

## 2015 年郑州市九年级第二次质量预测化学试题卷

姓名\_\_\_\_\_ 考试时间 50 分钟，满分 50 分。

相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Al-27 S-32 Fe-56 Cu-64

### 一、选择题（本题包括 12 小题，每小题 1 分，共 12 分）

- 冰、水、水蒸气之间相互转化时，一定没有发生改变的是【    】  
A. 分子的运动速率                      B. 分子之间的间隔  
C. 分子的大小                            D. 物质的性质
- 在元素周期表中锡元素的某些信息如右图所示，下列有关锡的说法正确的是【    】

50	Sn
锡	
118.7	

- A. 原子序数为 50  
B. 属于非金属元素  
C. 相对原子质量是 118.7 g  
D. 原子核内中子数为 50
- 成语中蕴含着丰富的化学知识，下列说法正确的是【    】  
A. “点石成金”说明石灰石能变黄金  
B. “热胀冷缩”说明分子之间有间隔  
C. “水火不容”说明水可以扑灭所有火灾  
D. “水滴石穿”说明石灰石能与水反应生成可溶性物质
- 生活中处处有化学。下列有关物质的说法不正确的是【    】  
A.  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、CO、粉尘都是大气污染物  
B. 煤、石油、天然气都是不可再生的化石燃料  
C. 淀粉、油脂、维生素均是人体所需的营养物质  
D. 合金、合成纤维、合成橡胶都是有机高分子材料
- 下列鉴别两种不同物质的方法中错误的是【    】

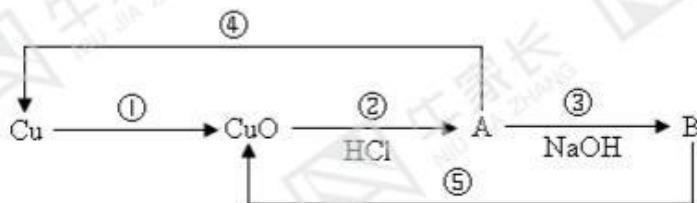
	待鉴别的物质	鉴别的方法
A	羊毛与涤纶	燃烧，闻气味
B	烧碱与硝酸铵	加水，测量液体的温度变化
C	铝与铝合金	相互刻划
D	氯化铵与硫酸铵	加熟石灰，研磨

- 关于下列微粒的结构示意图的说法不正确的是【    】

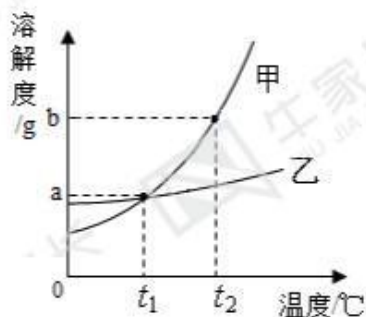


- ①、④结合时，粒子个数比为 2:1
- ③、④属于同一种元素
- ③得到电子后形成④
- $x=3$  时，②属于原子

7. 下列有关水的说法正确的是【     】
- A. 电解水生成氢气和氧气的质量比是 2:1  
B. 将肥皂水加入硬水中搅拌会产生浮渣  
C. CO、CO<sub>2</sub>都可以与水反应产生 H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
D. 活性炭可以吸附水中的钙、镁离子和色素
8. 关于反应  $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3(\text{稀}) = 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{X} \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$ 。下列说法不正确的是【     】
- A. X 的化学式为 H<sub>2</sub>  
B. 铜的化合价由 0 升至 +2  
C. 可采用与制取 CO<sub>2</sub> 相同的发生装置制取 X  
D. 该反应涉及的物质中，构成粒子有原子、分子、离子
9. 在配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液时，下列误差分析错误的是【     】
- A. 称量氯化钠时，左盘放了纸片右盘没放纸片，溶质质量分数偏小  
B. 量取水时，俯视量筒刻度，溶质质量分数偏小  
C. 往烧杯内转移称量好的氯化钠时，有少量晶体洒落，溶质质量分数偏小  
D. 往试剂瓶内转移配制好的溶液时，有少量液体洒落，溶质质量分数不变
10. 已知：有元素化合价升降的反应属于氧化还原反应。下列反应中，属于氧化还原反应的是【     】



- A. ①③      B. ②⑤      C. ①④      D. ④⑤
11. 关于右图所示的溶解度曲线，下列说法正确的是【     】



- A.  $t_1^\circ\text{C}$  时，甲、乙两种物质的溶液，溶质质量分数相等  
B.  $t_2^\circ\text{C}$  时甲物质的饱和溶液，升高温度溶质质量分数增大  
C.  $t_2^\circ\text{C}$  时甲物质的饱和溶液，降温至  $t_1^\circ\text{C}$  析出晶体  $(b-a)$  g  
D. 甲、乙两种物质的溶解度均随温度的升高而增大

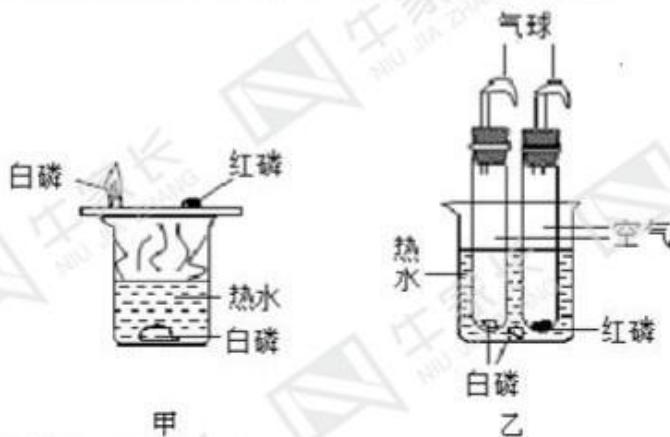
12. 根据以下铁钉生锈实验的设计, 得出的结论不正确的是【 】



- A. 对比甲、丙, 说明铁生锈一定要有水参加  
B. 对比乙、丙, 说明铁生锈一定要有氧气参加  
C. 对比甲、乙, 说明铁生锈一定要有氧气参加  
D. 对比丙、丁, 说明铁在水面附近生锈的速度最快

二、填空题 (本题包括 6 小题, 每空 1 分, 共 16 分)

13. 为探究燃烧的条件, 设计如右图甲、乙两个实验。请回答:



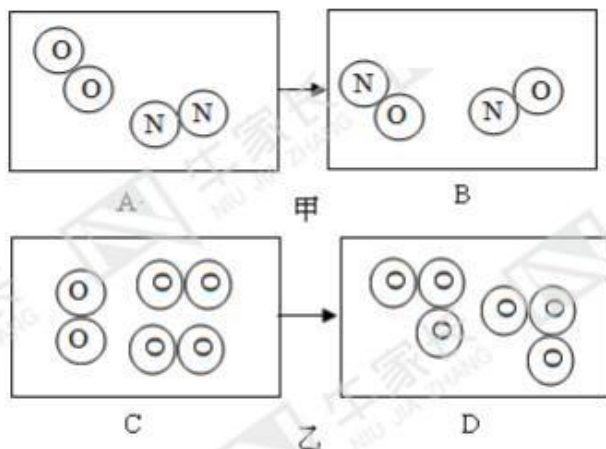
- (1) 乙和甲相比, 乙的优点是\_\_\_\_\_。  
(2) 两个实验中, 红磷的作用是\_\_\_\_\_。
14. 用化学式填写下列空白:  
(1) 可做制冷剂的氧化物是\_\_\_\_\_。  
(2) 可导电的非金属单质是\_\_\_\_\_。
15. 根据右图所示实验回答:



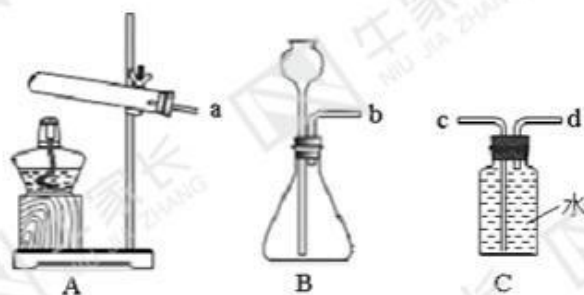
- (1) A 实验的错误之处有\_\_\_\_\_ (答出 2 条)。  
(2) B 实验可能造成的后果是\_\_\_\_\_。



16. 用  $\text{N}$  和  $\text{O}$  分别表示氮原子和氧原子。下面甲、乙两图分别是氮气与氧气、氧气与氧气在雷电天气时发生反应的微观示意图。请回答：



- (1) “ $\text{OO}$ ”和“ $\text{OOO}$ ”的元素组成相同，但性质不同的原因是\_\_\_\_\_。
  - (2) 结合图示从微观角度解释由 A 到 B 或由 C 到 D 变化的实质是\_\_\_\_\_。
  - (3) 写出甲中反应的化学反应类型\_\_\_\_\_。
17. 右图是实验室常用的制取气体的装置。



- (1) 若制取氧气，你的连接方式是\_\_\_\_\_（用小写字母表示），对应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
  - (2) 选用 B 装置制取气体时，若想控制反应速率，你的改进措施是\_\_\_\_\_。
  - (3) 请写出利用上述装置制取除  $\text{O}_2$  外的另一种气体的化学方程式\_\_\_\_\_。
18. 将 5.6 g 含有一种杂质的铁粉与足量的稀盐酸反应，生成 0.21 g 氢气，则该铁粉中混入的杂质是\_\_\_\_\_（填“铜”或“铝”）。把这种铁粉放入硝酸银溶液中，充分反应后过滤。将滤渣洗净，滴入稀硫酸，如果无气泡产生，则滤液中一定含有的溶质是\_\_\_\_\_（填化学式）；如果有气泡产生，则滤渣的成分中一定含有\_\_\_\_\_（填化学式）。

### 三、简答题（本题包括 4 小题，共 12 分）

19. 请分别写出一个符合下列要求的化学方程式。

- (1) 有机化合物在氧气中燃烧。
- (2) 无机化合物在氧气中燃烧。
- (3) 能被磁铁吸附的单质在氧气中燃烧。

20. 实验室有三瓶试剂，分别是稀盐酸、饱和石灰水和饱和纯碱溶液。康康用上述试剂做了三个实验（指示剂自选）：①证明其中的酸和碱之间确实发生了化学反应；②二者混合会有气体产生；③二者混合会有沉淀产生。请写出：

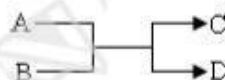
- (1) 实验①中的操作过程。
- (2) 实验②中的化学方程式。
- (3) 实验③中的化学方程式。

21. 小明先往盛有氧气的集气瓶中加入少量的水，然后滴入几滴石蕊溶液，溶液颜色没有改变。接着他把燃着的硫放入集气瓶，过一会，溶液变为红色，集气瓶温度升高。请回答：

- (1) 图中硫燃烧时还会产生什么现象？
- (2) 为了证明二氧化硫能否与水反应，应补做什么实验？（实验材料自选）



22. 已知：A、B、C、D 是中学化学常见的物质，其中 A、C 为化合物，B、D 为单质，它们之间能够发生如下反应：请回答：



- (1) 若 D 为密度最小的气体，请写出一个符合要求的化学方程式，并指出实验室收集 D 气体的方法。
- (2) 若 A 为黑色固体，C 为使石灰水变浑浊的气体，请写出一个符合要求的化学方程式，并指出 B 的一种用途。

### 四、综合应用题（本题包括 1 小题，共 10 分）

23. 阳春三月，康康到郑州西郊南水北调水渠和生态廊道附近踏青，他站在凯旋路桥，看到一渠清水向西北方向缓缓流去，从桥旁的水闸向西流湖正在注入清澈的丹江水，两岸的铁丝网护栏整齐壮观，附近怒放的海棠、盛开的紫荆……鸟语花香，美不胜收。

请根据上述情景回答下列问题：

- (1) 能够闻到海棠花香，请从微粒角度说明分子有什么性质？
- (2) 修建南水北调工程需要大量的钢铁，如果用赤铁矿炼铁，则反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。铁丝网护栏需刷漆防腐蚀，其原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 从保护水资源的角度分析：渠的两岸种植草坪和树木的原因是\_\_\_\_\_。
- (4) 康康取少量西流湖的水带回实验室，他利用 pH 试纸测得水样的 pH=8，水样呈\_\_\_\_\_性，请写出操作的方法。
- (5) 康康用净化后的水稀释浓硫酸，正确的操作方法是\_\_\_\_\_。稀释后溶液的溶质质量分数为 10%，取 98 g 该稀硫酸与足量的碳酸氢钠反应，参加反应的碳酸氢钠的质量是多少克？

## 2015 年郑州市九年级第二次质量预测

### 评分标准与细则

#### 一、选择题（本题包括 12 小题，每题 1 分，共 12 分。）

1.C 2.A 3.B 4.D 5.D 6.A 7.B 8.A 9.B 10.C 11.D 12.C

#### 二、填空题（本题包括 6 小题，每空 1 分，共 16 分。）

13. (2 分)

(1) 避免了白磷燃烧过程中对大气的污染

(2) 与白磷做对比实验，证明燃烧的条件之一是温度达到可燃物的着火点

说明：(1) 答“环保无污染或者环保”不扣分。

(2) 答“做对比实验”不扣分。

14. (2 分)

(1)  $\text{CO}_2$  (2) C

说明：写“名称且正确”得 0.5 分。

(2) 答“Si”不扣分。

15. (2 分)

(1) 试管直立、药匙悬空、瓶塞正放

(2) 液体外溅

说明：(1) 答“试管应平放，药匙应伸入试管内部，瓶塞应倒放”不扣分。

注：“错误答出 1 条”得 0.5 分，“答出 2 条”得 1 分，见对得分。

16. (3 分)

(1)  $\text{O}_2$  与  $\text{O}_3$  分子构成不同

(2) 氧分子 ( $\text{O}_2$ ) 分解为氧原子，氮分子 ( $\text{N}_2$ ) 分解为氮原子，氧原子和氮原子再重新结合为一氧化氮分子 ( $\text{NO}$ )

或氧分子 ( $\text{O}_2$ ) 分解为氧原子，氧原子再重新结合为臭氧分子 ( $\text{O}_3$ )

(3) 化合反应

说明：(1) 答“分子构成不同”不扣分。

(2) 答“1 个  $\text{O}_2$  和 1 个  $\text{N}_2$  反应生成 2 个  $\text{NO}$ ”或者“3 个  $\text{O}_2$  反应生成 2 个  $\text{O}_3$ ”不扣分。

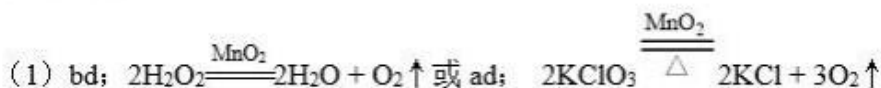
答“氧分子 ( $\text{O}_2$ ) 和氮分子 ( $\text{N}_2$ ) 破裂为原子，原子重新组合为氮分子 ( $\text{NO}$ )”或者“氧分子 ( $\text{O}_2$ ) 破裂为原子，原子重新组合为臭氧分子 ( $\text{O}_3$ )”不扣分。

答“分子破裂为原子，原子重新组合为分子”得 0.5 分。

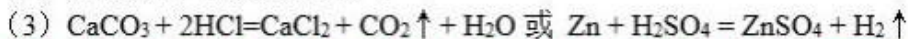
(3) 答“化合”不扣分。



17. (4分)



(2) 把长颈漏斗改为分液漏斗



说明: (1) 中“连接方式”与“化学方程式”对应且正确得 2 分。若不对应, 见对得 1 分, 但不累计得分。

(2) “长颈漏斗改为针筒”不扣分。

(3) 关于化学方程式:

“化学式正确, 且配平、条件、沉淀或气体符号全部符合要求”得 1 分。

“化学式正确, 但配平、条件、沉淀或气体符号有 1 项错误”得 0.5 分。

“化学式错误”得 0 分。

(以下涉及到化学方程式的给分情况, 均参照此要求。)

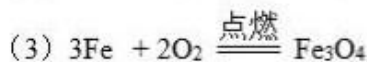
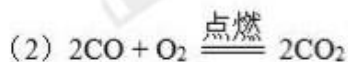
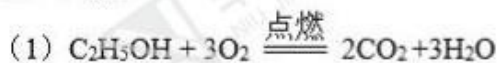
18. (3分)

铝;  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 、 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ; Fe、Ag

说明: 第一空填“Al”得 0.5 分; 第二空“对 1 个”得 0.5 分, “对 2 个”得 1 分, 见对得分; 第三空与第二空给分依据相同。

三、简答题(本题包括 4 小题, 共 12 分。)

19. (3分)

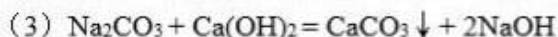
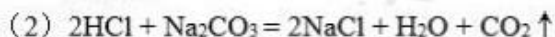


说明: (1)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (或其他合理答案)

(2)  $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (或其他合理答案)

20. (3分)

(1) 在烧杯(或试管)中加入少量饱和石灰水, 滴入几滴酚酞溶液, 用滴管逐滴滴入稀盐酸, 并不断搅拌(或振荡)溶液, 至溶液恰好变成无色为止。



说明: (1) 在烧杯中加入少量饱和石灰水, 滴入几滴石蕊溶液, 用滴管慢慢滴入稀盐酸, 并不断搅拌溶液, 至溶液恰好变成紫(或红)色为止。(或其他合理答案)

注: 酸和碱的顺序不作要求, 但要与现象一致, 否则不得分。其中“石灰水、石蕊溶液的用量”、“滴管滴入”不作扣分依据。

21. (2分)

- (1) 蓝紫色火焰，有刺激性气味气体产生。  
(2) 把干燥的石蕊纸花放入充满二氧化硫的集气瓶中。

说明：(1) 中的“现象答出 1 条”得 0.5 分，“答出 2 条”得 1 分，见对得分。

(2) “石蕊纸花”也可以是“石蕊试纸、石蕊布条等”。

22. (4 分)

- (1)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$  (或其他合理答案)，向下排空气法或排水法。  
(2)  $\text{C} + 2\text{CuO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2 \uparrow$  (或其他合理答案)，作燃料或作还原剂冶炼金属 (或其他合理答案)。

说明：(1) 在金属活动性顺序表中，位于氢之前的金属均可；硫酸可以替换为盐酸，但不可以为硝酸。

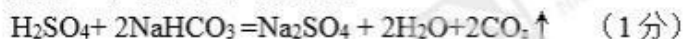
(2)  $\text{CuO}$  也可以替换为  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 、 $\text{FeO}$  等。

四、综合应用题 (本题包括 1 小题，共 10 分。)

23. (10 分)

- (1) (1 分) 分子在不断地运动。  
(2) (2 分)  $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ；隔绝空气 (或氧气) 和水。  
(3) (1 分) 防止水土流失，污染水源。  
(4) (2 分) 碱；用玻璃棒蘸取水样滴到 (或点到) pH 试纸上，把试纸显示的颜色与标准比色卡比较。  
(5) (1 分) 把浓硫酸沿器壁慢慢注入水中，并不断搅拌。

解：设反应的碳酸氢钠的质量为  $x$ 。



$$\begin{array}{ccc} 98 & 168 & \\ 98 \text{ g} \times 10\% & x & \\ \frac{98}{168} = \frac{98 \text{ g} \times 10\%}{x} & & (1 \text{ 分}) \\ x = 16.8 \text{ g} & & (1 \text{ 分}) \end{array}$$

答：参加反应的碳酸氢钠的质量是 16.8g

说明：(2) 中“空气 (或氧气) 和水”各 0.5 分，见对得分。

- (4) 答“用玻璃棒蘸取水样滴到 (或点到) pH 试纸上”得 0.5 分，在此基础上答“把试纸显示的颜色与标准比色卡比较”再得 0.5 分，共计 1 分。

关键词：“用玻璃棒蘸取”、“滴到 (或点到) pH 试纸上”、“与标准比色卡比较”。

- (5) 答“把浓硫酸沿器壁慢慢注入水中”得 0.5 分，在此基础上答“不断搅拌”再得 0.5 分，共计 1 分。

- (6) “化学方程式正确” 1 分，“过程正确” 1 分，“结果” 1 分。

注：过程分步骤书写亦可。



# 郑州牛家长

微信号 :zzniujiazhang

长按二维码关注



升学信息



家长社群



名师讲座



我们不是搬运工 原创才是我们的特色