

# 2009年陕西省中考理化试题化学部分

## I 卷(选择题, 共 14 分)

可能用到的相对原子质量:H—1 C—12 O—16

8、下列操作正确的是( )

- 
- A. 将铁钉放入试管  
B. 熄灭酒精灯  
C. 检验氧气是否收集满  
D. 用排空气法收集氢气

9、渭河被称为“陕西的母亲河”。长期以来，渭河的污染情况严重，如今政府已投入大量的资金进行综合治理。下列是互联网上网民对污染治理的一些建议，你认为不合理的是 ( )

- A. 坚决杜绝使用农药和化肥  
B. 工业废水经过处理，达到标准后再排放  
C. 严禁在河边随意堆放生活垃圾  
D. 严禁在河两岸新建化工、造纸等重污染工厂

10、“达菲”是治疗甲型 H1N1 型流感的有效药物，莽草酸是生产“达菲”的关键原料，它是从中药八角中提取的物质，其化学式为  $C_7H_{10}O_5$ 。下列叙述正确的是( )

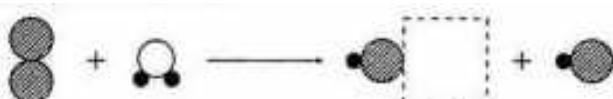
- A. 莽草酸属于混合物  
B. 莽草酸中碳、氢、氧元素的质量比为 7:10:5  
C. 1 个莽草酸分子中含有 5 个水分子  
D. 1 个莽草酸分子中含有 22 个原子

11、对以下三个化学反应的分析正确的是( )



- 
- A. 反应物均是单质
  - B. 生成物均是氧化物
  - C. 生成物均是气体
  - D. 反应时均产生蓝色火焰

12、下图是某化学反应的微观示意图



下列说法正确的是 ( )

- A. 该反应涉及到四种原子
- B. 该反应属于置换反应
- C. 示意图中虚线框内的原子应该是“○”
- D. 该反应前后所有元素的化合价都有没有变化

13、下列说法正确的是 ( )

- A. 自然界中的水大多数是纯水，水是一种常见的溶剂
- B. 20℃时， $\text{KNO}_3$ 的溶解度为31.6，则其饱和溶液中溶质的质量分数为31.6%
- C. 升高温度时，饱和溶液一定能变为不饱和溶液
- D. 生活中常用煮沸的方法来降低水的硬度

14、在一定条件下，与 $\text{NaOH}$ 溶液、 $\text{BaCl}_2$ 溶液、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Zn}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 五种物质均能发生反应的是 ( )

- A. 硝酸铜
- B. 稀盐酸
- C. 稀硫酸
- D. 二氧化碳

## 第Ⅱ卷 非选择题

二、填空及简答题 (共5小题, 计19分)

15、每空1分, 共3分) I、II两小题只选一题, 如果两题全做, 只按I题计分。

I、2009年四十个世界地球日的主题是图漫画深刻地反映了这个主题的意义所在。请回答

(1)环境污染中，空气污染的危害很大，空气污染物有\_\_\_\_\_（写一种即可）。

(2)资源的过度开发制约着人类社会的可持续发展，化石能源面临耗尽的问题，人们正在探索和使用新的能源，未来最理想的绿色燃料是。保护金属资源的有效途径之一是防止金属的锈蚀，钢铁锈蚀的原因是\_\_\_\_\_。

II、目前，农村正在推广“测土配方施肥”技术，农技员对某土地检测后给出了施肥配方，配方中主要有 $\text{KNO}_3$ 、 $\text{K}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 、 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 等物质。请回答下列问题：



“绿色世纪”，右答下列问题：  
中的主要气体污

(1)上述物质中属于复合肥的是\_\_\_\_\_（写一种即可）。

(2)取少量配方中的物质溶解于水，所得溶液的 $\text{pH}=6.2$ ，则该溶液显\_\_\_\_\_性。

(3) $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 和 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{P}_4$ 不能与碱性肥料混合施用，原因是\_\_\_\_\_。

16、每空1分，共3分)学习化学不仅可以丰富知识，同时也可以更好服务生活，促进科技发展。请回答下列问题：

(1)每年的5月20日是“中国学生营养日”，据有关报道，我国学生普遍存在无机盐、维生素等摄入量不足，糖类、脂肪摄入量过多的问题。在各种食物中，富含糖类的一种物质是\_\_\_\_\_。

(2)“神七”航天员所穿航天服的制作材料中有涤纶、聚氯乙烯、羊毛、尼龙、丝棉以及其它高科技材料。其中属于合成材料的是\_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_（写一种即可）。飞船的壳体材料采用铝合金，原因是\_\_\_\_\_。

(写一种即可)。

17、(每空 1 分, 共 3 分)以下是从元素周期表中截取的三种元素的信息, 请回答下列问题:

7	N
氮	
14.01	
①	

11	Na
钠	
22.99	
②	

17	A
氯	
35.45	
③	

(1)③中处的元素符号是\_\_\_\_\_。

(2)①中元素的原子结构示意图为,其中的数值为\_\_\_\_。

(3)②中元素的原子形成离子的符号是\_\_\_\_\_。

18、(化学方程式 2 分, 其余每空 1 分, 共 4 分)为证明木炭在一定条件下燃烧的

产物中既有 CO<sub>2</sub>, 也有 CO, 可以先将气体通过澄清的石灰水, 观察到\_\_\_\_\_, 证明有 CO<sub>2</sub> 存在, 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_

。接着将气体干燥后通过灼热的氧化铜, 观察到\_\_\_\_\_, 即证明有 CO 存在。

19、(化学方程式 2 分, 其余每空 1 分, 共 6 分)整理和归纳是有效的学习方法。下面是某学习小组的同学对 Mg、Fe、Cu、Hg、Ag 五种金属相关知识的归纳复习, 请你参与并回答问题:

(1)从物理性质上看, 每种金属都有自己的特性。你认为与其它金属的不同之处是\_\_\_\_\_。

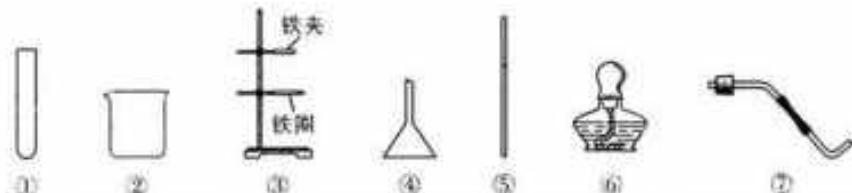
(2)从化学性质上看, 与盐酸反应最剧烈的是\_\_\_\_\_, 这五种金属中, 有一种金属的盐溶液能与其他四种金属发生反应, 该金属是\_\_\_\_\_。

(3)性质决定用途, 用途反映性质是重要的化学学科思想。用镁粉制作的烟花在夜

空中发出耀眼的白光，这是利用了镁的\_\_\_\_\_性。

### 三、实验及探究题(共 2 小题, 计 12 分)

20、(每空 1 分, 共 5 分)下图是实验室常用的实验仪器。请回答下列问题：



(1)配制一定溶质质量分数的 NaCl 溶液时, 要溶解已称好的 NaCl 固体, 就选择的仪器是\_\_\_\_\_ (填序号)。(2)进行过滤操作时, 除选用上述有关仪器外, 还缺少的一种实验用品是\_\_\_\_\_ , 仪器⑤所起的作用是\_\_\_\_\_。下列混合物的分离能直接用过滤的方法完成的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

A. 从酒精溶液中分离出酒精

B. 从浑浊的河水中分离出泥沙

C. 从海水中分离出氯化镁

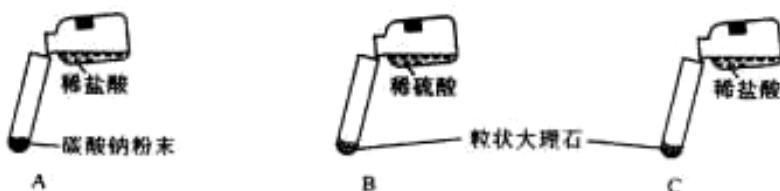
(3)实验室用高锰酸钾制取氧气时, 应选择的实验仪器是\_\_\_\_ (填序号)。

21、(化学方程式 2 分, 其余每空 1 分, 共 7 分)某实验小组的同学用碳酸钠粉末、粒状大理石、稀盐酸、浓盐酸、稀硫酸这几种药品, 探究哪两种药品的反应适合在实验室制取 CO<sub>2</sub>。请你参与下列的探究并回答问题。

【提出问题】上述人酸和碳酸盐的反应是否适合在实验室制取 CO<sub>2</sub>?

【方案设计】大家经过讨论, 一致认为浓盐酸不适合用于实验室制取 CO<sub>2</sub>, 你认为原因\_\_\_\_\_。

讨论后大家设计了如下三个实验进行对比分析。

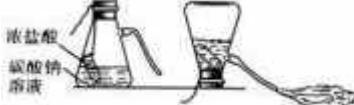


【实验与结论】(1)请你填写实验报告中①、②处的内容。

实验	实验现象	实验内容
A	剧烈反应，迅速放出大量气泡	反应速率过快，气体不便收集， 不宜于实验室制取二氧化碳
B	产生气泡，速率迅速减慢，反应几乎停止。	无法持续产生 CO <sub>2</sub> ,不能用于实验室制取 CO <sub>2</sub>
C	①_____	②_____

(2)根据探究结论，实验室制取二氧化碳的反应原理为\_\_\_\_\_  
(用化学方程式表示)。

【拓展与迁移】(1)由上述探究可知，在确定实验室制取气体的反应原理时，要考虑诸多因素，例如反应速率要适中，便于收集等。请你再写出一种需要考虑的因素：\_\_\_\_\_。  
。

(2)右图是一种灭火器的工作原理示意图，和浓盐酸反应来产生 CO<sub>2</sub> 的理由是\_\_\_\_\_。其中用碳酸钠\_\_\_\_\_。

#### 四、计算与分析题(共 5 分)

22、某学习小组同学用右图试剂中的过氧化氢溶液制  
溶液 17g, 加入适量 MnO<sub>2</sub> 充分反应。完成下列分析及计算：



取氧气，取该

(1)小明根据过氧化氢中氧元素的质量分数计算氧气的质量，其计算式为：生成氧

$$\text{气的质量} = 17\text{g} \times 5\% \times \frac{\text{氧的相对原子质量} \times 2}{\text{过氧化氢的相对分子质量}} \times 100\% = 17\text{g} \times 5\% \times \frac{32}{34} \times 100\%。$$

老师指出小明的计算是错误的，你认为错误的原因是\_\_\_\_\_

(填字母序号)。

- 
- A. 过氧化氢的相对分子质量计算有误
  - B. 过氧化氢中的氧元素没有全部转移到氧气中

(2)请你根据化学方程式计算制取氧气的质量。

## I 卷(选择题, 共 14 分)

8、B 9、A 10、D 11、B 12、C 13、D 14、C

## 第 II 卷 非选择题

### 二、填空及简答题 (共 5 小题, 计 19 分)

15、(1)CO 或 SO<sub>2</sub> 或 NO<sub>2</sub>(答名称也可) (2)氢气或 H<sub>2</sub>      铁与空气中的氧气、水蒸气等发生化学反应或与潮湿的空气接触

16、(1)KNO<sub>3</sub> 或 NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>(答名称也可) (2)酸或酸性 (3)混合时产生氨气, 导致肥效降低

17、(1)米饭或面条(其他合理答案均可)

(2)涤纶或聚氯乙烯或尼龙      铝合金密度小或硬度大或强度高其他合理答案均可)

18、澄清石灰水变混浊 CO<sub>2</sub>+Ca(OH)<sub>2</sub>=CaCO<sub>3</sub>↓+H<sub>2</sub>O (未配平或无“↓”符号扣 1 分,

化学式错误扣 2 分)      黑色粉末变红

19、(1)常温下 Hg 是液体而其余均为固体

(2)Mg 或镁      Ag 或银      Cu+2AgNO<sub>3</sub>=Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>+2Ag(其他合理答案均可,  
未配平扣 1 分, 化学式错误扣 2 分)      (3)可燃

### 三、实验及探究题(共 2 小题, 计 12 分)

20、(1)②⑤ (2)滤纸      引流      B (3)①③⑥⑦或①③⑥

21、浓盐酸易挥发, 使制出的 CO<sub>2</sub> 不纯

CaCO<sub>3</sub>+2HCl=CaCl<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+CO<sub>2</sub>↑(未配平或无“↑”符号扣 1 分, 化学式错误  
扣 2 分)      制出的气体要纯净(其他合理答案均可)      能够迅速产生大量  
CO<sub>2</sub>

### 四、计算与分析题(共 5 分)

---

22、(1)B(1 分)

(2)解:设反应中生成氧气的质量为 x。



$$2 \times 34 \qquad \qquad 32 \dots \quad 1 \text{ 分}$$

$$17\text{g} \times 5\% \qquad \qquad x \dots \quad 1 \text{ 分}$$

$$\frac{68}{17\text{g} \times 5\%} = \frac{32}{x} \dots \quad 1 \text{ 分}$$

$$x = 0.4\text{g} \dots \quad 1 \text{ 分}$$

答:略。