

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（本大题共22个小题，共47分。1~19小题为单选题，每小题的四个选项中，只有一个选项符合题意，每小题2分；20~22小题为多选题，每小题的四个选项中，有两个或两个以上选项符合题意，每小题3分，全选对的给3分，选对但不全的给2分，有错选或不选的不给分）

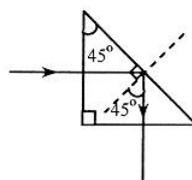
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
答案	C	D	A	B	B	C	A	C	D	D	B
题号	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
答案	A	C	B	B	A	B	D	C	BCD	CD	ACD

- 二、填空及简答题（本大题共9个小题：第24小题4分，其它小题每空1分，共31分）

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 (1分)

(3) 不会 (1分) (4) 如右图 (1分)



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

评分说明：(2) 答案不唯一，合理即可。

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) >

评分说明：(1) 第二空答案意思表达正确即可；(2) 答案不唯一，合理即可。

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

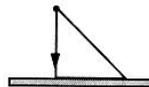
(4) $CuSO_4 + 2NaOH = Cu(OH)_2 \downarrow + Na_2SO_4$

评分说明：(2)、(4) 答案不唯一，合理即可。

三、实验探究题（本大题共 4 个小题；第 32 小题 4 分，第 33 小题 6 分，第 34、35 小题各 7 分，共 24 分）

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

评分说明：本小题每空1分。实验操作中，没有写出改变三角尺在桌面上的位置，重复上述操作同样给分。用图描述实验操作合理的即可给分。

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

评分说明：本小题每空1分。本小题(2)中没有答出成正比关系的不给分。

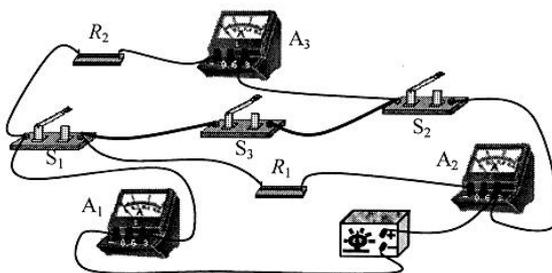
34. (1) ① 如右图

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

评分说明：本小题(1) ①1分；其余每空1分。本小题(3)为开放型试题，答案不唯一，合理即可。

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

评分说明：本小题每空 1 分，答案不唯一，合理即可。

理科综合试题参考答案及评分标准 第 2 页（共 4 页）

四、计算应用题（本大题共 3 个小题；第 36 小题 5 分，第 37 小题 6 分，第 38 小题 7 分，共 18 分。解答时，要求有必要的文字说明、公式和计算步骤等，只写最后结果不给分）

36. (1) 10 (1分)

(2) 解：设反应生成氢氧化钠的质量为 x 。



$$100 \qquad 80$$

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

$$\frac{100}{80} = \frac{10 \text{ g}}{x} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$x = \frac{80 \times 10 \text{ g}}{100} = 8 \text{ g} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{所得溶液中溶质的质量分数为 } \frac{8 \text{ g}}{185.6 \text{ g} - 105.6 \text{ g}} \times 100\% = 10\% \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

答：所得氢氧化钠溶液中溶质的质量分数为 10%。

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

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

$$\therefore \text{拉力 } F = \frac{P}{v} = \frac{400 \text{ W}}{0.4 \text{ m/s}} = 1000 \text{ N} \quad \dots\dots\dots (2 \text{分})$$

$$\text{斜面的效率 } \eta_1 = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} = \frac{W_{\text{有用}}}{Fs} = \frac{7200 \text{ J}}{1000 \text{ N} \times 2 \times 4.5 \text{ m}} = 80\% \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$(3) \text{装置的效率 } \eta_2 = \frac{9}{10} \eta_1 = \frac{9}{10} \times 80\% = 72\% \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{电动机消耗的电能 } W = \frac{W_{\text{有用}}}{\eta_2} = \frac{7200 \text{ J}}{0.72} = 10^4 \text{ J} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

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

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

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 $\dots\dots\dots(1\text{分})$

$$P_{L\text{最小}} = I^2 R_L = \left(\frac{U}{R_L + R}\right)^2 R_L = \left(\frac{18\text{ V}}{5\Omega + 10\Omega}\right)^2 \times 5\Omega = 7.2\text{ W} \quad \dots\dots\dots(1\text{分})$$

(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 $\dots(1\text{分})$

$$\left. \begin{array}{l} \text{①当 } I_{A1} = 2\text{ A 时, 变阻器 } R_{1\text{最大}} = 2 \frac{U' - U_A}{I_{A1}} = 2 \times \frac{15\text{ V} - 10\text{ V}}{2\text{ A}} = 5\Omega \\ \text{②当 } I_{A2} = 0.4\text{ A 时, 变阻器 } R_{2\text{最大}} = 2 \frac{U' - U_A}{I_{A2}} = 2 \times \frac{15\text{ V} - 10\text{ V}}{0.4\text{ A}} = 25\Omega \end{array} \right\} (1\text{分})$$

由题意可知, 所用变阻器的规格为“25 Ω 2 A” $\dots\dots\dots(1\text{分})$

- 评分说明: (1) 解答应写出必要的文字说明、公式和演算步骤, 只写最后答案的不给分。答案中必须写出数字和单位。只写出公式, 不能与题目所给条件相联系的不给分。
 (2) 运用其他方法解题正确的, 参照评分标准相应给分。
 (3) 解题过程中不重复扣分, 哪一步错扣哪一步分, 运用该步骤错误结果代入下步进行计算不再出现错误的, 不扣后边的分。
 (4) 计算结果错误扣 1 分, 对有效数字不做要求。