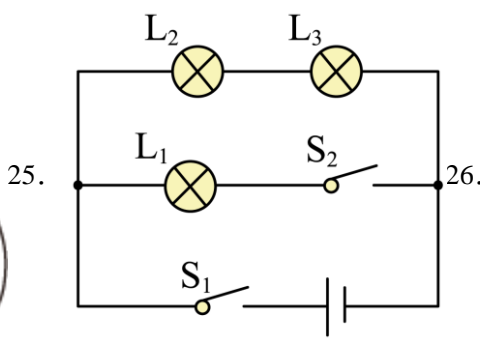
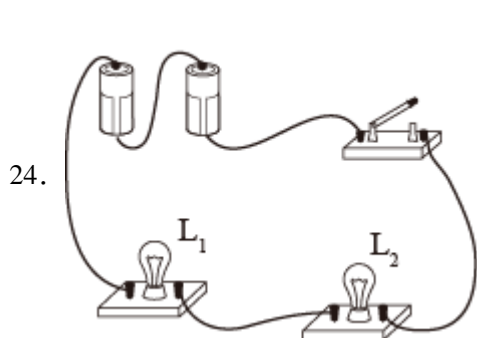
19. 空气和汽油的混合物 惯性 比热容大

20. B 到 A 不会

21. 增大 压缩 30 30

22. 并联 用电器

23. 0.44 1.76



27. (1) 水的比热容大

相同质量的水和沙石比较, 吸收相同的热量 (都在太阳照射下), 因为水的比热容比沙石的大, 水的温度升高的慢, 海水是凉凉的, 而沙石的温度升高的快, 热得烫脚;

(2) 湿的腿上总是有沙子是因为水分子和沙子分子间存在引力。

28. 解: (1) 在 1 个标准大气压下, 水沸腾的温度为 100°C , 即水的末温为 100°C , 故水吸收的热量为

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J} / (\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}) \times 2 \text{ kg} \times (100^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) = 6.72 \times 10^5 \text{ J} \quad 2 \text{ 分}$$

(2) 由题意可知, 天然气灶的效率为

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} = 64\%$$

故所用天然气完全燃烧放出的热量为

$$Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{6.72 \times 10^5 \text{ J}}{64\%} = 1.05 \times 10^6 \text{ J} \quad 3 \text{ 分}$$

(3) 由 $Q_{\text{放}} = Vq$ 可得, 所用天然气的体积为

$$V = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{1.05 \times 10^6 \text{ J}}{4.2 \times 10^7 \text{ J} / \text{m}^3} = 0.025 \text{ m}^3 = 25 \text{ L} \quad 3 \text{ 分}$$

答: (1) 水吸收的热量为 $6.72 \times 10^5 \text{ J}$;

(2) 所用天然气完全燃烧放出的热量为 $1.05 \times 10^6 \text{ J}$;

(3) 所用天然气的体积为 25 升。

29. 【详解】解：（1）由 $P = \frac{W}{t}$ 可得，汽车牵引力做的功

$$W = Pt = 20 \times 10^3 \text{W} \times 3600 \text{s} = 7.2 \times 10^7 \text{J} \quad 2 \text{分}$$

（2）由

$$P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$$

可得，汽车的牵引力

$$F = \frac{P}{v} = \frac{20 \times 10^3 \text{W}}{25 \text{m/s}} = 800 \text{N} \quad 2 \text{分}$$

因汽车匀速行驶时处于平衡状态，受到的阻力和牵引力是一对平衡力，所以该汽车行驶过程中所受到的阻力

$$f = F = 800 \text{N} \quad 2 \text{分}$$

（3）汽车在此过程中消耗汽油完全燃烧释放的热量

$$Q_{\text{放}} = mq_{\text{汽油}} = 6.4 \text{kg} \times 4.5 \times 10^7 \text{J/kg} = 2.88 \times 10^8 \text{J} \quad 2 \text{分}$$

则该汽车在此过程中的做功效率

$$\eta = \frac{W}{Q_{\text{放}}} = \frac{7.2 \times 10^7 \text{J}}{2.88 \times 10^8 \text{J}} \times 100\% = 25\% \quad 2 \text{分}$$

答：（1）汽车牵引力做的功为 $7.2 \times 10^7 \text{J}$ ；

（2）该汽车行驶过程中所受到的阻力为 800N ；

（3）该汽车在此过程中的做功效率为 25% 。

30. 不相同 断开 试触 1.5 接 $0 \sim 0.6 \text{A}$ 量程按 $0 \sim 3 \text{A}$ 的量程读数 $I_A = I_B = I_C$

31. 天平 秒表 质量 温度计升高的示数 $>$ 乙 甲

32. A 乙 丁 引 蒸汽机 内 机械

33. （1）相等；自下而上；质量；（2）热传递；天平；偏小；（3）煤油。

34. 连接电路时，没有断开开关 电流表 A 的正负接线柱接反了
结论不正确 使用规格相同的小灯泡进行实验
换用不同规格的灯泡进行实验； 进行多次实验，使结论更具有普遍性
 $I_A = I_1 + I_2$