

海淀区九年级第一学期期末练习

化 学

2017.1

学校\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

|      |   |
|------|---|
| 考生须知 | 1. 本试卷共10页,共41道小题,满分80分。考试时间100分钟。<br>2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名。<br>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。<br>4. 在答题卡上,选择题、画图题用2B铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。<br>5. 考试结束,将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。 |
|------|---|

可能用到的相对原子质量

H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 P 31 Cu 64

第一部分 选择题(共20分)

(每小题只有1个选项符合题意。每小题1分)

- 下列能源中,不属于新能源的是  
A. 潮汐能            B. 太阳能            C. 风能            D. 煤
- 下列元素中,属于金属元素的是  
A. 铁            B. 氧            C. 氢            D. 硫
- 下列物质在氧气中燃烧,火星四射的是  
A. 铁丝            B. 硫粉            C. 蜡烛            D. 红磷
- 下列图标中,表示“禁止吸烟”的是



A



B



C



D

- 下列矿物的主要成分属于氧化物的是



A. 黄铁矿

(主要成分为  $\text{FeS}_2$ )



B. 紫晶矿

(主要成分为  $\text{SiO}_2$ )



C. 白钨矿

(主要成分为  $\text{CaWO}_4$ )



D. 黄铜矿

(主要成分为  $\text{CuFeS}_2$ )

- 每年5月31日为世界无烟日。吸烟有害健康,烟气中的一种有毒气体是  
A.  $\text{O}_2$             B.  $\text{N}_2$             C.  $\text{CO}$             D.  $\text{CO}_2$
- 下列方法常用于区分硬水和软水的是  
A. 加肥皂水            B. 过滤            C. 加澄清石灰水            D. 加紫色石蕊溶液

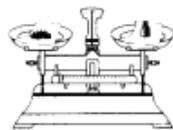
8. 下列实验操作正确的是



A. 过滤



B. 加热液体



C. 称量氯化钠



D. 熄灭酒精灯

9. 下列物质的性质中,属于化学性质的是

A. 铝具有导电性

B. 氢氧化钠能与硫酸铜反应

C. 氮气难溶于水

D. 常温下氧气是无色无味气体

10. 下列物质中,含有氧分子的是

A.  $\text{KClO}_3$

B.  $\text{O}_2$

C.  $\text{O}_3$

D.  $\text{H}_2\text{O}_2$

11. 下列措施中,不能防止铁制品锈蚀的是

A. 镀一层耐腐蚀的金属

B. 表面刷一层油漆

C. 制成不锈钢

D. 存放在潮湿的空气中

12. 地球上 99% 的溴元素存在于海水中,所以人们也把溴称为“海洋元素”。已知一种溴原子核内含有 35 个质子和 45 个中子,则该溴原子的核外电子数为

A. 80

B. 45

C. 35

D. 5

13. 下列化学式书写不正确的是

A. 氯化钠  $\text{NaCl}$

B. 氧化铝  $\text{Al}_2\text{O}_3$

C. 硝酸铜  $\text{CuNO}_3$

D. 硫酸镁  $\text{MgSO}_4$

14. 黄铜是铜锌合金,将纯铜片和黄铜片相互刻划(如右图所示),是为了比较二者的

A. 硬度

B. 延展性

C. 密度

D. 颜色



15. 下列关于  $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$  的说法正确的是

A. 该反应中,分子、原子的种类均发生了改变

B. 参加反应的磷原子和氧原子的个数相等

C. 参加反应的磷与氧气的质量比为 31:40

D. 参加反应的氧气与生成的五氧化二磷的分子数之比为 2:5

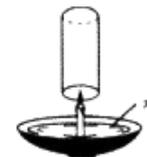
16. 小明做了一个名为“覆水可收”的兴趣实验。他将蜡烛粘在盘子的底部,向盘子中加入适量水,点燃蜡烛后,将玻璃杯倒扣在盘子中(如下图所示)。玻璃杯倒扣在盘子中后,相关分析不正确的是

A. 一段时间后,蜡烛熄灭

B. 一段时间后,玻璃杯内水面上升

C. 水面高度不再改变时,玻璃杯内水面上方气体压强不再变化

D. 水面高度不再改变时,玻璃杯内水面上方气体只含有二氧化碳和水蒸气



17. 煤在空气中燃烧时,不仅产生二氧化碳和水,还会同时排放出二氧化硫等污染物。由此得到的关于煤的组成的推论正确的是

A. 一定含有 C、H、O、S 元素

B. 一定含有 C、S 元素,可能含有 H、O 元素

C. 一定含有 C、H 元素,可能含有 O、S 元素

D. 一定含有 C、H、S 元素,可能含有 O 元素

18. 下列实验方法能达到实验目的的是

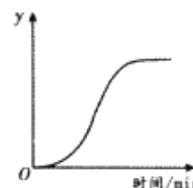
| 选项 | 实验目的  | 实验方法            |
|----|---|-----------------|
| A  | 除去 FeCl <sub>2</sub> 溶液中的 CuCl <sub>2</sub> | 加入足量锌粉          |
| B  | 检验一瓶气体是否为 CO <sub>2</sub>                   | 将燃着的木条伸入瓶中      |
| C  | 检验蜡烛燃烧的产物中是否有水                              | 在火焰上方罩一只冷而干燥的烧杯 |
| D  | 分离铜粉和铁粉                                     | 加水, 过滤          |

19. 膨松剂是一种食品添加剂, 它受热分解产生的气体, 能使面胚在焙烤过程中变得松软、多孔。碳酸氢钠 (NaHCO<sub>3</sub>) 受热后发生分解反应生成二氧化碳、水和碳酸钠, 是常用的膨松剂之一。它既可以作为碱性膨松剂单独使用, 也可以与酒石酸氢钾、淀粉按一定比例混合制成复合膨松剂。复合膨松剂遇水会产生二氧化碳, 起到膨松作用。下列说法正确的是



- A. 任何受热分解能产生气体的物质都可以做食品膨松剂  
 B. 碳酸氢钠受热分解的化学方程式:  $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{CO}_3$   
 C. 碳酸氢钠做膨松剂时, 必须与酒石酸氢钾、淀粉混合使用  
 D. 复合膨松剂应在干燥的环境中保存

20. 已知:  $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$ 。右图表示向一定质量的 CuO 中通入 CO 后, 加热的过程中, 某变量 y 随时间的变化趋势。y 表示的是



- A. 固体中铜元素的质量分数  
 B. 参与反应的 CO 的质量  
 C. 固体中氧元素的质量  
 D. 气体中碳元素的质量

## 第二部分 非选择题 (共 60 分)

### 【生活现象解释】

水是一切生命体的组成物质, 也是人类进行生产活动的重要资源。

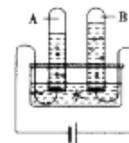
21. (1 分) 自然界中的水通过蒸发、降水、渗透等物理作用由一个地方移动到另一个地方 (如右图所示)。水蒸发过程中, 从微观角度分析, 发生变化的是 \_\_\_\_\_ (填字母序号)。



- A. 分子大小    B. 分子间距离    C. 分子质量

22. (2 分) 实验室电解水的装置如右图所示。

- (1) 电解水反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。  
 (2) 电解水过程中, 当 B 中生成的氧气分子数目为 n 时, A 中生成的氢气分子数目为 \_\_\_\_\_。



自然界中存在许多循环过程。

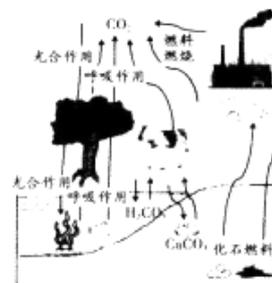
23. (2分)自然界中的碳循环(部分)如右图所示

(1)“碳循环”中循环的是\_\_\_\_\_。(填字母序号,下同)

- A. 碳单质
- B. 碳元素
- C. 碳酸钙

(2)二氧化碳由大气进入海水的过程中,发生的变化有\_\_\_\_\_

- A. 物理变化
- B. 化学变化



24. (2分)氧循环也是自然界中的一种重要循环

(1)空气中氧气的体积分数约为\_\_\_\_\_

(2)下列变化中,能生成氧气的有\_\_\_\_\_。(填字母序号)



A. 煤炭燃烧



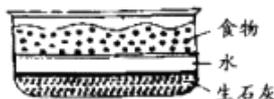
B. 植物光合作用



C. 人的呼吸

化学与我们的生活息息相关。

25. (1分)某即热饭盒内部结构如右图所示。需要加热食物时,让盒内的水与生石灰接触即可,此反应的化学方程式为\_\_\_\_\_



26. (2分)联欢会上,萌萌给同学们表演了一个魔术。她先向烧杯中倒入无水乙醇,将布手帕放入其中,完全浸透,取出手帕,轻轻拧干,用镊子夹住,从下方点燃,片刻后,手帕烧成灰烬(如图1所示)。之后,她向另一只烧杯中倒入相同量的白酒,取另一块材质、大小完全相同的手帕重复上述操作,火焰熄灭后,手帕完好如初(如图2所示)

已知:白酒由乙醇和水组成



燃烧时



燃烧后



燃烧时



燃烧后

图1 浸过无水乙醇的手帕燃烧

图2 浸过白酒的手帕燃烧

(1)白酒属于\_\_\_\_\_。(填“混合物”或“纯净物”)

(2)布手帕“烧不坏”的原因有\_\_\_\_\_

27. (2分)在我国,用金属制造硬币已有几千年的历史。为了延长硬币的使用寿命,请分别从物理性质、化学性质的角度分析,用于铸造硬币的金属材料应具有的性质



(1)从物理性质的角度分析,应具有的性质是\_\_\_\_\_

(2)从化学性质的角度分析,应具有的性质是\_\_\_\_\_

28. (2分) 使用尿素处理尾气可使重型柴油车达到国 IV 排放标准。其原理是尿素 [CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>] 与汽车尾气中的氮氧化物(如二氧化氮)反应,生成无污染的气体排出。

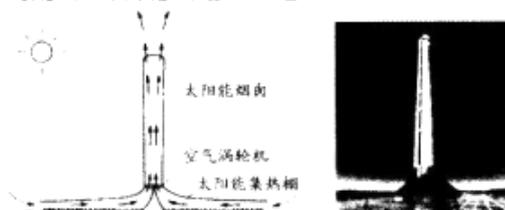
(1) 求算尿素相对分子质量的计算式:

(2) 补全尿素与二氧化氮反应的化学方程式:



能源利用与社会可持续发展密切相关。

29. (2分) 与火力发电相比,太阳能热气流式发电系统不需要任何燃料,仅利用太阳光的能量制造强大的上升气流,驱动涡轮发电机发电(如下图所示)



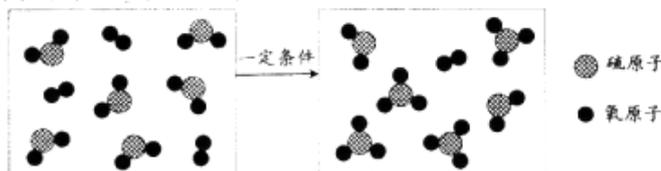
(1) 火力发电是将煤燃烧时产生的热能,通过发电动力装置转换成电能的一种发电方式。目前人类大量使用的化石燃料除煤外,还有天然气和\_\_\_\_\_。

(2) 与火力发电相比,太阳能热气流式发电的优点之一是有助于减缓温室效应,其原因是\_\_\_\_\_。

30. (3分) 页岩气是指蕴藏于页岩层中的天然气,是一种新开发的能源。

(1) 页岩气的主要成分是甲烷,其完全燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 页岩气做燃料,对于降低空气中 SO<sub>2</sub> 含量,解决酸雨污染具有重要作用。酸雨形成过程中,其中部分 SO<sub>2</sub> 会在一定条件下转化成 SO<sub>3</sub>,其微观示意图如下:



① 该反应属于基本反应类型中的\_\_\_\_\_。

② 反应消耗的 O<sub>2</sub> 与生成的 SO<sub>3</sub> 的分子数之比为\_\_\_\_\_。

### 【科普阅读理解】

31. (5分) 阅读下面科普短文(原文作者:许谦,有删改)

酸奶口感酸甜,营养丰富,是深受人们喜爱的一种乳制品。与普通牛奶比较,酸奶中的蛋白质和钙更易被人体消化吸收,是乳糖不耐症患者良好食品。

通常的酸奶是用牛奶发酵而制成的。牛奶中主要含有蛋白质、乳糖和脂肪。在发酵过程中,乳酸菌把乳糖(C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>)转化成乳酸(C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>O<sub>3</sub>),使得牛奶的酸度升高。随着酸度增加,蛋白质分子互相连接,形成了一个巨大的“网络”,这个“蛋白质网络”把乳糖、水和脂肪颗粒都“网”在其中。所以,奶变“粘”、变“酸”了。

酸奶中含有大量活力较强的乳酸菌。乳酸菌可抑制某些腐败菌和病原菌的繁殖,从而维持人体内,尤其是肠道内正常的微生态平衡,促进食物的消化吸收。酸奶在储藏和



配送过程中,乳酸菌的数量会因乳酸的过量积聚而明显减少,而酸奶的乳酸积聚又会影响到酸奶的酸度。有研究者选取某种市面常见的酸奶进行实验,数据如下表所示。

表 某品牌酸奶酸度的变化

| 时间/天 | 温度/℃ |      |       |
|------|------|------|-------|
|      | 4    | 28   | 37    |
| 0    | 67.7 | 67.7 | 67.7  |
| 2    | 73.9 | 77.1 | 79.2  |
| 4    | 76.4 | 82.7 | 86.3  |
| 6    | 85.5 | 92.2 | 98.9  |
| 8    | 90.2 | 98.7 | 113.2 |

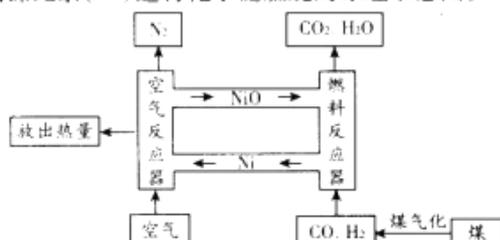
1999年颁布的国标 GB2746-1999 中,对成品酸奶的酸度规定为“酸度不小于 70°T”。按照一般人的接受程度,酸奶酸度不能超过 100°T。

依据文章内容回答下列问题

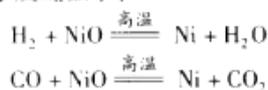
- 乳酸是由乳糖转化生成的,请比较二者的化学式,分析它们的相同点和不同点。  
相同点:\_\_\_\_\_。不同点:\_\_\_\_\_。
- 实验中所用酸奶若在 37℃ 条件下储存,\_\_\_\_\_天后,酸度一定会超出一般人的接受程度。(填字母序号,下同)  
A. 2                      B. 4                      C. 5                      D. 8
- 由表中实验数据可知,影响酸奶酸度的因素有\_\_\_\_\_。
- 下列关于酸奶的说法正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 酸奶适用于乳糖不耐症患者食用  
B. 酸奶放置时间越长,乳酸菌含量越高  
C. 酸奶中的乳酸菌对人类身体有害无益  
D. 酸奶变“粘”与蛋白质分子相互连接形成巨大“网络”有关

【生产实际分析】

32. (3分)研究发现燃烧排放的气体中,CO<sub>2</sub>浓度(用体积分数表示)越高,越容易被收集。与传统的燃料燃烧方式相比,化学链燃烧具有排放的气体中 CO<sub>2</sub>浓度更高,易于收集的优点。下图为利用镍元素(Ni)进行化学链燃烧的原理示意图。



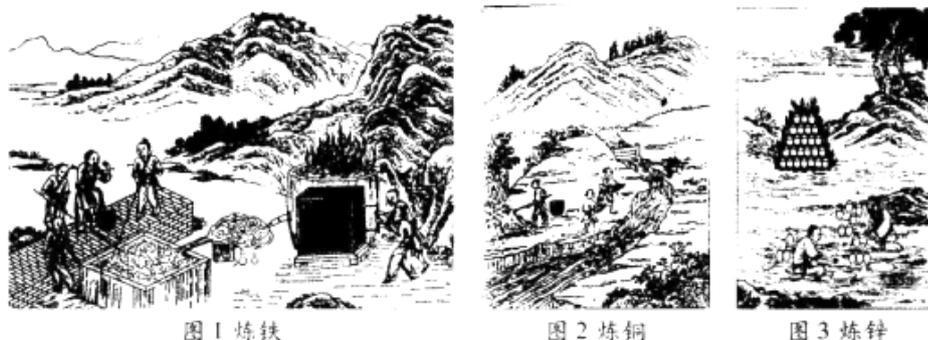
- 空气反应器中,金属镍与氧气在一定条件下发生燃烧反应,其化学方程式为\_\_\_\_\_。
- 燃料反应器中发生的部分化学反应如下:



其中,反应前后化合价发生改变的元素有\_\_\_\_\_。

- 与 CO、H<sub>2</sub>直接在空气中燃烧相比,化学链燃烧从燃料反应器排放出的 CO<sub>2</sub>浓度更高的原因是\_\_\_\_\_。

33. (4分)我国古代就已经掌握了多种金属的冶炼技术,下面三幅图分别描述的是古人炼铁、炼铜、炼锌的场景



- (1)图1中,古人将木炭与铁矿石堆入炉内,并鼓入空气,利用生成的CO将 $Fe_2O_3$ 转化为铁单质。CO与 $Fe_2O_3$ 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_
- (2)图1中,为了保持炉内高温,需要不断拉动风箱使木炭充分燃烧。不断拉动风箱可以使木炭充分燃烧原因是\_\_\_\_\_
- (3)图2中,古人将铁片放入富含硫酸铜的小溪中,获取铜单质,该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_
- (4)图3中,古人将炉甘石(主要成分为 $ZnCO_3$ )和木炭一起密封在泥罐中,在下面垫上煤炭加热,冶炼锌单质。泥罐内发生的化学反应如下:



其中,用泥罐密封是炼锌的关键,请结合物质的化学性质解释其原因:\_\_\_\_\_

【物质组成和变化分析】

34. (5分)走进“碳村庄”。“碳村庄”的格局如图1所示。



图1

- (1)“碳村庄”的居民中,属于单质的是\_\_\_\_\_
- (2)大理石的主要成分是\_\_\_\_\_
- (3)“碳村庄”中的部分居民可以相互转化。写出通过化合反应将CO转化为 $CO_2$ 的化学方程式:\_\_\_\_\_
- (4)“碳村庄”又来了一位新成员——蔗糖( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ),它在酒曲的催化下,经发酵过程可以转变成酒精和二氧化碳。图2所示实验中,可以说明该反应已经发生的现象是\_\_\_\_\_,B中相应反应的化学方程式为\_\_\_\_\_

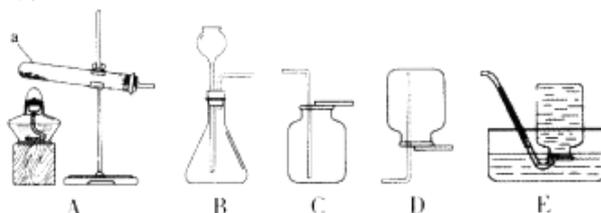


图2

【基本实验】

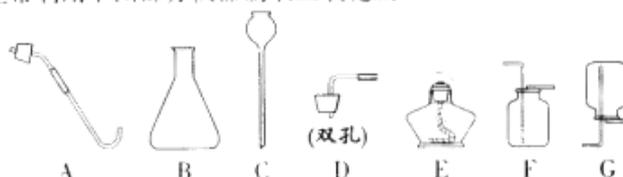
请在 35 - A、35 - B 题中任选一题作答。

35 - A. (3 分) 实验室常利用下图部分装置制取氧气



- (1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验室用 A 装置制备氧气时,反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。  
 (3) 为了获得干燥的氧气,应选用的收集装置是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

35 - B. (3 分) 实验室常利用下图部分仪器制取二氧化碳



- (1) 仪器 E 的名称是\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验室制取二氧化碳气体所用的试剂为\_\_\_\_\_。  
 (3) 实验室制备和收集二氧化碳时,应从上图中选择的仪器有\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

36. (2 分) 某同学设计了如下 2 个实验验证质量守恒定律



- (1) 上述实验方案中,合理的是\_\_\_\_\_ (填“实验 1”或“实验 2”)。  
 (2) 实验 2 中,天平的指针\_\_\_\_\_ (填字母序号)。  
 A. 向左偏转      B. 不偏转      C. 向右偏转

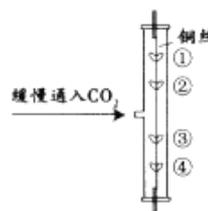
37. (3 分) 某同学为了探究铁钉生锈的条件,设计了如下实验

| 序号   | ①              | ②               | ③         | ④                      |
|------|----------------|-----------------|-----------|------------------------|
| 实验内容 | 干燥<br>氧气<br>铁钉 | 氧气<br>蒸馏水<br>铁钉 | 蒸馏水<br>铁钉 | 空气<br>水<br>铁钉          |
| 实验现象 | 铁钉无明显变化        | 铁钉生锈            | 铁钉无明显变化   | 铁钉生锈,U 型管左侧液面上升,右侧液面下降 |

- (1) 通过实验①、②对比得出的结论是\_\_\_\_\_。  
 (2) 增加实验③的目的是\_\_\_\_\_。  
 (3) 实验④中,导致“U 型管左侧液面上升,右侧液面下降”的原因是\_\_\_\_\_。

38. (3分)用右图所示装置研究二氧化碳的性质。其中,①、④为用紫色石蕊溶液润湿的棉球,②、③为用石蕊溶液染成紫色的干燥棉球。

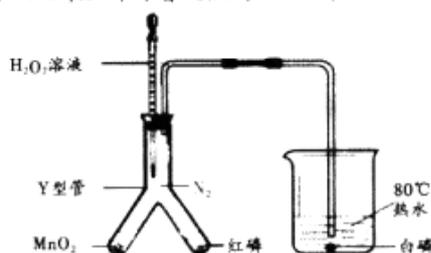
- (1)说明“CO<sub>2</sub>密度大于空气”的实验现象为\_\_\_\_\_；除此之外，该实验还能研究的二氧化碳的性质是\_\_\_\_\_。
- (2)某同学将变红了的棉球用吹风机烘干后，观察到棉球又变回紫色。但是，他认为此现象不足以说明“碳酸受热发生化学反应”，理由是\_\_\_\_\_。



【实验原理分析】

39. (4分)用下图所示装置进行实验,研究燃烧的条件

已知:白磷的着火点为40℃,红磷的着火点为240℃。



- (1)当H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>溶液与MnO<sub>2</sub>接触时,发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2)检查上述装置气密性的实验方案是\_\_\_\_\_。
- (3)向Y型管中挤入H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>溶液后,观察到导管口开始产生气泡时,烧杯中白磷不燃烧,一段时间后,白磷燃烧,此现象能够证明的可燃物燃烧的条件是\_\_\_\_\_；若证明可燃物燃烧的另一个条件,依据的现象是\_\_\_\_\_。

【科学探究】

40. (6分)据统计,我国每年报废的手机超过1亿部,若不进行有效回收利用,会造成巨大的浪费和污染。同学们对废旧手机中的金属回收产生了兴趣。

【提出问题】从废旧手机中可以回收到哪些有价值的金属?如何回收?

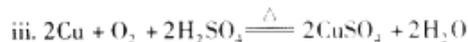
【查阅资料】

i. 手机电路板中的金属及其价格如下表所示:

| 种类         | Fe   | Cu     | Al     | Ni    | Au                    | Ag                    | Pd(钯)                 |
|------------|------|--------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 市场价格(\$/t) | 365  | 7175.5 | 1710.5 | 14235 | 4.7 × 10 <sup>7</sup> | 7.6 × 10 <sup>5</sup> | 2.7 × 10 <sup>7</sup> |
| 矿石中含量      | 72.4 | 0.87   | 29.1   | 1.02  | 4                     | 120                   | 0.4                   |
| 手机电路板中含量   | 5    | 13     | 1      | 0.1   | 350                   | 1380                  | 210                   |

说明:Fe、Cu、Al、Ni的含量用质量分数(%)表示,Au、Ag、Pd的含量的单位为“g/t”。

ii. Ni的金属活动性位于氢前;Pd的金属活动性位于氢后;NiCl<sub>2</sub>溶液为绿色。

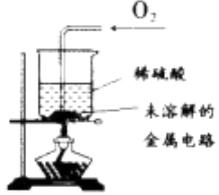


【实验方案】

第一步:选择值得回收的金属。

依据资料i中的数据,废旧手机中有回收价值的金属有Au、Ag、Cu、Pd,原因是:①它们的市场价格较高;②\_\_\_\_\_。

第二步：设计实验分离、回收部分金属

| 序号  | 实验步骤   | 实验现象                 |
|-----|--|----------------------|
| I   | 取一废旧手机电路板,用电吹风机靠近电路焊接点的焊锡吹热风,一段时间后,用镊子将金属电路从塑料板中拽出   | 焊锡熔化                 |
| II  | 将金属电路放入烧杯中,加入足量稀盐酸浸泡   | _____                |
| III | 取 II 中未溶解的金属电路,用蒸馏水洗净后,放入如右图所示装置中,进行实验<br> | 溶液逐渐变成蓝色,仍有微量金属固体未溶解 |
| IV  | 过滤 III 中烧杯中的物质,洗涤滤纸上的物质  | 滤纸上仍有微量金属固体          |
| V   | _____  | 得到红色固体               |

【问题讨论】

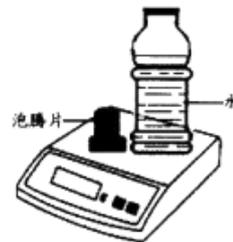
- (1)由步骤 I 中的现象,可推知的焊锡的物理性质是\_\_\_\_\_。
- (2)步骤 II 对应的实验现象是\_\_\_\_\_。
- (3)步骤 II 所得溶液中,一定含有的金属元素是\_\_\_\_\_。
- (4)步骤 V 的操作是\_\_\_\_\_。

【反思交流】

为了确认步骤 IV 中滤纸上的金属成分,应进一步查阅的资料为\_\_\_\_\_。

【实际应用定量分析】

41. (3分)维生素 C 泡腾片深受广大消费者喜爱。小林同学查阅了相关资料,了解到泡腾片产生气泡的原因是发生了反应: $3\text{NaHCO}_3 + \text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 = \text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 + 3\text{CO}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$ 。他为了测定泡腾片中  $\text{NaHCO}_3$  的质量,进行了如下实验:称量加入水后的饮料瓶及瓶盖中的 5 片样品的总质量(如下图),记录数据为 448.50 g。将样品加入水中,摇动至无气泡产生,再次称重饮料瓶及瓶盖,记录数据为 446.30 g。请计算:
- (1)生成的  $\text{CO}_2$  的质量为 \_\_\_\_\_ g。(假设生成的  $\text{CO}_2$  全部逸出)
  - (2)每片泡腾片中碳酸氢钠的质量 (假设泡腾片中的  $\text{NaHCO}_3$  全部参与反应。写出计算过程及结果)



## 海淀区九年级第一学期期末练习 化学试卷参考答案及评分参考

### 第一部分选择题

(每小题只有 1 个选项符合题意, 共 20 个小题, 每小题 1 分, 共 20 分)

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

### 第二部分非选择题

评阅非选择题时请注意：

- 若无特别说明, 每空 1 分。
- 文字表述题中加点部分为得分点, 其他答案全错不给分。
- 方程式中的产物漏写“↑”或“↓”不扣分, 不配平或不写、错写反应条件 0 分。
- 化学专用词汇若出现错别字为 0 分。
- 选择题多选、少选、错选均 0 分。

21. B.

22. (1)  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$  (2)  $2\text{n}$ .

23. (1) B. (2) AB.

24. (1) 21% (或 20%、1/5) (2) B.

25.  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\quad} \text{Ca}(\text{OH})_2$

26. (1) 混合物.

(2) 白酒中的水份蒸发带走乙醇燃烧产生的热量, 使温度达不到手帕的着火点.

27. (1) 硬度大 (多答其他不扣分).

(2) 化学性质不稳定, 不易与空气中的氧气等物质反应 (答出一点即可得分).

28. (1)  $12 \times 1 + 16 \times 1 + (14 \times 1 + 1 \times 2) \times 2$  (或其他合理算式).

(2)  $7\text{N}_2$

29. (1) 石油.

(2) 太阳能热气流式发电不需要燃烧燃料, 因此不会释放出  $\text{CO}_2$ .

11.

30. (1)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  .  
 (2) ①化合反应 . ② 1: 2 (或 2: 4) .
31. (1) 相同点: 组成物质的元素种类相同 (或原子种类相同) .  
 不同点: 元素的质量百分含量不同 (或原子个数比不同) .  
 (2) D . (3) 温度、时间 (多答“乳酸菌”不扣分) . (4) AD .
32. (1)  $2\text{Ni} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} 2\text{NiO}$  (2) C、H、Ni (多与、少与、错与均 0分) .  
 (3) 化学链燃烧将空气中不参加反应的  $\text{N}_2$  从空气反应器中排出 .
33. (1)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$   
 (2) 使木炭与氧气充分接触 .  
 (3)  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$   
 (4) 防止 Zn、CO 与氧气发生反应 (Zn 或 CO 答出其一即可得分) .
34. (1)  $\text{C}_{60}$  (2)  $\text{CaCO}_3$  (或碳酸钙) .  
 (3)  $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$   
 (4) A 中产生气泡, B 中澄清石灰水变浑浊 (二者答出其一即可得分) .  
 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$  .
- 35-A. (1) 试管 .  
 (2)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$  或  
 $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\text{MnO}_2]{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$  .  
 (3) C .
- 35-B. (1) 酒精灯 . (2) 大理石 (或碳酸钙)、稀盐酸 .  
 (3) BCDF .
36. (1) 实验 1 . (2) C .
37. (1) 水是铁钉生锈的条件之一 .  
 (2) 探究氧气是否为铁钉生锈的条件之一 .  
 (3) 铁钉生锈, 消耗氧气, 使试管中气体压强低于大气压, 导致 U 型管左侧液面上升, 右侧液面下降 .

38. (1) ④处湿润的紫色棉球先变红，①处后变红。

二氧化碳与水反应生成酸性物质。

(2) 碳酸受热挥发也可以使棉球又变回紫色（或其他合理答案）。

.....

39. (1)  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$

(2) 用手握住 Y 型管，若观察到烧杯中导管口有气泡冒出；松开手后，

有少量水到吸入导管中，则说明装置气密性良好。

(3) 需要与氧气接触。烧杯中白磷燃烧时，Y 型管中红磷不燃烧。

40. 【实验方案】它们在手机电路板中的含量高于其在矿石中的含量。

【问题讨论】

(1) 熔点较低。

(2) 溶液变成绿色，有无色气泡产生（答出其一即可得分）。

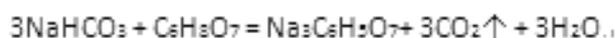
(3) Fe、Al、Ni。

(4) 向 IV 中得到的滤液中加入铁片（或其他合理答案）。

【反思交流】Au、Ag、Pd..... 在加热条件下，能否与氧气、稀硫酸发生反应（或其他合理答案）。

41. (1) 2.2 (1分)

(2) 【解】设：5片泡腾片中  $\text{NaHCO}_3$  的质量为  $x$ 。



|     |  |       |           |
|-----|--|-------|-----------|
| 252 |  | 132   |           |
| $x$ |  | 2.2 g | .....(1分) |

$$\frac{252}{x} = \frac{132}{2.2 \text{ g}}$$

$$x = 4.2 \text{ g}$$

每片泡腾片中  $\text{NaHCO}_3$  的质量 =  $4.2 \text{ g} \div 5 = 0.84 \text{ g}$  .....(1分)

答：每片泡腾片中  $\text{NaHCO}_3$  的质量为 0.84 g。