

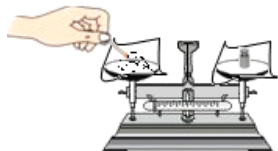
# 2008 年陕西省中考化学试题

## 第 I 卷（选择题）

可能用到的相对原子质量：H—1 O—16 S—32

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意的）

- 对下列生活中的现象或做法解释不正确的是（ ）
  - 氢气球遇火燃烧爆炸，因为氢气受热分子间间隙增大
  - 人们食用豆浆，因其含有重要的营养物质蛋白质
  - 制作馒头不能用吊白块来增白，因其会产生对人体的有害的物质
  - 人胃酸过多可服用含  $\text{Al}(\text{OH})_3$  的药品，因其可中和过多胃酸
- 2008 年北京奥运会提出“绿色、科技、人文”三大理念，下列做法没有体现该理念的是（ ）
  - 用我国自主创新生产的合金材料—Q460 钢材建造“鸟巢”
  - 及时清理垃圾并在场外焚烧，以保持比赛场馆内清洁卫生
  - 安装太阳能电池板为奥运村提供电力
  - 在低温、大风、缺氧等极端条件下奥运圣火成功登顶珠峰
- 下列是我省某校四位学生在实践毕业化学实验操作考核时的特写，其中操作不正确的是（ ）



- 二氧化碳气体的验满
  - 称取一定质量地氯化钠
  - 测氢氧化钠溶液的 pH
  - 向试管中滴加稀盐酸
- 雄伟壮观的国家大剧院主体建筑表面安装了近两万块钛（Ti）金属板。下列关于钛及其化合物的说法正确的是（ ）
    - Ti 可以表示钛元素，也可以表示 1 个钛原子，还可以表示钛单质
    - $\text{TiO}_2$  中含有氧分子
    - $\text{Ca TiO}_2$  属于氧化物
    - Ti 原子核内有 22 个质子，则  $\text{Ti}^{3+}$  核外有 25 个电子
  - 下列关于溶液的说法正确的是（ ）
    - 溶液一定是无色，透明的混合物
    - 溶液加水稀释前后，溶质的质量一定不变
    - 溶剂量不变时，加入的溶质越多，溶液质量一定越大
    - 物质溶于水形成溶液时，溶液温度一定不变
  - 某学习小组的同学就“选择合理试剂验证 Cu, Zn, Ag 三种金属活动性顺序”的作业进行交流，下列四位同学选择的试剂中不合理的是（ ）
    - Zn、Ag 和  $\text{CuSO}_4$  溶液
    - Cu、 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{AgNO}_3$  溶液
    - Cu、Zn 和稀硫酸， $\text{AgNO}_3$  溶液
    - Cu、Ag、 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  溶液
  - 下列各项反应的化学方程式、反应现象及反应类型均正确的是（ ）

选项	化学反应	化学方程式	反应现象	反应类型
A	用盐酸除铁锈	$\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{HCl} = 2\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	红褐色固体消失，溶液由无色变为黄色	置换反应
B	水通电分解	$\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} \text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$	产生气体	分解反应
C	铁丝在氧气中燃烧	$3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$	剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体，放出大量的热	化合反应
D	氧气还原氧化铜	$\text{H}_2 + \text{CuO} = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$	黑色粉末变红	复分解反应

## 第 II 卷（非选择题）

二、填空及简答题（共 5 小题，计 19 分）

- （每空 1 分，共 3 分）I、II 两题只选做一题，如果两题全做，只按 I 题计分。

I. 塑料袋曾给人们的生活带来很大方便，如今却被称为“人类最糟糕的发明”，我国每天消耗约 10 亿只塑料袋。国务院发出通知从今年 6 月 1 日起限制生产和使用塑料购物袋。

请回答下列问题：

- (1) 塑料属于\_\_\_\_\_（填天然或合成）材料。
- (2) 聚乙烯塑料完全燃烧产生二氧化碳和水，由此可知聚乙烯塑料中一定含有\_\_\_\_\_
- (3) 从环境或能源角度，谈一点限制生产和使用塑料购物袋的意义：\_\_\_\_\_

II. 我省农村大力推广使用沼气。试用你所学的化学知识回答下列问题：

- (1) 沼气的主要成分是\_\_\_\_\_（填化学式）。
- (2) 用家畜粪便、秸秆等作原料生产沼气的过程主要发生\_\_\_\_\_（填物理或化学）变化。
- (3) 用沼气作燃料与直接用秸秆作燃料相比，前者的优点是：\_\_\_\_\_（只写一点。）

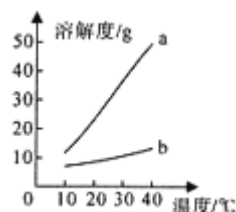
9.（每空 1 分，共 5 分）“5.12”汶川大地震后，全国人民众志成城投入抗震救灾中。

- (1) 国家给救援人员配备了活性炭口罩，活性炭起\_\_\_\_\_作用。
- (2) 救治伤员时，输液用的生理盐水中的“盐”是指\_\_\_\_\_（填物质名称）。
- (3) 灾区急需清洁的饮用水，防疫人员向水中加入一种消毒药片（有效成分为 NaClO）对水消毒，其应用原理为： $\text{NaClO} + \text{X} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$ ，化学方程式中 X 的化学式为  $\text{CO}_2$ ，HClO 中氯元素的化合价是\_\_\_\_\_。

(4) 地震造成宝成铁路 109 号隧道内油罐车失火，抢险人员就近从嘉陵江抽取大量的水喷向罐体，这样做的目的是\_\_\_\_\_。

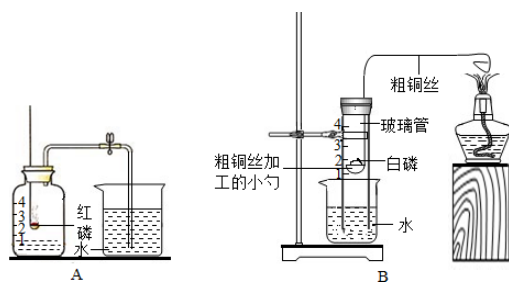
10.（每空 1 分，共 3 分）以下是  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{NaHCO}_3$  的溶解度表及溶解度曲线。根据图表回答下列问题：

	$10^\circ\text{C}$	$20^\circ\text{C}$	$30^\circ\text{C}$	$40^\circ\text{C}$
$\text{Na}_2\text{CO}_3$	12.5g	21.5g	39.7g	49.0g
$\text{NaHCO}_3$	8.1g	9.6g	11.1g	12.7g



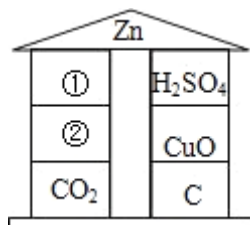
- (1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶解度曲线为\_\_\_\_\_（填 a 或 b）
- (2) 欲使接近饱和的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液变饱和，可采用的方法是\_\_\_\_\_（只写一种）
- (3) 已知  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  转化为  $\text{NaHCO}_3$  的反应为  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaHCO}_3$ ，根据以上信息，向  $20^\circ\text{C}$  饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液中通入足量  $\text{CO}_2$  气体，可观察到的现象是\_\_\_\_\_。

11.（每空 1 分，共 4 分）用下图 A 所示装置测定空气中氧气的含量。



- (1) 实验时，取下橡胶塞，点燃红磷迅速伸入集气瓶中并塞紧橡胶塞，这时看到的现象是\_\_\_\_\_。
- (2) 小倩设计了如下图 B 所示的改进装置，其优点是不污染空气或操作简便或实验误差较小（只写一点）。从理论上分析，玻璃管内液面最终将上升至\_\_\_\_\_处（填 1、2、3、4），但实验测结果液面往往偏低，其原因可能是\_\_\_\_\_（其他合理答案均可）。（只写一条）

12.（每空 1 分，化学方程式 2 分，共 4 分）某学习小组的同学们以盖房子的游戏来建立几种重要物质之间的联系如下图，游戏规则是上、下相邻的物质间均可发生反应。

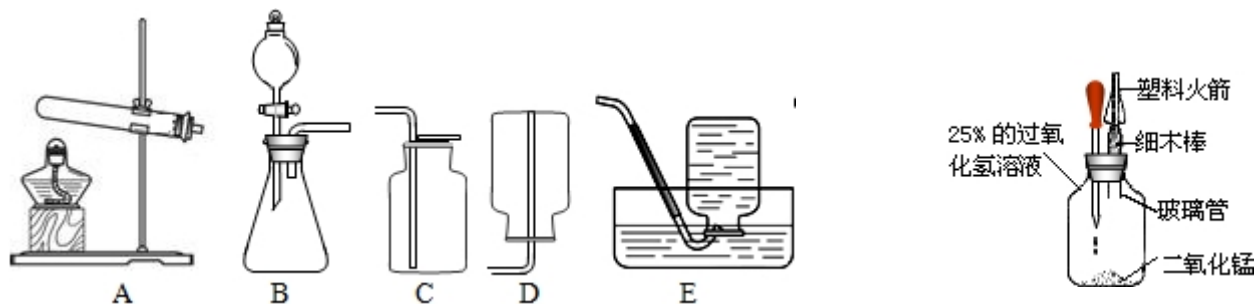


(1) 根据规则从  $\text{CaCO}_3, \text{CuSO}_4, \text{KNO}_3, \text{Ca}(\text{OH})_2$  中为上图①、②处选出合适的物质并填空。①是\_\_\_\_\_，②是\_\_\_\_\_。

(2) 写出图中有  $\text{CuO}$  参加的一个化学反应方程式\_\_\_\_\_。

### 三、实验及探究题（共 2 小题，计 12 分）

13.（每空 1 分，化学方程式 2 分，共 5 分）下图是实验室中几种常用的实验装置。



(1) 实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰抽取氧气的化学方程式是\_\_\_\_\_用上述原理抽取氧气时，应选择的气体发生装置是\_\_\_\_\_，收集装置是\_\_\_\_\_（填序号）

(2) 某学生利用上述原理设计了如图所示的装置表演趣味化学实验——“发射火箭”。表演时，挤压胶头滴管，套着塑料火箭的轻质细木棒向上冲出，完成发射。细木棒向上冲出的原因是\_\_\_\_\_。

14.（每空 1 分，化学方程式 2 分，共 7 分）小林和小明在实验室用如图装置做  $\text{CaCO}_3$  受热分解的实验。加热一段时间后，两人对试管内剩余固体的成分进行探究。请你参与探究。



【提出问题】加热  $\text{CaCO}_3$  后残留的固体成分是什么？

【作出猜想】

猜想 1:  $\text{CaCO}_3$  完全分解，固体成分为\_\_\_\_\_；

猜想 2:  $\text{CaCO}_3$  未完全分解，固体成分为  $\text{CaO}$ 、 $\text{CaCO}_3$ ；

猜想 3:  $\text{CaCO}_3$  未分解，固体成分为  $\text{CaCO}_3$ 。

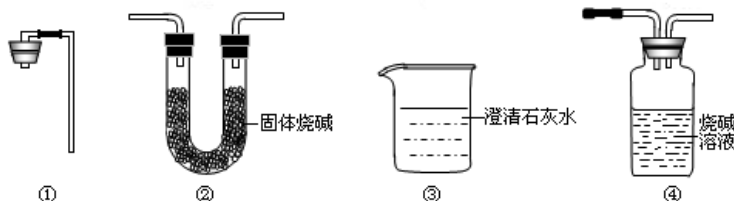
【实验与事实】(1) 小林取残留固体于试管中，加适量水振荡后静置，再滴几滴无色酚酞试液，溶液变红。

(2) 小明取少量残留固体于试管中，先加适量水振荡后，再滴几滴无色酚酞试液，溶液变红。接着加过量稀盐酸，有气泡生成，该项反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

。反应过程中固体逐渐消失，你认为还应该看到的现象是溶液由\_\_\_\_\_。

[结论与交流]小林认为猜想 1 成立，他的结论是\_\_\_\_\_（填合理或不合理）的。你认为猜想\_\_\_\_\_成立。

[拓展与迁移]若经上图装置增加下列仪器中的\_\_\_\_\_（填序号），就可以直接根据实验现象判断  $\text{CaCO}_3$  是否分解。



### 四、计算与分析题（5 分）

15. 为测定实验室中一瓶标签破损的稀硫酸中溶质的质量分数，取该稀硫酸 20g 与量锌粒完全反应，收集到 0.08g 氢气。

(1) 化学反应前后元素的种类和质量不变，据此可知，20g 稀硫酸里溶质  $\text{H}_2\text{SO}_4$  中含有氢元素的质量是\_\_\_\_\_。

(2) 按要求用两种方法计算稀硫酸中溶质的质量分数。

## 2008 年陕西省中考化学试题答案

一、选择题 A B C A B D C

二、填空及简答题

8、I. (1) 合成 (2) C、H 或碳、氢元素。

(3) 遏制白色污染或节约石油资源或节约能源 (其他合理答案均可)。

II. (1) CH<sub>4</sub> (2) 化学 (3) 清洁无尘或改善农村环境卫生 (其他合理答案均可)

9、(1) 吸附 (2) 氯化钠 (3) +1 价或 -1 价

(4) 降低温度或降温使火熄灭或降温防止爆炸或使可燃物的温度降低到着火点以下 (其他合理答案均可。)

10、(1) a (2) 降温或加入溶质或蒸发溶剂 (3) 有晶体析出或有固体析出

11、(1) 红磷继续燃烧, 生成大量白烟 (2) 1 白磷量不足或未冷却到室温就观察

12、(1) ① CuSO<sub>4</sub> , ② Ca(OH)<sub>2</sub> 。 (2) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+CuO =CuSO<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>O

三、实验及探究题

12、(1) 2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> $\xrightarrow{\text{MnO}_2}$ 2H<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub>↑ B, C 或 E 或 C、E (2) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 分解出 O<sub>2</sub>, 导致瓶内气压大于瓶外。

14、【作出猜想】 CaO (2) CaCO<sub>3</sub>+2HCl=CaCl<sub>2</sub>+CO<sub>2</sub>↑+H<sub>2</sub>O。 红色变无色

【结论与交流】 不合理 2 【拓展与迁移】 ① ③

四、计算与分析题 (5 分)

15、(1) 0.08g。

(2) 方法一: 根据化学式进行计算。

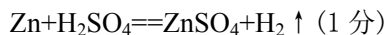
解: 设 20g 稀硫酸中溶质 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 的质量为 n。

$$n = 0.8g \div m \quad \text{则 } m \text{ 为 } \frac{2}{98} \text{ 或 } \frac{1}{49} \text{ (1 分) 用分数表示。}$$

$$\text{稀硫酸中溶质质量分数} = \frac{n}{20g} \times 100\%$$

方法二: 根据化学方程式进行计算。

解: 设 20g 稀硫酸中溶质 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 的质量为 x



$$\begin{array}{ccc} 98 & & 2 \\ x & & 0.08g \end{array}$$

$$\frac{98}{x} = \frac{2}{0.08g} \quad x = 3.92g \quad \text{(1 分)}$$

$$\text{稀硫酸中溶质质量分数为: } \frac{3.92g}{20g} \times 100\% = 19.6\% \quad \text{(1 分)}$$

答: 略