

2017-2018 年度河北区初三期末考试化学试卷

一、选择题（本大题共 10 小题，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. 下列物质中属于纯净物的是

- A. 煤 B. 石油 C. 甲烷 D. 石灰石

2. 把少量下列物质分别加入一定量的水，充分搅拌后，不能得到溶液的是

- A. 蔗糖 B. 酒精 C. 氯化钠 D. 食用油

3. 钙是人体含量最高的金属元素。人体缺钙时，可能导致

- A. 贫血症 B. 夜盲症 C. 骨质疏松症 D. 甲状腺肿大

4. 制作下列物品所用的主要材料中，属于有机合成材料的是

- A. 纯羊毛衫 B. 木制桌椅 C. 纯棉毛巾 D. 塑胶水管

5. 下列有关燃烧和灭火的说法中不正确的是

- A. 降低可燃物的着火点是灭火的一条途径
B. 炒菜时油锅里的油着火，可用锅盖盖灭
C. 煤矿矿井、面粉如工厂，加油站等场所严禁烟火
D. 钻木取火是因为摩擦生热，使温度达到了可燃物的着火点

6. 下列关于物质的性质和用途的说法中不正确的是

- A. 碳具有还原性，可用于冶炼金属
B. 氧气具有可燃性、可用于火箭发射
C. 氮气常温下化学性质比较稳定，可用于食品防腐
D. 稀有气体在通电时会发出不同颜色的光，可用于制成各种灯具

7. 下列方法能使硝酸钾固体在水中溶解度增大的是

- A. 增加水的质量 B. 增加硝酸钾的质量 C. 升高溶液的温度 D. 将硝酸钾固体粉碎

8. 科学家发现海底埋藏着大量可燃的“冰”——可燃冰，其主要成分是甲烷晶体

($\text{CH}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$)，下列说法正确的是

- A. 可燃冰能燃烧，说明冰具有可燃性
B. 可燃冰的发现为我国在新世纪使用高效新能源开辟了广阔的前景
C. 可燃冰由四种元素组成
D. 可燃冰的主要成分是固态冰

9. 燃料电池是一种新型绿色电池。它是把 H_2 、 CO 、 CH_4 等燃料和空气不断输入，直至被氧化，使化学能转化为电能的装置，上述这三种气体可以作为燃料的原因是

- A. 均是无毒无害的气体
B. 均在自然界中大量存在
C. 均能燃烧产物为二氧化碳
D. 均能燃烧并放出大量的热

10. 有 X、Y、Z 三种金属。其中 Y 能与稀硫酸反应产生氢气，而 X、Z 不能与稀硫酸反应；将 Z 浸入含有 X 的化合物的溶液中，Z 的表面有 X 析出，则 X、Y、Z 这三种金属的金属活动性由强到弱的顺序是

- A. Y、Z、X B. X、Y、Z C. Y、X、Z D. Z、X、Y

二、选择题（本大题共 5 小题，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，只有一个选项符合题意的多选不给分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意得 1 分，若选 2 个有一个不符合题意则不得分）

11. 如右图所示，将一定量的液体 X 滴入到烧瓶中，若使小气球鼓起（液体 X 的体积忽略不计），则液体 X 和固体 Y 可能是

选项	液体 X	固体 Y
A	水	氯化钠
B	水	生石灰
C	水	硝酸铵
D	水	氢氧化钠



12. 下列做法能达到实验目的的是

- A. 鉴别氯化钠和碳酸钙粉末：可以分别加适量的水
 B. 粗略测定空气中氧气的含量：可以用木炭代替红磷
 C. 除去 CO_2 中少量的 CO：可以将气体通入足量澄清的石灰水中
 D. 证明二氧化碳的密度比空气大：可以用烧杯罩住一支燃着的蜡烛

13. 下列实验得出的结论不合理的是



- A. 实验甲中黄铜片能在铜片上刻画出痕迹，说明黄铜的硬度比铜片大
 B. 实验乙中酚酞溶液变红，说明分子在不断运动
 C. 实验丙中既说明二氧化碳能溶于水，又说明二氧化碳具有酸性
 D. 实验丁中既说明铁能与硫酸铜溶液反应，又验证了质量守恒定律

14. 下列有关溶液的说法中正确的是

- A. 不饱和溶液转化为饱和溶液，溶液中溶质的质量分数一定增大
 B. 饱和溶液不一定是浓溶液，不饱和溶液一定是稀溶液
 C. 将 5g 某物质放入 95g 水中，所得溶液中溶质的质量分数不一定是 5%
 D. 将一定质量某物质的饱和溶液降温析出晶体后，所得溶液中溶质的质量分数一定减小

15. 将 10g 木炭与氧化铜的混合粉末充分加热至不再有气体产生后，将所生成的二氧化碳气体通入足量的澄清石灰水中，得到 5g 白色沉淀。则原混合粉末中氧化铜的质量可能为

- A. 8g B. 8.4g C. 8.8g D. 9.4g

三. 填空题 (本大题有 3 小题。共 20 分)

16. (6 分) 化学就在我们身边，它能改善我们的生活，请从下列物质中，选择适当的物质填空_____ (填序号)。

①干冰 ②一氧化碳 ③二氧化碳 ④氦气 ⑤氢气 ⑥石墨

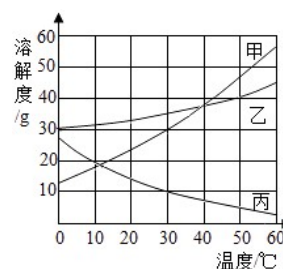
- (1) 属于有毒气体的是：_____
- (2) 可用于人工降雨的是：_____
- (3) 可用作干电池电极的是：_____
- (4) 焊接金属时常用作保护气的是：_____
- (5) 能使氧化铜还原成铜的气体单质是：_____
- (6) 能使紫色石蕊溶液变成红色的气体是：_____

17. (6 分) 化学源于生活，生活中蕴含着许多化学知识。

- (1) 金刚石与石墨两种物质物理性质差异的原因，是它们的_____排列方式不同。
- (2) 用洗涤剂去除油污，是由于洗涤剂有_____功能。
- (3) 打开汽水瓶盖时，汽水会自动喷出来，说明气体在水中的溶解度随压强_____而减小。
- (4) 在乙醇的水溶液中，乙醇_____ (写化学式) 为溶质。
- (5) 铁与氧气、水等经缓慢反应会生成铁锈，铁锈的主要成分是_____ (写化学式)。
- (6) 用镁和铝分别跟足量的稀硫酸反应，若要制相同质量的氢气，则消耗镁和铝的质量比是_____

18. (8 分) 人类的日常生活和工农业生产离不开水。

- (1) 水_____ (填 “属于” 或 “不属于”) 人类所需的六大基本营养素之一。
- (2) 水在通电的条件下可以分解，该反应的化学方程式为_____
- (3) 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如右图所示。



- ① 20°C 时，甲、乙、丙三种物质的溶解度由大到小的顺序为_____
- ② 20°C 时，将 50g 乙物质放入 100g 水中充分溶解，所得溶液是_____溶液 (填 “饱和” 或 “不饱和”)。将此溶液升温至 50°C，此时该溶液的溶质质量分数为_____ %。(结果精确到 0.1%)
- ③ 50°C 时，将等质量的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液同时降温至 10°C，所得溶液中溶质质量分数最小的是_____ (填 “甲”、“乙” 或 “丙”)。

四. 简答题 (本大题有 3 小题，共 20 分)

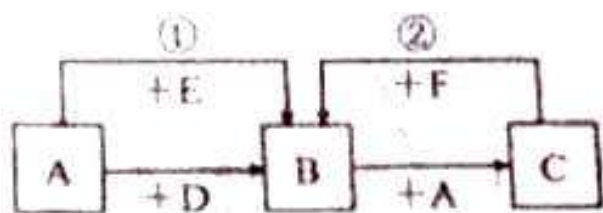
19. (6 分) 完成下列化学方程式

- (1) 碳在氧气中充分燃烧_____
- (2) 铜与硝酸汞溶液反应_____
- (3) 碳酸钙在高温条件下分解_____

20. (8分) 在人类社会的发展进程中, 金属起着重要的作用, 根据所学知识回答,

- (1) “真金不怕火炼”说明金即使在高温下也很难与_____反应。
- (2) 生铁和钢是两种含_____量不同的铁合金。
- (3) 铝制品耐腐蚀的原因_____ (用化学反应方程式回答)。
- (4) 铁制容器不能用来盛放农药波尔多液 (波尔多液的主要成分是硫酸铜和氢氧化钙, 用化学方程式表示其原因_____)
- (5) 某钢铁厂每天需消耗 5000t 含 Fe_2O_3 70% 的赤铁矿石, 该厂理论上可日产含 Fe 98% 的生铁的质量是_____

21. (6分) 如图所示, A、B、C、D、E、F 是已学过的六种物质, 其中 A、B、C 三种物质中均含有同一种元素, D 是能使带火星的木条复燃的气体。反应①可观察到的现象是固体粉末由黑色逐渐变红, 反应②可观察到的现象是固体粉末由红色逐渐变黑, (部分反应物、生成物及反应条件略去)。



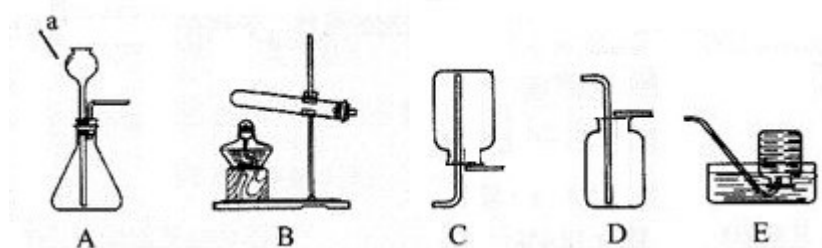
回答下列问题:

- (1) A 和 D 的化学式分别为 A _____; D _____
- (2) 反应①的化学方程式为 _____
- (3) 反应②的化学方程式为 _____

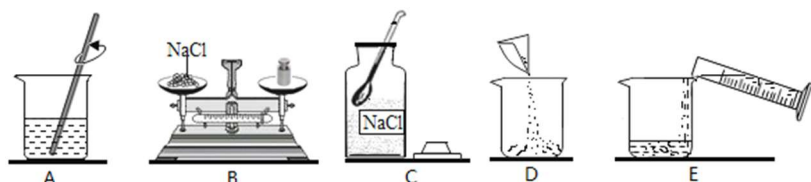
五、实验题 (本大题有 3 小题, 共 20 分)

22. (7分) 根据下图回答问题。

- (1) 仪器 a 的名称为 _____
- (2) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为 _____; 所选用的装置是 _____ (填字母序号)。
- (3) 实验室制取 CO_2 所选用的装置是 _____ (填字母序号)。检验 CO_2 气体的方法是 _____ 将该气体通入澄清的石灰水中, 写出该反应的化学方程式 _____

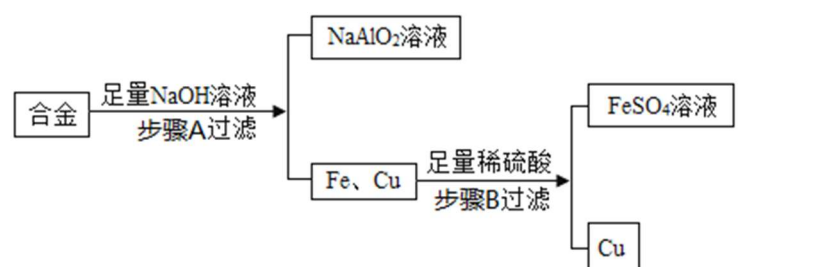


23. (5分) 实验室准备用氯化钠固体配制 100g 质量分数为 10% 的氯化钠溶液。



- (1) 所需固体氯化钠的质量为_____g
- (2) 在用托盘天平称取所需氯化钠的过程中，发现指针偏向分度盘的右侧，接下来的操作是_____
- (3) A 中玻璃棒的作用是_____
- (4) 该配制过程中的正确操作顺序为_____ (填字母序号)。
- (5) 如果将已配制好的 100g 质量分数为 10% 的氯化钠溶液稀释成溶质质量分数为 5% 的氯化钠溶液，需要再加入水_____g.

24. (8分) 废旧金属可回收利用，现用合金废料 (含 Fe、Cu 和 Al) 制取 FeSO_4 溶液和回收金属 Cu，实验过程如下图所示 (部分生成物已略)



回答问题：

- (1) 合金属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)。
- (2) 步骤 B 中发生的化学方程式为_____，该反应的基本类型属于_____反应。
- (3) 步骤 A 中发生的化学反应是：金属铝与氢氧化钠溶液反应，生成偏铝酸钠 (NaAlO_2) 和氢气。该反应的化学方程式为_____
- (4) 在硫酸铜和硫酸亚铁的混合溶液中加入一定量的锌粉，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。①滤液中一定含有的溶质是_____ (写化学式)；②若向溶液中滴加稀硫酸。有气泡产生，则滤渣中可能含有的物质是_____ (写物质名称)。

六. 计算题 (本大题有 2 小题，共 10 分)

25. (3分) 已知葡萄糖酸锌的化学式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{14}\text{Zn}$ 。回答问题。

- (1) 葡萄糖酸锌是由_____种元素组成的。
- (2) 葡萄糖酸锌的相对分子质量为_____。
- (3) 葡萄糖酸锌中锌元素的质量分数为_____ (临果情确到 0.1%)。

26. (7 分) 10g 碳酸钙与 100g 稀盐酸恰好完全成应。计算 :

(1) 产生二氧化碳气体多少克 ?

(2) 稀盐酸中溶质的质量分数是多少 ?

(3) 反应后所需液中溶质的质量分数是多少? (结果精确到 0.1%)