

2016 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

一、选择题

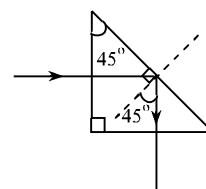
题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
答 案	C	D	A	B	B	C	A	C	D	D	B
题 号	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
答 案	A	C	B	B	A	B	D	C	BCD	CD	ACD

二、填空及简答题

23. 180 气体流速大的地方压强小，造成车厢两侧有压力差

24. (1) 41.8° (1分) (2) 反射光

(3) 不会 (1分) (4) 如右图



25. 1000 ②

26. 水蒸气液化 膨胀对外做功 (或部分内能转化为瓶塞的机械能) 做功

27. 化学 内 (或热) 0.21

28. (1) $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ (2) 氧气 (或空气)

(3) 瓶内气体压强减小

29. (1) 金刚石 碳酸氢钠 维生素 (2) 保持表面清洁干燥 (或涂油等) (3) 涤纶

30. (1) 试管 防止水倒吸入试管

(2) 能溶于水 (或白色固体) 能与熟石灰 (或碱) 反应 (3) $>$

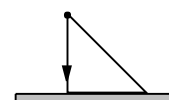
31. (1) H_2 (2) 作导线 (或铜锅、铜像等) (3) 复分解反应

(4) $CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 \downarrow + Na_2SO_4$

三、实验探究题

32. 实验操作：将重垂线固定在锐角顶点上，将三角尺竖直放在被测桌面上，使一直角边与桌面重合，观察重垂线是否与另一直角边平行。改变三角尺在桌面上的位置，重复上述操作。

用图描述的实验操作：如右图



实验现象：①重垂线始终与另一直角边平行 ②重垂线与另一直角边不平行

竖直向下的

33. (1) 520 (2) 成正比 750 无关 (3) 5 【拓展】 3

34. (1) ① 如右图

② R_2 处断路

(2) ① 断开 S_3 , 闭合 S_1 、 S_2

② 并联电路里干路中的电流
等于各支路中电流之和

③ 1:2

(3) 改变定值电阻的规格 (或调节电源电压)

【拓展】 9:2

35. 【实验验证】

方案一: 蔗糖燃烧中有氧气参加反应

方案二: (1) 小烧杯 (或玻璃导管) 中有水珠

(2) 小烧杯中加入澄清石灰水, 向硬质玻璃管中通入氧气
澄清石灰水变浑浊



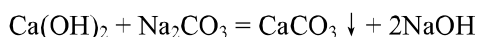
【拓展交流】(1) 排净硬质玻璃管中的空气 (或防止氧气参加反应)

(2) 氧的相对原子质量比氢大

四、计算应用题

36. (1) 10

(2) 解: 设反应生成氢氧化钠的质量为 x 。



$$100 \qquad 80$$

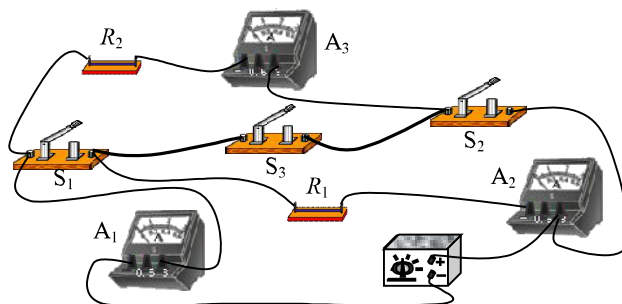
$$10 \text{ g} \qquad x$$

$$\frac{100}{80} = \frac{10 \text{ g}}{x}$$

$$x = \frac{80 \times 10 \text{ g}}{100} = 8 \text{ g}$$

$$\text{所得溶液中溶质的质量分数为 } \frac{8 \text{ g}}{185.6 \text{ g} - 105.6 \text{ g}} \times 100\% = 10\%$$

答: 所得氢氧化钠溶液中溶质的质量分数为 10%。



37. 解: (1) $W_{\text{有用}} = Gh = 1600 \text{ N} \times 4.5 \text{ m} = 7200 \text{ J}$

$$(2) \because P = \frac{W}{t} \quad W = Fs \quad v = \frac{s}{t}$$

$$\therefore \text{拉力 } F = \frac{P}{v} = \frac{400 \text{ W}}{0.4 \text{ m/s}} = 1000 \text{ N}$$

$$\text{斜面的效率 } \eta_1 = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} = \frac{W_{\text{有用}}}{Fs} = \frac{7200 \text{ J}}{1000 \text{ N} \times 2 \times 4.5 \text{ m}} = 80\%$$

$$(3) \text{装置的效率 } \eta_2 = \frac{9}{10} \eta_1 = \frac{9}{10} \times 80\% = 72\%$$

$$\text{电动机消耗的电能 } W = \frac{W_{\text{有用}}}{\eta_2} = \frac{7200 \text{ J}}{0.72} = 10^4 \text{ J}$$

38. 解: (1) 由 $I = \frac{U}{R}$ $P = UI$

$$\text{灯丝电阻 } R_L = \frac{U_L^2}{P_L} = \frac{(15 \text{ V})^2}{45 \text{ W}} = 5 \Omega$$

灯泡正常发光时, 通过的电流 $I_L = \frac{U_L}{R_L} = \frac{15 \text{ V}}{5 \Omega} = 3 \text{ A}$, 通过变阻器的电流大于

2 A, 所以 R 为 “10 Ω 3 A” 的变阻器; 又由于 L 与 R 串联, 电路中的电阻最大时, 电流最小, 所以灯泡消耗的功率最小

$$P_{L\text{最小}} = I^2 R_L = \left(\frac{U}{R_L + R} \right)^2 R_L = \left(\frac{18 \text{ V}}{5 \Omega + 10 \Omega} \right)^2 \times 5 \Omega = 7.2 \text{ W}$$

(2) 由题意和图可知, P 在中点 A 时, $U_A = 10 \text{ V}$, 电流可能为 2 A 或 0.4 A

$$\text{①当 } I_{A1} = 2 \text{ A 时, 变阻器 } R_{1\text{最大}} = 2 \times \frac{U' - U_A}{I_{A1}} = 2 \times \frac{15 \text{ V} - 10 \text{ V}}{2 \text{ A}} = 5 \Omega$$

$$\textcircled{2} \text{ 当 } I_{A2} = 0.4 \text{ A 时, 变阻器 } R_{2\text{最大}} = 2 \frac{U' - U_{\Lambda}}{I_{A2}} = 2 \times \frac{15 \text{ V} - 10 \text{ V}}{0.4 \text{ A}} = 25 \text{ } \Omega$$

由题意可知, 所用变阻器的规格为 “25 Ω 2 A”