

2013 年河北省初中毕业生升学文化课考试

理科综合试题参考答案

22. 选择题

题号	14	15	16	17	18	19	20	21	22
答案	D	A	D	B	D	A	C	B	C

二、填空及简答题

23. (1) 电磁感应 (2) 连通器  
 (3) 大坝为什么要建得很高 提高水位, 增大重力势能

24. 身体表面的水蒸发吸热 浅 图 1

25.  $5.04 \times 10^6$  68 液面上的气压大小

26. (1) 静止 (2) 机械 (3) 0.24 (4) 通讯、广播电视

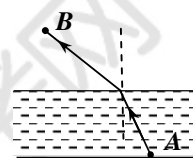


图 1

27. 可再生  $C_2H_5OH + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 3H_2O$   $6.0 \times 10^7$

28. (1) 会聚 (2) 温度达到可燃物着火点 (3) 盖湿抹布

29. (1) 活性炭 煮沸 (2) 乳化 (3) 维生素 (4) 钙 (或 Ca)

30. 实验一 (1) 加速溶解 (2) 未用玻璃棒引流

(3) ①⑤②③⑥④ (4) 出现较多固体

实验二: ①②③

31. (1) 分解反应 (2)  $NH_3$  (3)  $2C \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO$  (4) 冶炼金属

三、实验探究题

32. (1) 气体流速越大的位置压强越小 (2) 分子间存在引力

(3) 通电导线周围存在磁场 (4) 同种电荷相互排斥

33. 【实验过程】② 三 0.4 ④ 2.2 ⑤ 5.0 大 【拓展应用】

20

34. (1) (1分) 内 (2) (1分) 灯泡处断路

(4) (2分) 实际功率 电能转化为光能

【拓展】图 2

①只闭合  $S_1$ , 移动变阻器滑片, 使电流表示数为 0.1 A;

②断开  $S_1$ , 闭合  $S_2$ , 滑片不动, 调节电阻箱, 当电流表示数为 0.1 A 时, 读出电阻箱连入电路中的电阻为  $R$ 。

$(0.1 A)^2 R$

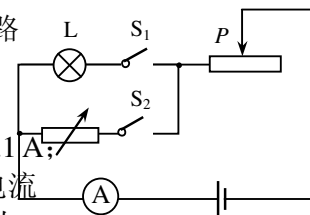


图 2

四、计算应用题

37. 解: (1) 拉力的功率:  $P_{\text{拉}} = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv_{\text{绳}} = 600 \text{ N} \times 2 \times 0.2 \text{ m/s} = 240 \text{ W}$

(2) 滑轮组的机械效率:  $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} = \frac{Gh}{Fs_{\text{绳}}} = \frac{Gh}{F \times 2h} = \frac{1140 \text{ N}}{600 \text{ N} \times 2} = 95\%$

(3) 由于忽略摩擦及绳重,  $2F = G + G_{\text{动}}$

动滑轮重:  $G_{\text{动}} = 2F - G = 2 \times 600 \text{ N} - 1140 \text{ N} = 60 \text{ N}$

绳端最大拉力等于人体重力, 则物体对滑轮组的拉力:  $F_{\text{拉}} = 2G_{\text{人}} - G_{\text{动}}$

滑轮组提升物体的拉力:  $F_{\text{拉}}' = G - F_{\text{支}}$

物体受到的支持力:  $F_{\text{支}} = G + G_{\text{动}} - 2G_{\text{人}} = 1140 \text{ N} + 60 \text{ N} - 2 \times 450 \text{ N} = 300 \text{ N}$

物体对地面的最小压强:  $p = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{F_{\text{支}}}{S} = \frac{300 \text{ N}}{0.15 \text{ m}^2} = 2.0 \times 10^3 \text{ Pa}$

38. 解: (1) 因为  $I = \frac{U}{R}$   $P = UI$ , 则小灯泡的电阻:  $R_{\text{L}} = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(6 \text{ V})^2}{3 \text{ W}} = 12 \Omega$

(2) 只闭合  $S_2$ ,  $R$  与  $R_0$  串联, 滑片  $P$  置于  $b$  点时,  $U_b = 8 \text{ V}$ , 由图可知电阻  $R_b = 16 \Omega$ , 则电流  $I_b = \frac{U_b}{R_b} = \frac{8 \text{ V}}{16 \Omega} = 0.5 \text{ A}$

电源电压:  $U = I_b (R_b + R_0) = 0.5 \text{ A} \times (16 \Omega + R_0)$  ①

只闭合  $S_1$ ,  $R$  与  $L$  串联, 当滑片  $P$  置于  $a$  点, 由于  $I_a : I_b = 3 : 5$ , 则  $I_a = 0.3 \text{ A}$

电源电压:  $U = I_a (R_a + R_{\text{L}}) = 0.3 \text{ A} \times (R_a + 12 \Omega)$  ②

已知  $R_a : R_0 = 12 : 5$ , 再由①②式, 可得:  $R_0 = 20 \Omega$ ,  $U = 18 \text{ V}$

(3) 只闭合  $S_1$ , 电流表的量程大于灯的额定电流, 则电路中最大电流等于灯的额定电流  $0.5 \text{ A}$ 。

$$I = \frac{U}{R_{\text{最小}} + R_{\text{L}}} = \frac{18 \text{ V}}{R_{\text{最小}} + 12 \Omega} = 0.5 \text{ A}$$

得变阻器接入电路的最小电阻  $R_{\text{最小}} = 24 \Omega$

只闭合  $S_2$ , 变阻器两端电压为  $15 \text{ V}$  时, 连入电路中的电阻最大

由于  $\frac{R_0}{R_{\text{最大}}} = \frac{U - U_{\text{最大}}}{U_{\text{最大}}}$ , 则变阻器接入电路的最大电阻  $R_{\text{最大}} = 100 \Omega$  )

电路消耗的最小功率:  $P_{\text{最小}} = \frac{U^2}{R_0 + R_{\text{最大}}} = \frac{(18 \text{ V})^2}{20 \Omega + 100 \Omega} = 2.7 \text{ W}$