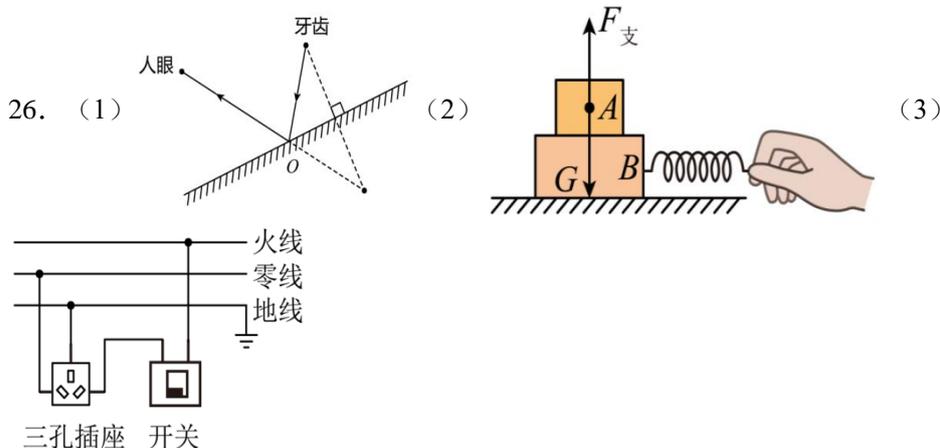


参考答案:

- 1-5 CBBBD 6-10 CCDBD 11-12 DA
 13. 振动 能量 14. 直线传播 折射 变大 15. 扩散 升高
 16. 增大 做功 热值 17. 运动 惯性 10.05 18. 小 非平衡力 匀速直线
 19. 2 不变 20. 改变 机械 不能 21. 10 省力 变小
 22. 物距大于二倍焦距 靠近 缩小 23. 内 机械 A点处力臂大
 24. 0.91 96.8 90 25. 5 7.2 7.2W~9.6W



三孔插座 开关

27. (1) 800N; (2) 60%; (3) 不能

【详解】解：(1) 轿车使用氢燃料从甲地匀速行驶到达丙地，轿车牵引力的功率为 20kW，轿车的速度 25m/s，轿车行驶过程中受到的阻力与牵引力为平衡力，由 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$

得轿车行驶过程中受到的阻力 $f = F = \frac{P}{v} = \frac{2 \times 10^4 \text{W}}{25 \text{m/s}} = 800 \text{N}$

(2) 使用氢燃料，轿车发动机做功 $W_{有} = Pt = 20 \times 10^3 \text{W} \times 3600 \text{s} = 7.2 \times 10^7 \text{J}$

氢燃烧放出的热量 $Q_{放} = m_{氢}q = 0.8 \text{kg} \times 1.5 \times 10^8 \text{J/kg} = 1.2 \times 10^8 \text{J}$

轿车发动机的效率 $\eta_1 = \frac{W_{有}}{Q_{放1}} \times 100\% = \frac{7.2 \times 10^7 \text{J}}{1.2 \times 10^8 \text{J}} \times 100\% = 60\%$

(3) 轿车从甲地到丙地通过的路程 $s_1 = vt = 25 \text{m/s} \times 3600 \text{s} = 9 \times 10^4 \text{m} = 90 \text{km}$
 则从丙地到乙地的距离为 $s_2 = 250 \text{km} - 90 \text{km} = 160 \text{km}$

设油箱内汽油的质量能使轿车行驶的路程为 s ，由 $\eta = \frac{W}{Q} = \frac{Fs}{mq}$ 得

$$s = \frac{m_{汽油}q\eta}{F} = \frac{8 \text{kg} \times 4.5 \times 10^7 \text{J/kg} \times 30\%}{800 \text{N}} = 1.35 \times 10^5 \text{m} = 135 \text{km} < 160 \text{km}$$

所以小华最终不到达乙地。

答：(1) 轿车行驶过程中受到的阻力为 800N；

(2) 在使用氢燃料的情况下，轿车发动机的效率是 60%；

(3) 小华最终不能到达乙地。

28. 电压表并联在滑动变阻器两端 0.5 A 保持不动 滑到最右端 S_1 、 S_2 滑到最左端

$$\frac{(U_2 - U_{额})U_1 U_{额}}{(U_2 - U_1)R_0}$$

29. 右 77.4 7.74×10^3 4×10^{-4} 0.6×10^3 偏大 1.85

30. 正确 不同 相同 相同 不能控制初速度相同 无关 上滑的最大距离 x 先减小后增大

31. 吸引 $\frac{I_1 I_2 l}{r}$ $2.5 \times 10^{-7} \text{N/A}^2$ a 减小导线间距 0.5