

化 学 试 卷

温馨提示：选择题选出答案后，用 2B 铅笔在答题卡上将对应题号的字母代号涂黑；非选择题的答案必须写在答题卡的指定位置，在本卷上答题无效。

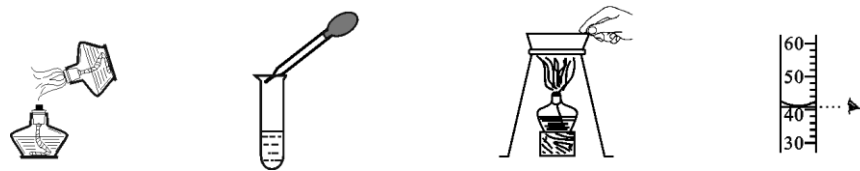
可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 S-32 Cl-35.5 Ca-40 Zn-65

一、选择题（本题共 10 小题，每小题给出的 A、B、C、D 四个选项中只有一个正确答案。
每小题 2 分，共 20 分）

1. 生活中的下列变化**不属于**化学变化的是

A. 铁器生锈 B. 剩饭变馊 C. 苹果榨汁 D. 葡萄酿酒

2. 下图所示实验操作正确的是



A. 点燃酒精灯 B. 滴加液体 C. 移开蒸发皿 D. 读出液体的体积

3. 推理是化学学习的一种方法，以下推理正确的是

A. 单质中只含有一种元素，因此只含有一种元素的物质一定是单质

B. 碱性溶液能使酚酞试液变红色，因此能使酚酞试液变红色的溶液的 pH 一定大于 7

C. 在化合物里，正负化合价的代数和为零，所以在同一化合物中金属元素显正价，

则非金属元素一定显负价

D. 稀有气体元素的原子最外层电子数为 8 (氦除外), 因此微粒 $\left(\overset{+}{X} \right) \overset{\overset{1}{\downarrow}}{\underset{\underset{1}{\downarrow}}{2\ 8}}$ 一定是稀有气体元素的原子

4. 如图是 a、b、c 三种物质的溶解度曲线，下列说法错误的是

A. $t_2^{\circ}\text{C}$ 时, 将 30g a 物质加入到 50g 水中充分搅拌, 得

到 80g a 的饱和溶液

B. P 点表示 $t_1^{\circ}\text{C}$ 时, a、c 两种物质的溶解度相等

C. 将 c 的饱和溶液变为不饱和溶液，可采用降温的方法

D. $t_2^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的溶解度由大到小的顺序是

$$a > b > c$$

5. 下列对某一主题的知识归纳, 完全正确的一组是

A. 化学与环境	B. 化学与安全
①减少化石燃料燃烧可控制雾霾产生	①房间里着火应立即打开门窗
②鼓励生活垃圾焚烧处理	②天然气泄漏应立即打开排气扇换气
C. 化学与营养	D. 物质与微粒构成
①蔬菜、水果中富含维生素	①水——由氢原子和氧原子构成
②老年人缺钙会造成骨质疏松	②氯化钠——由钠离子和氯离子构成

6. 如图的反应中, 甲、乙、丙三种分子的个数比为 $1:3:2$, 则从图示中获得的信息正确的是

A. 该反应不可能是分解反应

B. 原子种类在化学反应中发生了变化

C. 生成物一定属于氧化物

D. 乙分子中 A 与 B 的原子个数比为 1 : 2

7. 用硝酸钾固体配制溶质的质量分数为 10% 的硝酸钾溶液 50g。下列做法**不正确**的是

A. 称量：用天平称量硝酸钾 5g B. 量取：用量筒量取蒸馏水 45mL

C. 溶解: 将硝酸钾倒入量筒中溶解 D. 转移: 将配好的溶液转移至试剂瓶

8. 将一定量的锌粉加入到硫酸亚铁、硫酸铜和硫酸镁的混合溶液中, 过一段时间后过滤, 向滤渣中加入稀盐酸有气泡产生, 则下列叙述正确的是

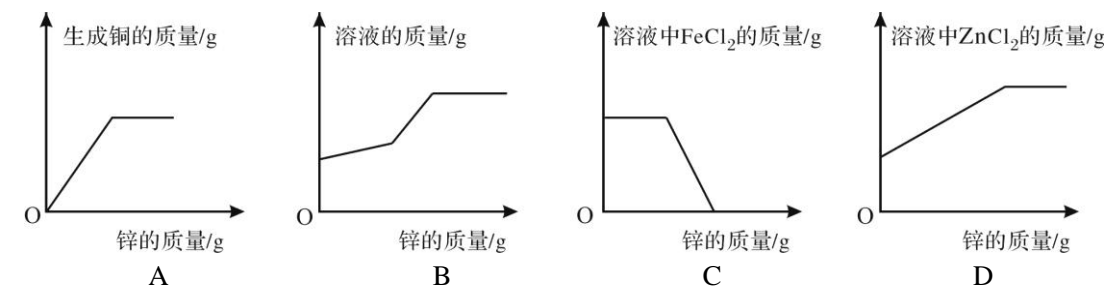
①滤渣中一定含有锌 ②滤渣中一定含有铜,可能含有锌

③向滤渣中加入稀盐酸，最后溶液一定变成浅绿色

④滤液中溶质一定含有硫酸锌和硫酸镁 ⑤滤液的颜色不可能为浅绿色

A. ①④⑤ B. ②③④ C. ②③④⑤ D. ②④

9. 向一定质量 FeCl_2 和 CuCl_2 的混和溶液中逐渐加入足量的锌粒, 下列图像不能正确反映对应关系的是



10. 将 40g 碳酸钙高温煅烧一段时间后，冷却测得剩余固体质量为 35.6g,再向剩余固体中加入足量稀盐酸，充分反应后，蒸发结晶，理论上可得到固体氯化钙的质量为

A. 35.6g B. 44.4g C. 33.3g D. 无法确定

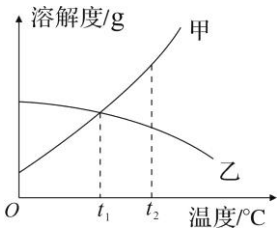
二、填空题（本题共 3 小题，共 13 分）

11.（4 分）化学用语是学习化学的重要工具，按要求用**化学用语**填空：

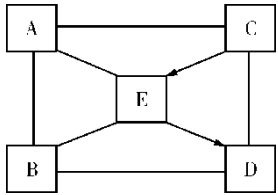
- （1）2 个氮分子_____；
（2）2 个硫酸根离子_____；
（3）生理盐水中的溶质是_____；
（4）可用于金属表面除锈的是_____。

12.（4 分）甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如图所示，据图回答下列问题：

- （1）乙物质的溶解度随温度的升高而_____（填“增大”或“减小”）。
（2）欲将 $t_1^{\circ}\text{C}$ 甲物质的不饱和溶液变为该温度下的饱和溶液，可采取的方法：_____（任填一种）。
（3）若甲物质中混有少量乙物质，可用_____的方法提纯甲。
（4）等质量甲、乙两种物质分别配成 $t_2^{\circ}\text{C}$ 时的饱和溶液，需要水的质量大小关系是甲_____乙（填“>”、“=”或“<”）。



13.（5 分）A~E 是初中常见的物质：盐酸、氢氧化钠、氢氧化钙、碳酸钠、二氧化碳中的某一种。A 可用于金属表面除锈，B 可用来改良酸性土壤。它们相互间发生反应或转化的关系如图所示（“—”表示两种物质间能发生反应，“→”表示两种物质间的转化关系）。



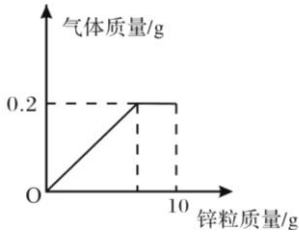
- （1）A、C 的化学式分别为①_____ ②_____；
D 在生活和生产中的一种用途是③_____。
（2）E→D 反应的化学方程式为：①_____；
B 与 D 反应的化学方程式为：②_____。

三、计算题（本题共 5 分）

14. 向盛有一定质量稀硫酸的烧杯中逐渐加入 10g 锌粒，产生气体质量与锌粒质量的关系如图所示；充分反应后，称得烧杯中剩余物质总质量为 109.8 g。

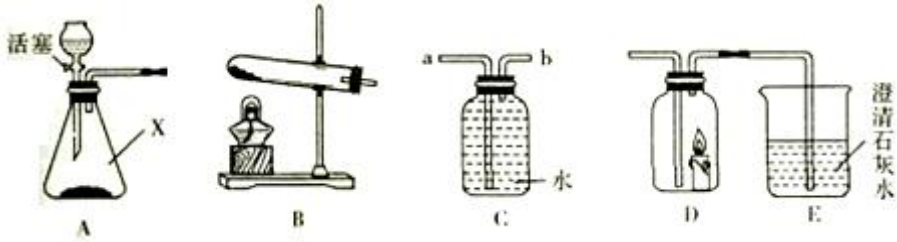
请根据关系图分析并计算：

- （1）稀硫酸反应完时，产生氢气的质量为_____g，
消耗锌粒质量为_____g。
（2）该稀硫酸中溶质的质量分数（写出计算过程）。



四、实验探究题（本题共两个小题，共 12 分）

15.（5 分）根据如图所示装置，回答有关问题：



- （1）装置 A 中，仪器 X 的名称为_____；
（2）若实验室用加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气，则选取的发生装置为_____；反应方程式为_____；
（3）若用装置 C 收集氢气，则氢气应从_____（填“a”或“b”）端导管通入；
（4）某同学点燃蜡烛，然后放入 D 中，迅速连接 A、D、E，打开活塞进行实验，发现 E 中熔液逐渐变浑浊，则装置 A 中产生的气体_____（填“一定”或“不一定”）为二氧化碳气体。
16.（7 分）做完氢氧化钠与稀硫酸中和反应的实验后，兴趣小组的同学对反应后溶液中的溶质成分产生了兴趣，请你与他们一起进行以下探究。

【提出问题】溶液中的溶质是什么物质？

【作出猜想】（1）甲同学认为溶液中的溶质只有 Na_2SO_4 一种物质。

（2）乙同学认为溶液中的溶质是 Na_2SO_4 和_____两种物质。

（3）丙同学认为溶液中的溶质是 Na_2SO_4 和 NaOH 两种物质。

【查阅资料】① Na_2SO_4 溶液显中性。

② Al 与强碱 NaOH 溶液反应生成偏铝酸钠（ NaAlO_2 ）和氢气。

【实验验证】

	实验操作	实验现象	实验结论
乙同学实验	取中和反应后的溶液少许于试管中，将表面反复打磨后的铝片放入试管的溶液中	铝片逐渐溶解，并有大量气泡冒出，收集气体点燃，火焰呈淡蓝色	猜想（2）成立
丙同学实验	取中和反应后的溶液少许于试管中，向试管中滴加几滴无色酚酞试液	溶液变_____色	猜想（3）成立

【总结反思】丁同学根据乙、丙两位同学的实验现象，首先肯定猜想（1）不成立。经过进一步分析，丁同学认为猜想（2）也不成立，他的理由是_____。兴趣小组的同学经过充分讨论，一致认为猜想（3）成立。

【知识拓展】（1）生活中能否用铝制品来盛放强碱性溶液？_____（填“能”或“不能”）

（2）乙同学的实验中铝片与_____溶液发生了反应，请写出铝与该溶液发生反应的化学方程式_____。