

四川省绵阳市 2017 年中考化学试题（图片版含答案）

科学

本试卷分试题卷和答题卡两部分。试题卷共 8 页，答题卡共 5 页。满分 160 分。考试时间 120 分钟。

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 S—32 Cl—35.5 Na—23 Mg—24 Al—27 Ca—40 Fe—56 Cu—64

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米的黑色墨迹签字笔填写在答卷上，并认真核对条形码上的姓名、准考证号、考点、考场号。
2. 选择题答案使用 2B 铅笔填涂在答题卡对应题号的位置上。非选择题答案使用 0.5 毫米的黑色墨迹签字笔写在答题卡的对应框内。超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
3. 考试结束后，将试题卷和答题卡一并交回。

第 I 卷（选择题，共 63 分）

一、选择题（每小题 3 分，共 63 分。每个小题只有一个选项最符合题目要求）

1. 化学与生活密切相关。下列说法正确的是
 - 合成纤维、塑料、棉花都属于合成有机高分子材料
 - 用肥皂水可鉴别硬水和软水。用明矾净化水即得软水
 - 福尔马林能杀菌消毒。干冰可作制冷剂，两者都可用于食品保鲜
 - 碳酸氢钠俗称小苏打，是焙制糕点所用的发酵粉的主要成分之一
2. “分类”可以使人们有序地研究物质。以下分类正确的是
 - 碱：苛性钠、纯碱、熟石灰
 - 合金：硬铝、青铜、18K 金
 - 酸：硝酸、硫酸、碳酸氢钠
 - 糖类：蔗糖、纤维素、蛋白质
3. 铜在电气工业中有非常重要的用途。请结合图中信息判断，下列叙述正确的是
 - 黄铜片的硬度比纯铜片大
 - 铜是人体内的一种微量元素，摄入越多越好
 - 铜的原子序数为 29，一个铜原子的质量为 63.55 g
 - 铜原子的最外层只有 1 个电子，所以它在化合物中只显 +1 价
4. 下列实验操作正确且能达到相应实验目的的是
 
 - 探究 NaOH 固体溶于水的能量变化
 - 排水法收集氧气
 - 稀释浓硫酸
 - 铁在氧气中燃烧

科学试题卷第 1 页（共 8 页）

咨询热线 : 400-6171-311

下列各组物质为纯净物的是		实验方法
A. 纯正 NaCl 溶液中的 CaCl_2	B. 纯正 CO_2 中混有 HCl 气体	通入澄清 Ca(OH)_2 溶液中
C. 纯正 NH_4Cl 和 KCl 固体	D. 纯正 H_2 和 CH_4	分别取少许固体于研钵中，加熟石灰研磨，点燃后分别在火焰上方罩一个冷而干燥的小烧杯

向 TiO_2 、 CuCl_2 、 MgO 的混合样品中加入一定量的锌粉，当反应停止后过滤，得滤渣。
 下列说法错误的是
 A. 滤渣的组成有一种情况
 B. 滤液中一定存在 MgCl_2 和 ZnCl_2
 C. 向滤液中加入稀盐酸，一定有气泡产生
 D. 向滤液中加入硝酸银溶液，一定有白色沉淀产生

下列用图像正确反映变化关系的是

图1. pH值与水的体积Vml

图2. 氢氧化钠溶液中氯化钠的质量分数%与盐酸的体积Vml

图3. 气体的物质的量n与时间tmin

图4. 相对密度R与温度T℃

A. 图1：向一定量4%的 NaOH 溶液中不断加水
 B. 图2：向一定量的 NaOH 溶液中逐滴加入稀盐酸至过量
 C. 图3：常温下，将等质量的铁和镁分别同时投入足量、等质量分数的稀盐酸中
 D. 图4：将 t_1 ℃时X、Y、Z三种物质的饱和溶液降温到 t_2 ℃，所得溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序为 $Y > Z > X$

8. 工业上常用空气中的氮气生产硝酸，其反应的化学方程式如下：
 ① $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{高温、高压}} 2\text{NH}_3$ ② $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$
 ③ $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ ④ $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ (NO 难溶于水>)
 下列有关说法错误的是
 A. 上述①②③④中反应前后均有元素化合价的变化
 B. 用 H_2O 吸收 NO_2 的过程中通入过量的 O_2 可以提高硝酸的产量
 C. 反应②④都不属于四种基本反应类型中的任何一种，反应①③均属于化合反应
 D. 在密闭容器中，将46 g NO_2 溶于64 g H_2O 中形成 HNO_3 溶液，其溶质的质量分数为38.2%

9. 120℃时，取3 g有机物R在氧气中完全燃烧，产物只有 CO_2 和 H_2O 。将其燃烧产物通入足量的浓硫酸和足量的澄清石灰水中，最终浓硫酸增重1.8 g；澄清石灰水中10 g沉淀。下列判断正确的是
 A. R的化学式一定是 CH_2O B. 6 g R完全燃烧消耗氧气6.4 g
 C. R中碳元素的质量分数约为85.7% D. R仅由C、H两种元素组成，其质量比为1:2

科学试题卷第2页（共8页）

第II卷（非选择题，共97分）

二、填空与解答题

22. (本题包括2小题，共15分)

(1) X、Y、Z、W是初中化学常见的四种非金属元素。X的一种原子没有中子，Y的一种单质可用于制铅笔芯，Z是地壳中含量最高的元素，W₂是空气中含量最高的单质。回答下列问题：

① Y的另一种单质是天然存在的最硬的物质，该单质的名称为_____， Z^{2-} 的离子结构示意图为_____。

② X、Z、W三种元素可形成一种盐，该盐是一种常见的化肥，其化学式为_____。

科学试题卷第4页（共8页）

② 硫跟氯气 X_2 反应生成的化学方程式为 _____。
 ③ 硫与之形成的化合物 Na_2Y_2 常用作照相纸中的感光剂。因为 Na_2Y_2 与 YF_3 反应生成 Na_2YF_6 沉淀，写出该反应的化学方程式 _____。
 ④ X 、 Y 、 Z 三种元素可按质量比 2:4:7 形成一种大分子料高分子，其相对分子质量为 60。高分子在空气中完全燃烧的产物均为无色气体。其化学方程式为 _____。
 ⑤ 在中学化学几种常见物质的相互转化关系和用途中，其中 A 为无色无味的有毒气体，是炼铁矿的主要成分， \boxed{A} 为常见的液态化合物， \boxed{B} 是一种黑色单质，根据推断回答下列问题。
 ⑥ E 制得的颜色为 _____，反应 I 中属于置换反应的是 _____。
 ⑦ 写出反应 I 的化学方程式 _____，该反应在工业上的用途是 _____。
 ⑧ 写出一个由 G 制取 C 的化学方程式 _____。
 ⑨ D 为 K 的混合物， x g 与足量的 E 溶液充分反应后，固体质量增加 0.8 g，则该混合物中 D 的质量分数为 _____。

23. (本题包括 2 小题，共 16 分)

(1) 小吴对化学实验有浓厚的兴趣，他设计了如下实验装置进行实验。



① 仪器 a 的名称是 _____；可用于实验室制取 O_2 的发生装置有 _____ (填装置编号，下同)。实验室制取 CO_2 的发生装置有 _____；用 C 装置收集 CO_2 时，气体应从 C 装置的 _____ 端通入 (填“b”或“c”)。
 ② 实验室制取 H_2 的化学方程式为 _____。
 ③ 小吴向 D 装置的溶液中滴入石蕊试液，发现溶液变蓝，由此可知碳酸钠溶液呈 _____ 性 (填“酸”、“碱”或“中”)。
 ④ 小吴用 E 装置探究 CO_2 能否与碳酸钠溶液反应，他做了两组对比实验：第一组用胶头滴管向广口瓶中加入 2mL 水，发现气球鼓起不明显；第二组用胶头滴管向广口瓶中加入 2mL 一定质量分数的碳酸钠溶液，发现气球迅速鼓起。他得出的结论是： CO_2 能与碳酸钠溶液反应，该反应的化学方程式为 _____。

(2) 化学兴趣小组的同学发现实验室上有一瓶标签残缺的试剂 (如图)，同学们对此进行了如下探究。



【提出问题】这是一瓶什么溶液？
 【猜想与假设】尚天同学的猜想是 Na_2SO_4 溶液；刘浩同学的猜想是 Na_2SO_3 溶液；你的猜想是 _____ (写一种)。
 【查阅资料】Ⅰ 白色沉淀 $BaSO_4$ 不溶于水，但要溶于稀盐酸。
 Ⅱ 硝酸具有强氧化性，能将 $BaSO_3$ 氧化成 $BaSO_4$ 。
 Ⅲ Na_2SO_3 与稀盐酸反应产生 SO_2 ， SO_2 能使澄清石灰水变浑浊，也能使品红溶液褪色。

科学试题卷第 5 页 (共 8 页)

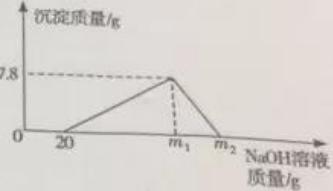
【进行实验】Ⅰ 尚天同学取适量的该溶液于试管中，滴加稀盐酸，产生无色气体，他认为自己的猜想成立，而刘浩同学认为他的结论不合理，原因是 _____。
 Ⅱ 刘浩同学为了验证自己的猜想，做了如下实验：取适量的该溶液于试管中，先滴加足量的 $BaCl_2$ 溶液，再滴加过量稀硝酸，现象为 _____，刘浩同学认为自己的猜想成立。
 Ⅲ 卓玛同学对刘浩同学的结论又提出了质疑，她认为滴加 $BaCl_2$ 溶液和稀硝酸， Na_2SO_3 也会产生同样的现象，为了验证自己的观点，做了如下实验：

步骤	操作	实验现象	实验结论
步骤 1	取少量该溶液于试管中，滴加足量的 $BaCl_2$ 溶液	_____	无
步骤 2	向步骤 1 的试管中滴加足量的稀盐酸	_____	此溶液不是 Na_2SO_4
步骤 3	将步骤 2 中产生的气体通入品红溶液中	品红褪色	_____

写出卓玛同学实验过程中的化学方程式：_____，_____。

24. (本题包括 3 小题，共 7 分)
 已知： $Al(OH)_3$ 沉淀可溶于 $NaOH$ 溶液，其反应的化学方程式为：
 $Al(OH)_3 + NaOH = NaAlO_2 + 2H_2O$
 现向 100 g HCl 和 $AlCl_3$ 的混合溶液中逐滴加入质量分数为 20% 的 $NaOH$ 溶液，产生沉淀的质量与所加 $NaOH$ 溶液的质量关系如图所示。回答下列问题：

(1) 原混合液中 HCl 的质量分数是 _____。
 (2) 当沉淀达到最大值时生成 $NaCl$ 的质量是多少？
 (列式计算)
 (3) $m_2 =$ _____。



**绵阳市 2017 年高中阶段学校招生暨初中学业水平考试
科学试题参考答案及评分意见**

一、选择题（每小题 3 分，共 63 分。每个小题只有一个选项最符合题目要求）

1. D	2. B	3. A	4. A	5. C	6. C	7. D
8. D	9. B	10. A	11. D	12. B	13. B	14. D
15. C	16. A	17. D	18. C	19. A	20. B	21. D

二、填空与解答题（共 97 分）

22. (本题包括 2 小题，共 15 分)

(1) ①金刚石 (1 分); ② NH_4NO_3 (1 分)

③ $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (1 分)

④ $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{CO}_2 = 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$ (1 分) ⑤ $\text{C}_2\text{H}_4 + 4\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2 + \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(2) ①蓝色或绿色或蓝绿色 (1 分); ② $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ (1 分); 炼铁 (1 分)

③ $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 或 $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ (1 分)

④80% (2 分)

23. (本题包括 2 小题，共 16 分)

(1) ①长颈漏斗 (1 分); ② $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ (1 分); ③碱 (1 分)

④ $\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaHCO}_3$ (2 分)

(2) 【猜想与假设】 Na_2CO_3 溶液 (1 分) (其他答案合理也给分)

【进行实验】I: 与稀盐酸反应产生无色气体的并非只有 Na_2SO_3 (1 分)

II: 先产生白色沉淀，加入稀硝酸沉淀不溶解 (1 分)

III: 步骤 1 产生白色沉淀 (1 分); 步骤 2 白色沉淀完全溶解，并有气泡产生 (1 分); 步骤 3 此溶液是 Na_2SO_3 (或海天的猜想成立) (1 分)

$\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_3 = \text{BaSO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$ (1 分); $\text{BaSO}_3 + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (1 分)

24. (本题包括 3 小题，共 7 分)

(1) 3.65% (1 分)

(2) 设与 HCl 反应生成 NaCl 的质量为 x, 与 AlCl_3 反应生成 NaCl 的质量为 y

$$\begin{array}{rcl} \text{NaOH} + \text{HCl} & = & \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \\ 40 & & 58.5 \\ 20 \text{ g} \times 20\% & & x \\ \frac{58.5}{x} = \frac{40}{20 \text{ g} \times 20\%} & & x = 5.85 \text{ g} \end{array} \quad \dots \quad (1 \text{ 分})$$

$$\begin{array}{rcl} 3\text{NaOH} + \text{AlCl}_3 & = & 3\text{NaCl} + \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow \\ 3 \times 58.5 & & 78 \\ y & & 7.8 \text{ g} \\ \frac{3 \times 58.5}{y} = \frac{78}{7.8 \text{ g}} & & y = 17.55 \text{ g} \end{array} \quad \dots \quad (1 \text{ 分})$$

$$m(\text{NaCl}) = 17.55 \text{ g} + 5.85 \text{ g} = 23.4 \text{ g} \quad \dots \quad (1 \text{ 分})$$

答：沉淀达到最大值时生成 NaCl 的质量为 23.4 g。

(3) $m_2 = 100$ (2 分)

科学答案第 1 页 (共 2 页)