

2017-2018 年度河西区初三期末考试化学试卷

注意事项：

1. 每题选出答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。

2. 本卷共 15 题，共 30 分。

3. 可能用到的相对原子质量：N 14 O 16 Mg 24 Al 27 Cl 35.5 Fe 56 Cu 64 Ag 108

一. 选择题（本大题共 10 题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

1. 下列变化中，一定发生化学变化的是

- A. 花朵掰成花瓣 B. 粮食酿成美酒 C. 水果榨成果汁 D. 冰砖凿成冰雕

2. 下列物质中，不能溶于水形成溶液的是

- A. 鸡精 B. 胆矾 C. 蔗糖 D. 面粉

3. 下列物质中，属于纯净物的是

- A. 冰水 B. 硬铝 C. 铁锈 D. 盐酸

4. 在使用燃气热水器时，若通风不畅会产生使人中毒的气体是

- A. 氦气 B. 氧气 C. 一氧化碳 D. 二氧化碳

5. 下列安全图标中，表示“禁止燃放鞭炮”的是

- A.  B.  C.  D. 

6. 下列病症中，因人体缺钙易引发的是

- A. 贫血 B. 夜盲症 C. 骨质疏松 D. 甲状腺肿大

7. 下列物质的用途中，利用其化学性质的是

- A. 铜用于制电线 B. 氧气供给呼吸 C. 石墨用作润滑剂 D. 金刚石用于切割玻璃

8. 学校食堂提供了下列 5 种食物



①



②



③



④

⑤

茜茜为自己安排的午餐食谱中，较合理的是

- A. ①②③ B. ①③④ C. ②④⑤ D. ③④⑤

9. 下列有关做法中，不正确的是

- A. 用汽油可去除衣服上的油渍 B. 用擦干放置在干燥处的方法保存菜刀
C. 用铁制容器盛装硫酸铜溶液 D. 用洗洁剂除去餐具上的油污

10. 2017 年 12 月 1 日，天排市城市大厦 38 层发生火灾，警示我们，消防安全是保障我们人身财产安全的一项重要工程，下列有关说法正确的是

- A. 发现天然气泄漏，点火检查泄漏处
- B. 所有的爆炸都是由剧烈燃烧引起的
- C. 电器着火应先切断电源，再用二氧化碳灭火器扑灭
- D. 消防员用高压水枪灭火的原理是降低了可燃物的着火点

二. 选择题（本大题共 5 题，每小题 2 分，共 10 分，每小题给出的四个选项中，有 1-2 个符合题意）

11. 下列区分物质的方法中，不正确的是

- A. 用闻气味的方法区分蒸馏水、酒精和汽油
- B. 用检验充分燃烧后的生成物的方法区分甲烷、一氧化碳和氢气
- C. 用通过灼热氧化铜的方法区分一氧化碳、二氧化碳和氧气
- D. 用加水溶解的方法区分氧化钠、氢氧化钠、硝酸铵三种固体

12. 除去下列物质中杂质的方法、正湖的是

| 选项 | 物质 | 所含杂质 | 除去杂质的方法 |
|----|----------------------|-------------------|---------------|
| A | Cu | Fe | 足量稀硫酸、过滤、洗涤 |
| B | CO ₂ | CO | 点燃 |
| C | CaCl ₂ 溶液 | 稀盐酸 | 加入过量碳酸钙、微热、过滤 |
| D | CaO | CaCO ₃ | 加足量的水，过滤 |

13. 下列关于物质结构和性质的说法中，不正确的是

- A. 生铁和钢性能不同主要是由于含碳量不同
- B. CO 和 CO₂ 化学性质不同是由于构成它们的分子不同
- C. 金属钠和铝的化学性质不同是由于钠和铝的原子结构不同
- D. 金刚石、石墨和 C₆₀ 的物理性质不同是由于构成它们的碳原子不同

14. 下列四个示意图中，能正确表示对应变化关系的是



- A. 向灼热的氧化铜中通入一氧化碳气体
- B. 向含有少量氯化铝的氧化亚铁溶液中加入镁粉至过量
- C. 向相同浓度和体积的稀硫酸中加入足量的镁粉和铁粉
- D. 在 40℃，将饱和硝酸钾溶液恒温蒸发至有白色晶体析出

15. 某废液中主要含有硝酸银、硝酸铜。取一定量的该废液样品，加入镁粉和铜粉，充分反应后过滤，得到滤液和滤渣。下列说法正确的是

- A. 若滤渣中有镁粉，则滤渣中除镁粉外只含有银
- B. 若滤渣中有铜粉，则滤液中的溶质一定含有硝酸镁，可能含有硝酸铜
- C. 若滤渣中没有铜粉，则滤液中的溶质一定含有硝酸镁、硝酸银，可能含有硝酸铜
- D. 反应前所取废液样品的质量一定大于反应后滤液的质量

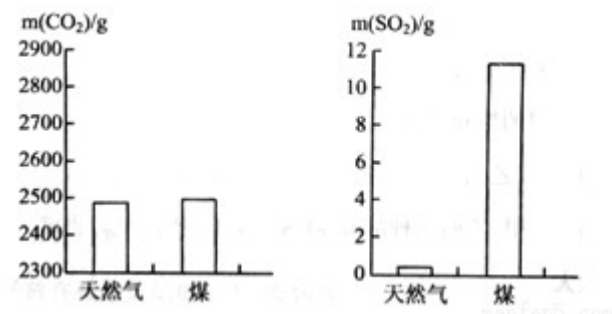
三、填空题（本大题共 3 小题共 20 分）

16. (4 分) 从①氢气、②干冰、③氧化铁、④汞等物质中选择一种物质的序号来填空。

- (1) 铁锈的主要成分是_____
- (2) 可用来人工降雨的是_____
- (3) 常温下是液态的金属单质_____
- (4) 从保护环境的角度来看，理想的高能燃料是_____

17. (7 分) 化石燃料在当今社会能源中担当“主角”。

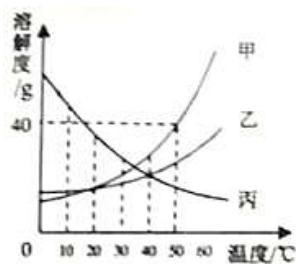
- (1) 化石燃料包括煤、_____和天然气。
- (2) 天然气是生活中常用的燃料，其主要成分充分燃烧的化学方程式是_____
- (3) 分别充分燃烧 1000g 天然气、煤所产生的 CO_2 和 SO_2 气体的质量如下图所示，根据图示分析，则_____产生的气体更易导致酸雨。



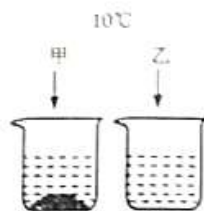
- (4) 洁净的空气对人类非常重要。下列做法不利于保护大气的是_____（填序号）。
 - A. 燃煤取暖改为天然气供暖
 - B. 积极植树造林
 - C. 工业废气净化后排放
 - D. 焚烧落叶和垃圾
- (5) 为减少污染、提高煤的利用率，也可将煤与水蒸气在高温下反应转化为两种常见的可燃性气体，该反应的化学方程式为_____

18 (9分) 溶解度可表示物质溶解性的大小

(1) 甲、乙、丙三种固体的溶解度曲线如图一：10℃时，将等质量不含结晶水的甲、乙两种固体分别加入到盛有 100g 水的烧杯中，充分搅拌后现象如图二，请回答下列问题



图一



图二

① _____℃时，乙的溶解度与丙的溶解度相等。

② 50℃时，甲物质的饱和溶液 70g 中，甲物质的质量是 _____ g。若在 100g 水中恰好形成甲物质的饱和溶液，再把该饱和溶液稀释成质量分数为 10% 的溶液，应加水 _____ g。

③ 20℃时，烧杯中分别盛有相同质量甲、丙的饱和溶液，各加入等质量的对应固体，并升温至 50℃，盛两固体烧杯中的现象是 _____。

④ 如图二，10℃时，乙的溶液 _____ 是不饱和溶液（填“一定”、“一定不”或“可能”）。

⑤ 若固体甲中混有少量固体乙，则提纯甲的操作步骤是 _____（填序号）。

a. 溶解 b. 过滤 c. 降温结晶 d. 如热浓缩

(2) 气体的溶解度也有一定的变化规律，打开可乐瓶会溢出大量气泡。由此可见，在温度不变时，压强越小，CO₂ 的溶解度越 _____。为增大 CO₂ 的溶解度，可采用的一种方法是 _____

四、简答题（本大题共 3 小题共 20 分）

19. (5 分) 写出下列反应的化学方程式。

(1) 碳酸钠溶液与足量浓盐酸混合： _____

(2) 将铝片加入硫酸铜溶液中： _____，属于 _____ 反应（基本反应类型）。

20. (7 分) 金属材料与人类的生产和生活密切相关。请回答

(1) 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 _____（填序号）。

A. 硬度 B. 延展性 C. 密度 D. 颜色



(2) 验证 Zn, Fe, Cu 金属的活动性强弱，下列的试剂组合设计方案不能达到实验目的是 _____（填序号）。

A. FeSO₄ 溶液、Zn, Cu B. ZnSO₄ 溶液、稀盐酸溶液、Fe、Cu

C. ZnSO₄ 溶液、FeSO₄ 溶液、Cu D. ZnCl₂ 溶液、Fe、CuCl₂ 溶液

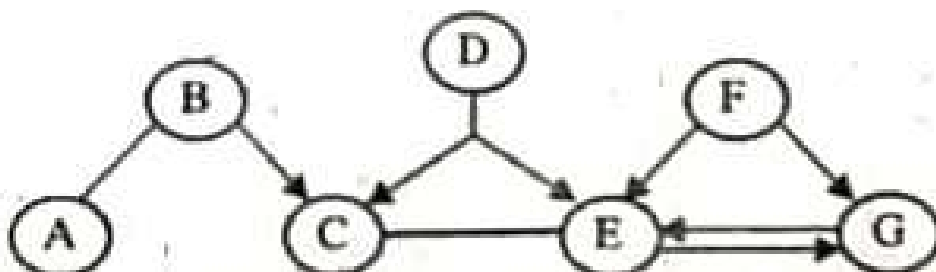
(3) 某化学兴趣小组用盛有 FeSO₄, CuSO₄ 的混合溶液进行了如图实验：



①若向固体甲中滴加稀硫酸，有气泡产生，则固体甲中一定含有的物质是_____，如锌粉时发生反应的化学方程式_____（写出一个即可）。

②若滤液乙为无色溶液，请写出滤液乙中含有的溶质是_____（填化学式）。

21.（8分）A~G是初中所学的常见的7种物质，其中A、B和F是单质，A是地壳中含量最多的金属，C是最常用的溶剂，D常温下是液体，E、G是组成元素相同的氧化物，它们之间的转化关系如下图所示。（“—”表示两端的物质能发生化学反应，“→”表示物质间在一定条件下存在转化关系）。



（1）D的名称为_____

（2）A在常温下就能与B反应，表面生成致密的薄膜，说明A具有很好的_____性能。

（3）写出相关的化学方程式：_

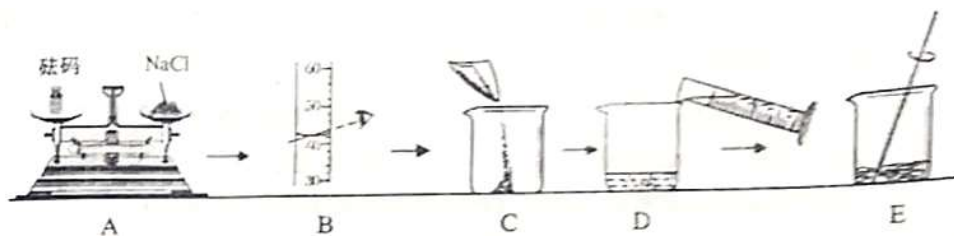
①A+B_____

②F+E_____（有红色固体生成）

③检验E的方法_____

五、实验题（本大题共3小题共20分）

22.（4分）茜茜同学要配制50g溶质质量分数为15%的氯化钠溶液，该同学按下图所示步骤依次操作，请回答下列问题



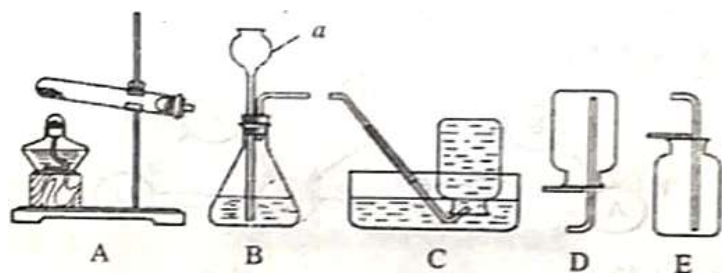
（1）配制上述溶液，需称量氯化钠固体的质量为_____g

（2）操作有错误的步骤是_____（填序号）。

（3）若所称氯化钠质量准确，而操作B会导致所得溶液中溶质的质量分数_____15%（填“大于”、“小于”或“等于”），

（4）E中玻璃棒的作用_____

23. (8分) 下图为实验室常用的实验装置, 请回答下列问题。



(1) 仪器 a 的名称是_____

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气时, 收集氧气选用的装置是_____ (填序号),
反应的化学方程式为_____

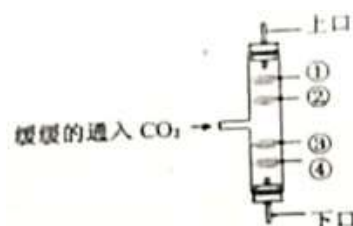
(3) 实验室制取二氧化碳的化学方程式为_____, 选用 E 装置收集二氧化碳时, 验满方法是_____

24. (8分) 碳和碳的化合物都是非常重要的物质。

(1) 将 CO_2 通过灼热的碳层, 该反应的化学方程式为_____ 此反应体现了 CO_2 具有的化学性质是_____ (填序号)。

A. 导热性 B. 还原性 C. 氧化性 D. 可燃性

(2) 用右图所示装置研究 CO_2 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。说明 CO_2 密度大于空气的实验现象是_____。该实验还能研究的二氧化碳的性质是_____



(3) 林林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, 这个现象说明碳酸具有_____性

(4) CO 和 CO_2 的混合气体含氧量为 68.8%, 将该气体 10g 通过足量的均热的 CuO 粉末, 充分反应后, 气体再通入足量的澄清石灰水中, 最多得到白色沉淀的质量是_____g

六、计算题 (本大题共 2 小题共 10 分)

25. (3分) 有 1000t 含氧化铁 80% 的赤铁矿石 (杂质中不含铁元素), 试计算

(1) 该赤铁矿石 Fe_2O_3 的质量是_____ t;

(2) 该赤铁矿石含铁元素的质量是_____ t;

(3) 理论上可以炼出含铁 97% 的生铁的质量是_____ t; (计算结果精确至 0.1t)。

26. (7分) 向盛有 50g 稀硫酸的烧杯中倒入 10g 黄铜 (铜锌合金) 粉末, 恰好完全反应。称得未溶物质量为 6.75g。试计算:

(1) 该黄铜中含锌的质量。

(2) 所用稀硫酸中硫酸的质量分数。

(3) 反应后所得溶液中溶质的质量分数 (结果精确到 0.1%)。