

# 2014 年陕西初中毕业学业考试

## 化学试题

可能用到的相对原子质量：H-1 O-16 Na-23 S-32 Cu-64

### 第 I 卷（选择题 共 14 分）

1、选择题（共 7 道选择题，每小题 2 分，且只有一个选项是符合题意的）

9、化学与生活、生产可持续发展密切相关。下列说法不正确的是（ ）

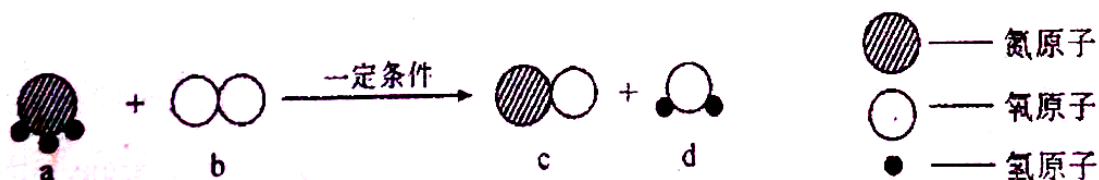
- A.经常食用豆奶，可为人体补充丰富的维生素
- B. $\text{NaHCO}_3$  受热分解放出  $\text{CO}_2$ ，可用作灭火剂的原料
- C.将锅炉燃料煤改气，可减轻大气污染
- D.回收利用废旧金属，可节约金属资源

10、实验室制取  $\text{CO}_2$  的有关操作如下图，不正确的是（ ）



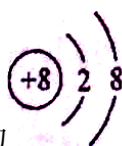
- A.检查气密性
- B.制气
- C.收集
- D.验满

11、某反应的微观示意图如下，有关说法正确的是（ ）



A.该反应属于置换反应

B.氧原子的结构示意图为



C.b,d 两种物质均由分子组成

D.a 物质中氮元素的化合价为+3 价

12、陕南盛产茶叶，茶叶中含茶氨酸（化学式为  $C_7H_{14}O_3N_2$ ）、锌、硒等多种成分。茶树适宜在 pH 为 5~6 的土壤中生长。下列说法不正确的是（ ）

A.茶氨酸由碳、氢、氧、氮四种元素组成

B.茶氨酸属于有机物，锌、硒指单质

C.一个茶氨酸分子中含有 3 个氧原子

D.茶树不宜在碱性土壤中生长

13、运用推理、归纳、类比、对比的方法得出下列结论，其中合理的是（ ）

A.铝的金属活动性比铁强，则铝制品比铁制品更容易锈蚀

B.水和过氧化氢的组成元素相同，则两者的化学性质相同

C. $Na^+$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Cl^-$ 的最外层电子数均为 8，由此得出离子的最外层电子数均为 8

D.同温下分解氯酸钾，加催化剂的反应速率快，说明催化剂可以改变反应速率

14、下列实验能达到目的的是（ ）

A. 测定空气中氧气含量	B. 探究铁锈蚀条件	C. 探究燃烧条件	D. 探究分子运动

15、下列实验所对应的两种方案均正确的是（ ）

选项	目的	方案一	方案二
A	除去木炭粉中的氧化铜	加足量稀盐酸，过滤	在空气中充分燃烧

B	分离 NaCl 和 CaCO <sub>3</sub> 的混合物	溶解，过滤，蒸发滤液	加足量稀盐酸，蒸发
C	检验稀盐酸和稀氢氧化钠溶液	分别测溶液的 pH	取样，加 FeCl <sub>3</sub> 溶液
D	鉴别化肥 NH <sub>4</sub> Cl 和 NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	取样，加水溶解，观察	取样，加熟石灰研磨

## 第II卷（选择题 共14分）

### 二、填空及简答题（共5小题，计19分）

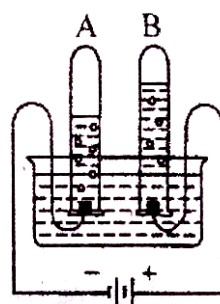
16、（3分）I、II两小题只选做一题，如果两题全做，只按I题给分。

I、水是一种重要的自然资源。

（1）水厂处理水时，有时会向水中加生石灰，此过程发生的是\_\_\_\_\_（选填“物理”或“化学”）变化。

（2）日常生活中，降低水硬度的方法是\_\_\_\_\_。

（3）电解水时，用\_\_\_\_\_来检验右图B试管中的气体。



II、右图是一种防霾新产品——鼻用空气净化器，它的填充物是硅胶，硅胶可表示为  $m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 。



（1）塑料是\_\_\_\_\_（选填“天然”或“合成”材料）。

（2）从组成元素种类分析，SiO<sub>2</sub>属于\_\_\_\_\_。

（3）硅胶的结构疏松多孔，对PM2.5的吸收率达99%，说明其具有\_\_\_\_\_性。

17、（3分）今年5月，中俄签署了东线天然气合作协议。天然气不充分燃烧时会产生炭黑或一氧化碳。

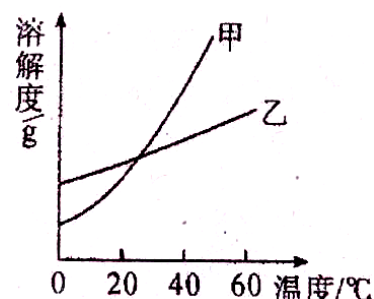
（1）CO具有还原性，写出其在工业上的一种具体用途\_\_\_\_\_。

（2）CO与CO<sub>2</sub>可以相互转化。CO<sub>2</sub>在高温下与\_\_\_\_\_反应生成CO。

(3) 将  $\text{CO}_2$  通入紫色石蕊溶液中, 溶液变红的原因是\_\_\_\_\_。

18、(4 分) 下表是硝酸钾和氯化铵在不同温度时的溶解度。分析表中数据, 回答问题。

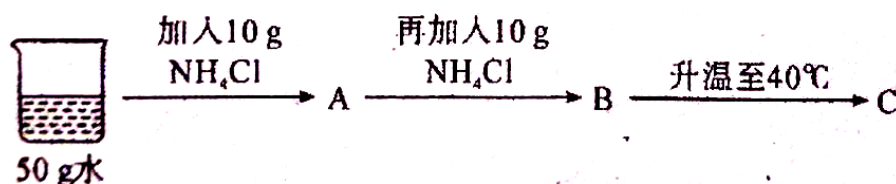
温度/ $^{\circ}\text{C}$		0	20	40	60
溶解度 /g	$\text{KNO}_3$	13.3	31.6	63.9	110
	$\text{NH}_4\text{Cl}$	29.4	37.2	45.8	55.2



(1) 上述右图中, 甲可表示\_\_\_\_\_的溶解度曲线。

(2)  $60^{\circ}\text{C}$  时, 两种物质的饱和溶液中, 溶质质量分数较小的是\_\_\_\_\_。

(3)  $20^{\circ}\text{C}$  时, 按图示操作: B 中的溶液是\_\_\_\_\_ (选填“饱和”或“不饱和”) 溶液, C 中溶液的溶质和溶剂质量比为\_\_\_\_\_。



19、(4 分) 金属材料应用广泛, 如电路板中常用到焊锡、铜、银、铁等。

(1) 焊锡与其组成金属相比具有\_\_\_\_\_的特性, 可用来焊接电子元件。

(2) 将  $\text{Cu}$  片插入  $\text{AgNO}_3$  溶液中, 发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

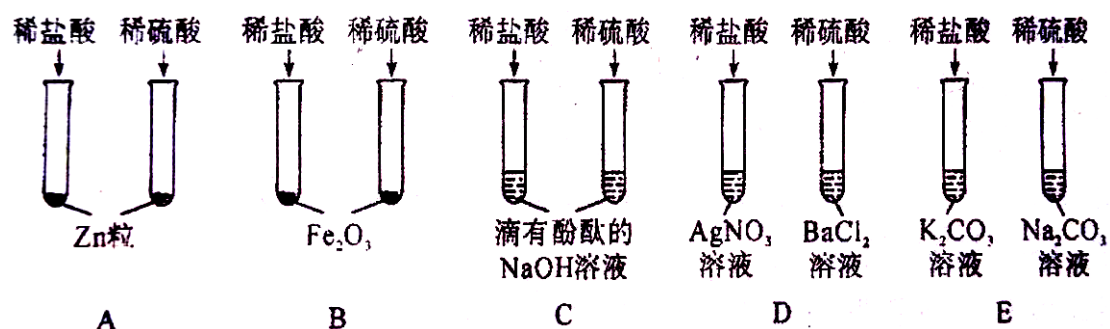
(3) 若要验证  $\text{Cu}$ 、 $\text{Ag}$ 、 $\text{Fe}$  的活动性强弱, 可选择的试剂组是\_\_\_\_\_ (填序号)。

A.  $\text{Fe}$ 、 $\text{Cu}$ 、 $\text{Ag}$ 、稀硫酸

B.  $\text{Cu}$ 、 $\text{Ag}$ 、 $\text{FeSO}_4$  溶液

C.  $\text{Fe}$ 、 $\text{Ag}$ 、 $\text{CuSO}_4$  溶液

20、(5 分) 某班同学为验证酸的化学通性, 做了五组实验。分析并回答问题。



(1) A 组试管中都产生  $\text{H}_2$ 。若要制得较纯的  $\text{H}_2$ ，选稀硫酸而不选盐酸的原因是\_\_\_\_\_。

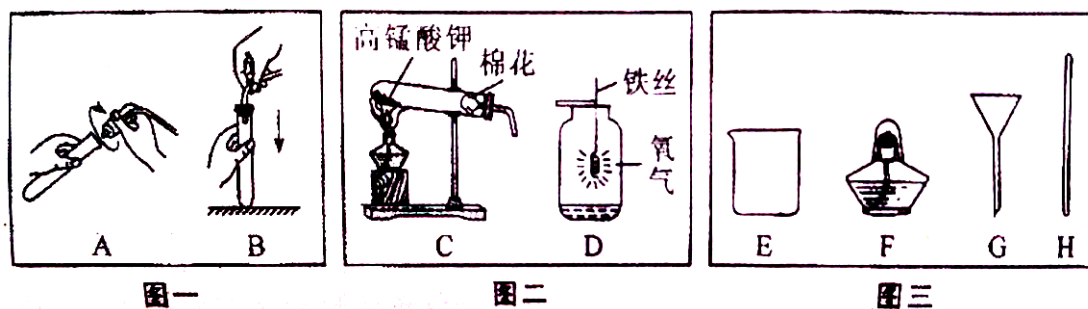
(2) B 组试管中实验现象相同，该现象是\_\_\_\_\_。

(3) 写出 C 组任一试管中发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 上述五组实验中没有体现酸的通性的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

### 3、实验及探究题 (共 2 小题，计 12 分)

21、(5 分) 分析下图，回答问题。



(1) 图一两种组装仪器的操作中正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(2) 图二 C 装置试管中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_；

D 装置中的现象是：剧烈燃烧，\_\_\_\_\_，放出热量。

(3) 从高锰酸钾分解后的剩余固体中分离出二氧化锰，需经过溶解、过滤等操作。请从图三中选出这两种操作均不会用到的仪器是\_\_\_\_\_ (填序号)。

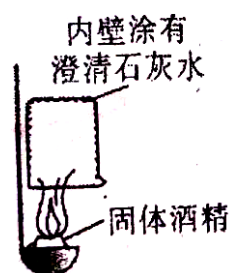
22、(7 分) 在一次用餐中，同学们对燃料“固体酒精”产生了好奇，遇事对其成分进行研究。

【查阅资料】(1) 该固体酒精是用酒精、氯化钙和氢氧化钠按一定的质量比混合制成。(2) 氯化钙、氯化钡溶液均呈中性。

【提出问题】(1) 酒精中是否含有碳元素？

(2) 固体酒精中的氢氧化钠是否变质？

【实验探究】(1) 按右图实验，发现澄清石灰水变浑浊，可得出酒精中含有碳元素的结论。此结论\_\_\_\_\_（选填“合理”或“不合理”）。





(2) 取少量固体酒精于烧杯中，加足量的水充分溶解后静置，发现烧杯底部有白色沉淀。取沉淀与试管中加稀盐酸，有气泡产生。写出产生气体的化学方程式\_\_\_\_\_。

分析实验并结合资料得出氢氧化钠已变质。

(3) 为进一步确定氢氧化钠的变质程度，分组探究。

① 甲组取烧杯上层清夜于两支试管中，按下图探究。

方案	 酚酞溶液	 澄清石灰水
现象	溶液变红	产生_____
结论	清液中有氢氧化钠	清液中有碳酸钠

② 乙组认为甲组实验不能证明清夜中一定有氢氧化钠，理由是\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。他们另取烧杯中上层清夜，加足量氯化钡溶液，充分反应后滴加酚酞溶液，酚酞溶液变红。

【实验结论】经讨论一致认为固体酒精中的氢氧化钠部分变质。

【反思交流】乙组实验中加足量氯化钡溶液的目的是\_\_\_\_\_。

【拓展应用】要除去部分变质的氢氧化钠溶液中的杂质，可选择适量的\_\_\_\_\_。

A.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液

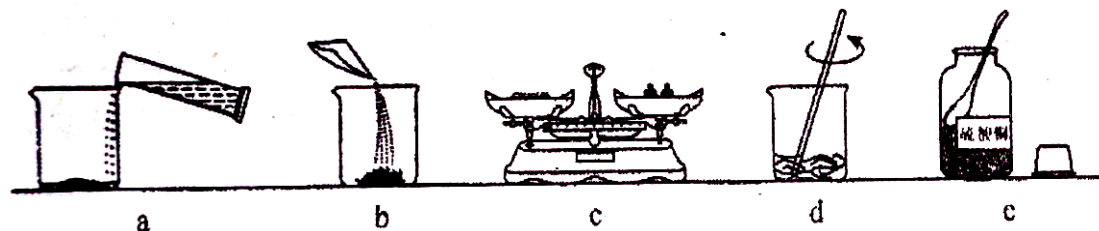
B.  $\text{CaCl}_2$  溶液

C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  溶液

四、计算与分析题（5 分）

23、小宇用配制的 10%的  $\text{CuSO}_4$  溶液测定一瓶  $\text{NaOH}$  溶液中溶质的质量分数。

(1) 下图是配制  $\text{CuSO}_4$  溶液的操作过程，正确的顺序是\_\_\_\_\_（填序号）。



(2) 取  $\text{NaOH}$  溶液 25g，向其中加入 10%的  $\text{CuSO}_4$  溶液 40g 时恰好完全反应。  
计算  $\text{NaOH}$  溶液中溶质的质量分数。

## 2014 年陕西中考化学参考答案

9、答案：A 本题比较简单，选项 A 中考查初中化学六大营养素的掌握，豆奶中主要为人体补充丰富的蛋白质。

10、答案：B 本题也比较简单，考查基础实验操作，选项 B 的错误原因主要在于反应原理错误，实验室不能用稀硫酸和大理石制取  $\text{CO}_2$ ，因为产物  $\text{CaSO}_4$  是微溶物，会附着在大理石表面，组织了反应的进一步进行。其次，长颈漏斗应选用带旋塞开关的，防止产生的气体从长颈漏斗逸出。

11、答案：C 本题较简单，主要考查考生对化学反应原理的本质的理解，即化学反应的本质就是旧键的断裂和新键的生成，整个过程之中符合质量守恒、原子守恒。此题型也为历年中考易考题型，需要考生基础知识扎实。选项 A 不符合置换反应的条件；选项 B，原子对外不显电性，从选项知核电荷数和核外电子数不相等。选项 D 中 a 物质为  $\text{NH}_3$ ，氮元素的化合价为-3 价。

12、答案：B 本题难度中等，考查考生对物质的组成和化学式表示的意义的应用。在此必须明确：元素只讲种类不讲个数，是宏观概念。分子和组成分子的原子都是微观概念，不能和元素及茶氨酸这种物质的概念混淆。选项 B 中的锌、硒指的是元素。

13、答案：D 本题难度中等，考查考生对基础知识的综合应用。选项 A 中铝制品表面易形成一层致密的氧化物薄膜，组织了铝的进一步锈蚀，而铁表面已形成疏松的氧化物薄膜，随着时间的进行，还会进一步锈蚀。选项 B，水和过氧化氢属于不同物质，所以化学性质不相同。选项 C 中，如  $\text{Li}^+$  最外层就只有 2 个电子



14、答案：D 本题难度中等，考查考生基础知识和实验分析能力。选项 A，应该使用足量红磷，确保集气瓶中氧气消耗完。选项 B，通过对比思想探究铁锈蚀的条件：和水、氧气接触；选项中应该使用煮沸过的水进行试验。选项 C，燃烧的条件为：必须是可燃物、和氧气接触、达到着火点；正确的实验操作应该是确定一个条件，改变另一个条件来验证燃烧的条件。

15、答案：C 本题难度较大，考查考生综合实验分析能力以及物质的分离和提纯。分离和提纯过程中需要把握的原子：首先所选实验方案简便易行，其次除去杂质时不能引入新杂质，第三，除杂后主要物质要易于分离，第四，能用物理方法用物理方法分离，使用化学方法分离提纯后一定要还原成原物质，不能改变物质组成。选项 A 中方案二消耗了主要物质木炭，所以不选；选项 B 中方案二中加入足量稀盐酸后，产物  $\text{CaCl}_2$  无法分离，故实验方案不合理。选项 D 中，方案一不能鉴别，因为加水溶解后都没有明显的实验现象。

16、答案：I (1) 化学；(2) 煮沸；(3) 带火星的木条；

II (1) 合成；(2) 氧化物或化合物或非金属氧化物；(3) 吸附；

17、答案：(1) 冶炼金属或炼铁或做燃料；(2) 碳或炭黑或焦炭或 C；(3)  $\text{CO}_2$  与  $\text{H}_2\text{O}$  反应生成的碳酸使紫色石蕊溶液变红或生成了碳酸或  $\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2=\text{H}_2\text{CO}_3$ 。

18、答案：(1)  $\text{KNO}_3$  或硝酸钾；(2)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  或氯化铵；(3) 饱和；

2:5；19、答案：(1) 熔点低；(2)  $\text{Cu}+2\text{AgNO}_3=2\text{Ag}+\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ；(3) C；

20、答案：(1) 盐酸有挥发性或盐酸会挥发出氯化氢气体或制得的氢气中混有氯化氢气体；(2) 红色(或红棕色)固体逐渐减少，溶液变成黄色；(3)  $\text{NaOH}+\text{HCl}=\text{NaCl}+\text{H}_2\text{O}$  或  $2\text{NaOH}+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{Na}_2\text{SO}_4+2\text{H}_2\text{O}$ ；(4) D；

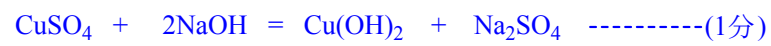
21、答案：(1) A；(2)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ；火星四射，生成黑色固体；(3) F；

22、答案：【实验探究】(1) 合理；(2)

$\text{CaCO}_3+2\text{HCl}=\text{CaCl}_2+\text{CO}_2 \uparrow +\text{H}_2\text{O}$ ；(3) ①白色沉淀； $2\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液呈碱性，也能是酚酞溶液变红；【反思交流】除去  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ (或  $\text{CO}_3^{2-}$ )，防止影响对  $\text{NaOH}$  的检验。【拓展应用】AC；

23、答案：(1) e c b a d

(2)



$$\frac{160}{40\text{g} \times 10\%} = \frac{80}{x} \text{ -----(1分)}$$

$$\frac{160}{80} = \frac{40\text{g} \times 10\%}{x} \text{ -----(1分)}$$

$x = 2\text{g}$

答：氢氧化钠溶液中溶质质量分数为：

$$\frac{2\text{g}}{25\text{g}} \times 100\% = 8\% \text{ --- (1分)}$$