

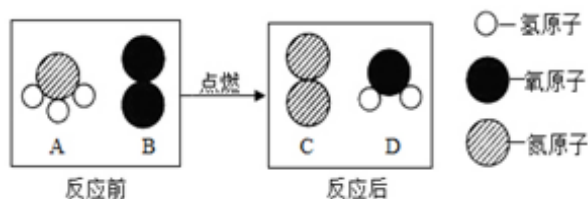
九年级化学第三次阶段性测试 2019.12

(试卷总分 60 分 测试时间 60 分钟)

相对原子质量: H-1 C-12 O-16 N-14 Ca-40 Cl-35.5 Fe-56 Cu-63.5 Ag-108

一、选择题(本题共 10 小题, 每小题只有一个正确答案, 每小题 2 分)

- 下列各组变化中, 前者属于物理变化, 后者属于化学变化的是()
A. 水果腐烂 食盐溶解 B. 鲜肉冷冻 玻璃破碎
C. 葡萄酒化 蜡烛燃烧 D. 汽车爆胎 米饭煮糊
- 下列各组物质按单质、氧化物、混合物的顺序排列的是()
A. 液氧、高锰酸钾、过氧化氢溶液 B. 稀有气体、干冰、浓氨水
C. 水银、冰水混合物、生铁 D. 水、二氧化硅、汽水
- 从化学的角度对下列诗句、成语等进行解释, 其中不正确的是()
A. “遥知不是雪, 为有暗香来”——分子在不停地运动
B. “点石成金”——化学反应改变了元素种类
C. “真金不怕火炼”——金(Au)的化学性质不活泼
D. “百炼成钢”——将生铁反复锤炼从而降低其中的含碳量
- 关于“家庭小实验”的下列说法不正确的是()
A. 用肥皂水可以区分硬水和软水
B. 向洗净的碎鸡蛋壳中加入食醋可产生二氧化碳
C. 把钢针烧红放入水中冷却后取出, 钢针变得更容易弯曲
D. 把 6B 的铅笔芯和导线、电源等相连, 灯泡发光, 可验证石墨的导电性
- 在点燃条件下, A 和 B 反应生成 C 和 D, 反应前后分子种类变化的微观示意图如图所示。下列说法不正确的是()



- A 物质是由 3 个氢原子和 1 个氮原子构成的
 - 在该反应中, 生成 C 和 D 的质量比为 14: 27
 - 该反应是置换反应
 - 该反应前后分子的总数发生了改变
- 为了除去物质中的杂质(括号内物质为杂质), 操作方法不正确的是()

	物质	操作方法
A	CuO (C)	在空气中充分灼烧
B	KNO ₃ (NaCl)	充分溶解、冷却结晶、过滤、洗涤、干燥
C	Cu (Mg)	加入足量 CuSO ₄ 固体, 充分反应后过滤
D	N ₂ (O ₂)	气体通过灼热的铜粉或铜网

- 下列说法不正确的是()
A. 化合物中的某种元素转变为单质不一定要通过分解反应
B. 在一定的条件下二氧化碳与水反应不一定生成碳酸
C. 活泼的金属能置换出稀盐酸、稀硫酸中的氢气

D. 可燃物在燃烧时不一定产生火焰

8. 下列图象与所述操作过程相符的是 ()

A	B	C	D
向同质量的镁条和锌片滴加同浓度的稀盐酸	向一定量硫酸铜溶液中不断加入铁粉	将 60℃ 接近饱和的硝酸钾溶液恒温蒸发水分	木炭在盛有 O ₂ 密闭容器内燃烧

9. 将一定量的铁粉投入到 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 AgNO_3 的混合溶液中, 充分反应后过滤, 得到滤渣和滤液。关于该实验有以下说法: ①滤渣中一定有银, 可能有铜和铁; ②滤液中一定有锌离子, 可能有亚铁离子、铜离子和银离子; ③向滤渣中加稀盐酸, 有气泡冒出, 滤渣中一定有铁, 可能有银和铜; ④若滤渣中只有两种单质, 则滤液中可能含硝酸铜; ⑤若滤渣中有三种金属单质, 则滤液中的溶质只有硝酸锌; ⑥反应后得到滤渣的质量大于反应前加入铁粉的质量。以上说法正确的是 ()

A. ②③⑥ B. ①④⑥ C. ①③⑤ D. ②④⑤

10. 向 100g 水中不断加入固体 A 或改变温度, 得到相应的溶液①~⑤。下列说法正确的是 ()

25℃ 100g 水 $\xrightarrow{\text{加入 A } 37.2\text{g}}$ ① $\xrightarrow{\text{加入 A } 4.2\text{g}}$ ② $\xrightarrow{\text{升温至 } 60^\circ\text{C}}$ ③ $\xrightarrow{\text{加入 A } 9\text{g}}$ ④ $\xrightarrow{\text{降温至 } 50^\circ\text{C}}$ ⑤

资料: A 的溶解度					
温度/℃	20	30	40	50	60
溶解度/g	37.2	41.4	45.8	50.4	55.2

A. ②中 A 的质量分数最大 B. ③⑤中 A 的质量分数相等
C. ②④⑤的溶液为饱和溶液 D. ①③④⑤中没有固体存在

二、非选择题 (本题共 5 小题, 除第 15 小题外, 其余每空 1 分)

11. (9 分) 铁是目前世界上使用最多的金属。

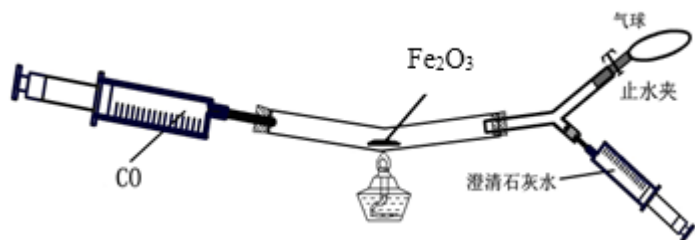
(1) 认识铁: 从宏观看, 铁由_____组成; 从微观看, 铁由_____构成。

(2) 生活中: “共享单车” 作为代步工具, 既轻便灵活, 又环保。如图是一款自行车的图片, 所标材料中属于金属材料的有_____, 铝合金轮圈不易生锈的原因是_____。

(3) 工业上: 用铁矿石炼铁, 其设备是_____, 原料是_____。



(4) 实验室：用下图模拟炼铁。实验的主要过程如下：取少量 Fe_2O_3 装入“V”型管中，用针筒抽取足量 CO 至最大刻度，小针筒内抽取 2mL 澄清石灰水，打开止水夹，推动左侧注射器移动至 1/3 刻度处，后关闭止水夹；在点燃酒精灯的同时轻轻推动左侧注射器。反应一段时间后，右侧注射器中澄清石灰水变浑浊，停止加热。



- ① 点燃酒精灯前先推动左侧注射器的原因是_____。
- ② 写出“V”型管中的化学反应方程式_____。
- ③ 检验反应后所得固体中是否有铁的方法是_____。（写出具体的操作步骤和现象）

12. (8 分) 水和溶液与我们的生活息息相关。

(1) 将厨房中的下列物质放入水中，能形成溶液的是_____。

A. 牛奶 B. 香油 C. 面粉 D. 白糖

(2) 生活中常用_____方法降低水的硬度，并起到杀菌消毒的作用。

(3) 妈妈衣服上沾了油污，小明建议妈妈不要直接用水清洗，而是先用酒精或洗洁精清洗，请分别解释它们去油的原理_____。

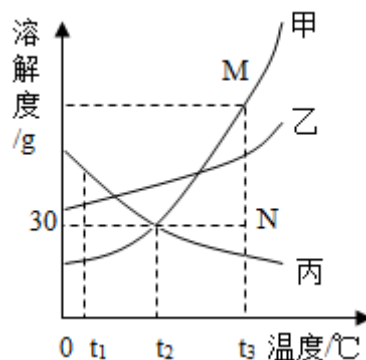
(4) 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如下图所示，回答下列问题：

① 在 $t_2^\circ\text{C}$ 时，把 30g 甲溶解于 50g 水中得到溶液的质量为_____。

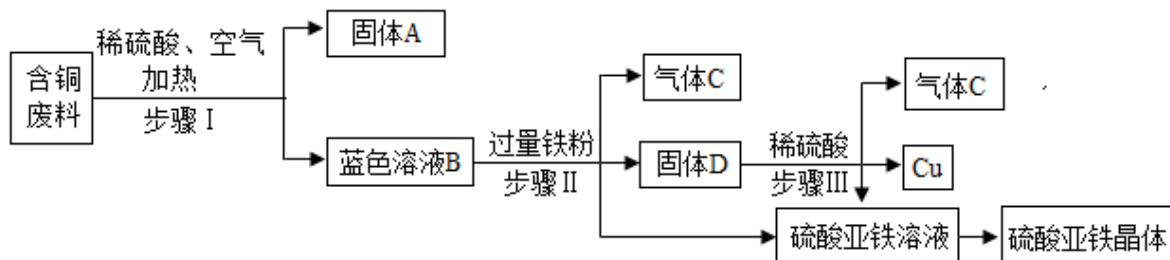
② 将图中 N 点的甲溶液转化为 M 的甲溶液的方法是_____。

③ 将甲、乙、丙三种物质的饱和溶液从 $t_3^\circ\text{C}$ 降到 $t_2^\circ\text{C}$ ，溶质的质量分数的大小关系是_____。

④ 要配制等质量的 $t_3^\circ\text{C}$ 的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液，所需水的质量关系是_____。配制过程中若量取水时俯视读数，则会造成所配溶液的质量分数_____。（“偏大”或“偏小”）



13. (6 分) 某金属冶炼厂在生产过程中产生了一定的含铜废料。化学兴趣小组利用稀硫酸和铁粉分离回收铜，并获得硫酸亚铁晶体。其设计方案如图所示。



查阅资料得知：在通入空气并加热的条件下，铜可与稀硫酸反应转化为硫酸铜，反应的化学方程式： $2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

- (1) 步骤 I 中分离得到固体 A 和蓝色溶液 B 的操作名称是_____，所需玻璃仪器_____。
 - (2) 步骤 II 中加过量铁粉的目的_____。
 - (3) 写出步骤 III 中发生反应的化学方程式_____。
 - (4) 硫酸亚铁溶液得到硫酸亚铁晶体通常要经过蒸发浓缩、_____、洗涤、干燥等步骤。
 - (5) 铜制品在空气中会发生锈蚀[铜锈的主要成分 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$]，根据铜锈的主要成分，可以判断出铜生锈除了需要氧气，还需要空气中的_____（填化学式）。
14. （12 分）下图为化学实验装置，回答有关问题。

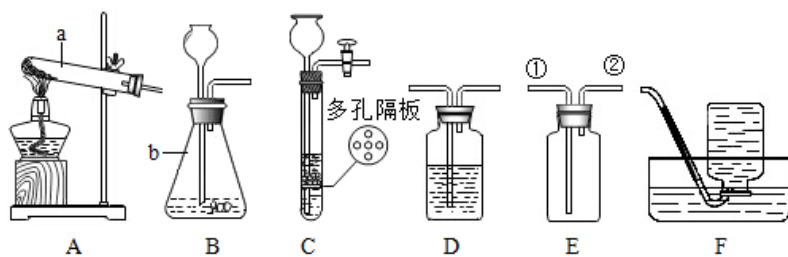


图1

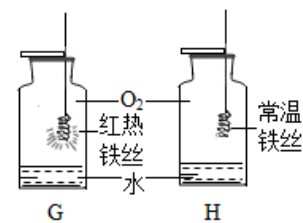


图2

- (1) 写出图中标有字母的仪器的名称： b_____。
 - (2) 实验室用氯酸钾制取纯净的氧气应选择的装置是_____，反应的化学方程式是_____。制得的氧气用来做如图 2 所示的实验,发现 G 中铁丝燃烧而 H 中铁丝不燃烧,其原因是_____。写出 G 中反应的化学方程式_____。
 - (3) 实验室制取二氧化碳若用装置 E 收集二氧化碳，则气体应从填_____端进入，其验满的方法是_____或_____。若要检验二氧化碳气体，可将装置 B 和装置 D 用胶皮管连接，其反应的化学方程式是_____，若 D 中只见有气泡产生，未见其它现象，则可能原因是_____。
 - (4) 实验室常用装置 C 代替装置 B 制取气体，装置 C 的优点是_____。检查装置 B 的气密性的方法是_____。
15. （5 分）某课外小组同学为了测定石灰石中碳酸钙的质量分数，取某地石灰石样品 **9.0g** 于烧杯中，将 50g 稀盐酸分 5 次加入烧杯中充分反应后（杂质不与稀盐酸反应），测得剩余固体的质量记录如下。

次数	1	2	3	4	5
加入稀盐酸质量/g	10	10	10	10	10
剩余固体质量/g	7.0	5.0	3.0	1.5	X

请计算：

- (1) X 的值为_____。
- (2) 该石灰石样品中碳酸钙的质量分数为_____。
- (3) 所用稀盐酸溶质的质量分数。(写出计算过程)

参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	C	B	C	A	C	C	A	B	D

11. (1) 铁元素 铁原子

(2) 钢和铝合金

铝与空气中的氧气反应生成一层致密的保护膜，阻止了铝进一步的氧化

(3) 高炉 铁矿石、焦炭、石灰石

(4) ①排尽装置中的空气,防止加热时引起爆炸

$$\textcircled{2} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$$

③取反应后的固体放入稀盐酸中观察是否有气泡产生(答案合理即可)

12. (1) D

(2) 煮沸

(3) 酒精是溶解油污、洗洁精是乳化

(4) ① 65g

② 增加甲 或恒温蒸发水

③ 乙>甲>丙

④ 丙>乙>甲 偏大

13. (1) 过滤 烧杯、漏斗、玻璃棒

(2) 将硫酸铜全部反应

$$(3) \text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$$

(4) 冷却结晶

(5) H_2O 、 CO_2

14. (1)锥形瓶

(2)AF 略 温度未达到，不能将铁丝引燃 略

(3)① 将燃着的木条放在②处或将湿润的紫色石蕊试纸放在②处 (答案合理即可)

$$\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$$

石灰水变质或用的是浓盐酸

(4)随时控制反应的发生和停止 在导管口处连上胶皮管并用弹簧夹夹紧，往长颈漏斗中加水至形成一段水柱，观察水柱的高度

15.(1)1.5

(2) 83.3%

(3)解：由题意可知每 10g 盐酸能反应完 2g 碳酸钙

设 10g 盐酸中 HCl 的质量为 y 。



100 73

$$2g \quad y$$

$y = 1.46 \text{ g}$ 1 分

$$\frac{1.46\text{g}}{10\text{g}} \times 100\% = 14.6\%$$
 1 分

答：所用稀盐酸溶质的质量分数为14.6%。