

2020-2021 学年第一学期期末教学质量调研测试

九年级化学试题

命题人：王文丽

可能用到的相对原子质量：H:1 C:12 O:16 S:32 Ca:40 Fe:56

一、选择题（每题只有一个选项符合题意，请将该选项的序号按要求填涂在答题卡的指定位置上，每题 2 分，共 46 分）

1. 下列物质的用途中，利用其化学性质的是（ ）

- A. 干冰用于人工降雨
- B. 天然气用作燃料
- C. 活性炭用作吸附冰箱中异味
- D. 氦气填充探空气球

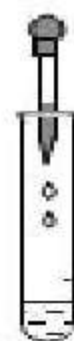
2. 下列实验现象描述正确的是

- A. 镁条在空气中燃烧，发出耀眼的白光，有白色固体氧化镁生成
- B. 红磷在空气中燃烧，发出黄色火焰，产生大量白雾
- C. 铜片在空气中燃烧，固体由亮红色变为黑色
- D. 硫在氧气中燃烧，产生蓝紫色火焰，有刺激性气味的气体生成

3. 下列化学实验基本操作正确的是



- A. 测定白磷燃烧前量
- B. 加热液体
- C. 量取液体
- D. 滴加液体



化学王国里，数字被

赋予了丰富的内涵。对下列化学用语中数字“2”的说法正确的是（ ）

- ①2H ②2NH₃ ③SO₂ ④O⁻² ⑤Mg²⁺ ⑥2OH⁻ ⑦H₂O

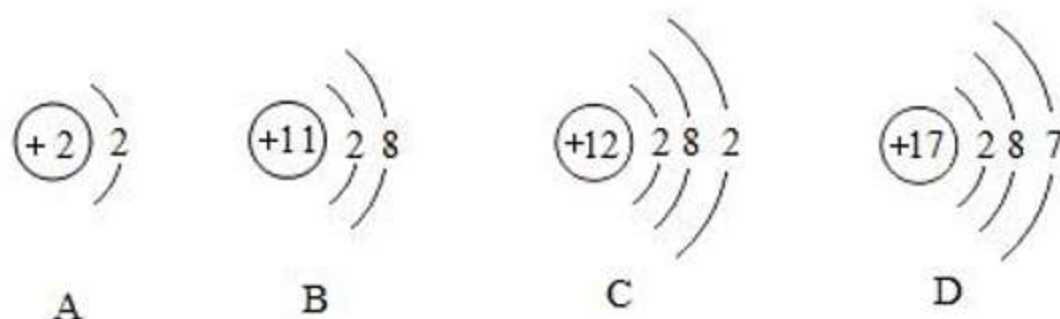
- A. 表示离子个数的是⑤⑥
- B. 表示离子所带电荷数的是④⑤
- C. 表示分子中原子个数的是③⑦
- D. 表示分子个数的是①②

5. 通过元素周期表，我们可以获得许多信息。在元素周期表中我们查到的镓元素如图所示，我们从中得到的正确信息是（ ）

- A. 镓元素的相对原子质量为 69.72g
- B. 镓元素的核电荷数是 69
- C. 镓元素是非金属元素
- D. 镓原子的原子核内有 31 个质子

31	Ga
镓	
69.72	

6. 如图是几种微粒的结构示意图，根据图示判断以下说法不正确的是（ ）



- A. B 元素属于金属元素
 B. A 与 C 元素具有相似的化学性质
 C. C 原子在化学反应中容易失去两个电子形成阳离子
 D. B、C、D 元素位于同一周期

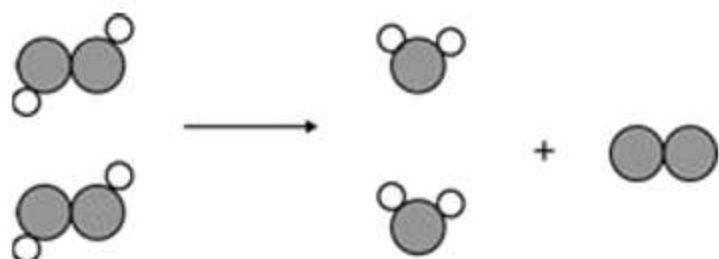
7. 分类是学习化学的方法之一。下列各组物质是按单质、氧化物、混合物的顺序排列的是()

- A. 氧气、水、空气 B. 氮气、氯酸钾、钢
 C. 天然气、干冰、冰水混合物 D. 石墨、氢氧化钙、石油

8. 下列对有关事实的解释, 错误的是 ()

- A. 金刚石、石墨的性能不同—— 碳原子排列不同
 B. 氢元素和氧元素种类不同—— 质子数不同
 C. 酒精需要密封保存 —— 酒精分子间有间隔
 D. 冰水共存物属于纯净物—— 冰和水都由水分子构成

9. 如图为某反应的微观示意图, 不同的球代表不同元素的原子, 下列说法错误的是()



- A. 该反应属于分解反应 B. 该反应前后原子的种类、数目都没有改变
 C. 该反应生成物全部是化合物 D. 该图示可以表示双氧水产生氧气的反应

10. 下列知识的归纳中, 都正确的一组是 ()

- | | |
|---|--|
| <p>A. 生活常识</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 取暖防中毒——煤炉上放一壶水
 炒菜时油锅着火——用锅盖盖灭 </div> | <p>B. 节约意识</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 用剩药品——应放回瓶
 取用药品——应取少量 </div> |
| <p>C. 安全常识</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 厨房煤气泄漏——打开排气扇
 电器着火——用水浇灭 </div> | <p>D. 环保意识</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 使用含磷洗衣粉——会污染水源
 减少白色污染——使用可降解塑料 </div> |

11. 草莓、香蕉等水果具有芳香气味, 是因为其中含有乙酸乙酯(化学式为 $C_4H_8O_2$)等物质, 下列关于乙酸乙酯的说法正确的是

- A. 乙酸乙酯分子由碳、氢、氧三种元素组成
 B. 该物质中共计含有 14 个原子
 C. 乙酸乙酯中碳元素的质量分数最高
 D. 乙酸乙酯中碳、氢、氧元素的质量比为 2: 4: 1

12. FeS_2 在接触法制硫酸过程中产生 SO_2 , 其化学方程式为: $4FeS_2 + 11O_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2X + 8SO_2$, 下列说法

正确的是 ()

A.X 的化学式是 Fe_2O_3

B.该反应属于化合反应

C. O_2 中氧元素的化合价为-2

D. SO_2 中硫、氧元素的质量比为 1:2

13. 在 $\text{A}+3\text{B}=2\text{C}+2\text{D}$ 的反应中, 14 克 A 完全反应生成 44 克 C 和 18 克 D, 若 A 的相对分子质量为 28, 则 B 的相对分子质量是 ()

A. 16

B. 32

C. 64

D. 96

14. 在一定条件下, 甲、乙、丙、丁四种物质在一密闭容器中充分反应, 测得反应前后各物质的质量如下表所示. 关于此反应下列认识不正确的是 ()

物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	1	20	15	2
反应后质量/g	m	29	0	8

A. m 的值是 1

B. 甲可能是该反应的催化剂

C. 该反应是分解反应

D. 反应中乙、丁的质量比是 29: 8

15. 关于 CO 和 CO_2 的说法正确的是 ()

A. 组成: 都由碳元素和氧元素组成, 分子构成也相同

B. 性质: 常温下均为无色气体, 且都有毒

C. 用途: CO 可以用来灭火, CO_2 可以做化工原料

D. 转化: 在一定条件下可以相互转化

16. 比较归纳是化学学习中常用的一种方法. 以下是 C、 CH_4 、CO 三种物质转化为 CO_2 的转化关系, ① $\text{C}\rightarrow\text{CO}_2$; ② $\text{CH}_4\rightarrow\text{CO}_2$; ③ $\text{CO}\rightarrow\text{CO}_2$, 对它们的比较归纳正确的是 ()

A. 三种转化发生的都是化合反应

B. 三种转化的过程中都放出热量

C. 三种物质都只能跟氧气反应才能转化为二氧化碳

D. 三种物质都可以在点燃条件下发生反应转化为二氧化碳

17. 将一枚洁净的铁钉浸入稀硫酸中, 下列叙述: ①铁钉表面产生气泡②液体由无色渐变为浅绿色③铁钉的质量减轻④液体的质量减轻. 其中正确的是 ()

A. ②③

B. ①②④

C. ①②③

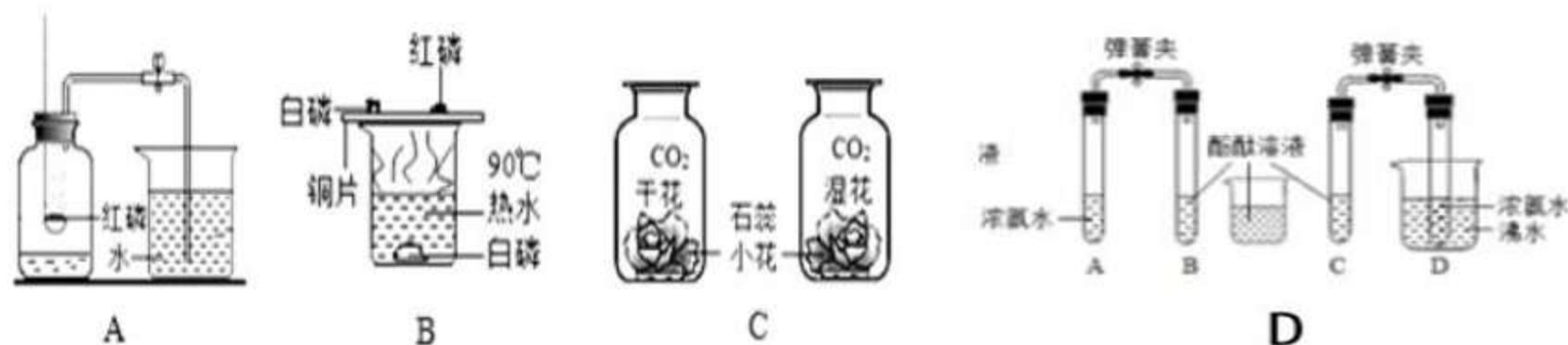
D. ①②③④

18. 有甲、乙、丙、丁四种金属, 只有丙在自然界能以单质形态存在. 含甲化合物的水溶液不能用乙制的容器盛放. 将甲和丁分别放入硝酸铜溶液中, 在甲表面有铜析出, 而丁没有变化.

这四种金属活动性顺序由弱到强的是()

- A. 丙<丁<甲<乙 B. 乙<甲<丁<丙 C. 丁<甲<乙<丙 D. 丙<乙<甲<丁

19. 下列问题的研究中, 没有利用对比实验方法的是()



A. 研究空气中氧

气的体积含量

B. 研究燃烧条件

C. 研究二氧化碳与水的反应

D. 研究温度对分子运动速率的影响

20. 归纳与整理知识点是学习化学的一种有效方法某同学整理的以下说法正确的个数是

()

- ①金刚石是自然界最硬的物质, 可以用来切割玻璃
- ②由同种元素组成的物质一定是单质
- ③ CO_2 中混有少量的 CO , 可以用点燃的方法除去 CO
- ④墙内开花, 墙外可以嗅到花香, 说明分子间有间隙
- ⑤铁生锈的条件是铁与氧气接触
- ⑥生煤火炉时, 点燃木柴来引燃煤, 是为了使温度达到煤的着火点
- ⑦氧气有助燃性, 可作发射火箭燃料
- ⑧原子都含有质子、中子、电子

A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

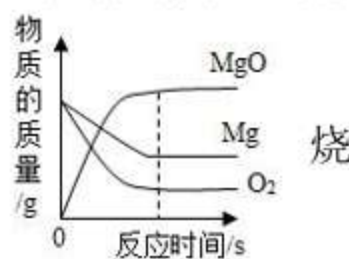
21. 分析推理是化学学习过程中的常用方法, 下列推理正确的是

- A. 离子带电荷, 因此带电荷的一定是离子
B. 氧化物中含有氧元素, 所以含有氧元素的化合物就是氧化物
C. 氮气的化学性质不活泼且不可供呼吸, 故可用做粮食瓜果的保护气
D. 生成单质和化合物的反应一定是置换反应

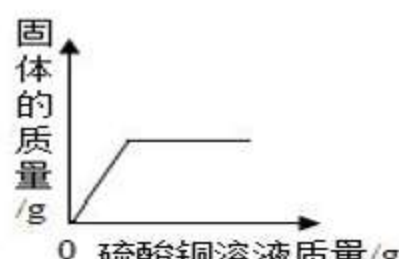
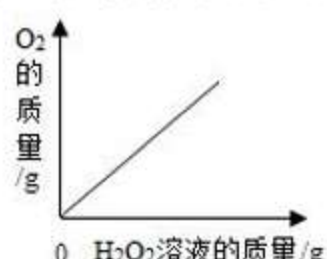
22. 除去下列物质中的少量杂质, 所用方法不正确的是()

选项	物质	杂质	除杂方法
A	N_2	O_2	通过灼热的铜丝网
B	Fe 粉	C 粉	加入过量稀硫酸, 过滤
C	CO	CO_2	通过炽热的碳层
D	FeCl_2 溶液	CuCl_2	加入过量铁粉, 过滤

23. 下列图像能正确反映对应变化关系的

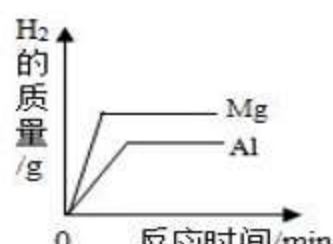


烧



A. 镁在氧气中燃

B. 向二氧化锰中



加入过氧化氢溶液

- C. 向一定量的铁粉和铜粉的混合物中加入硫酸铜溶液
- D. 等质量的镁、铝分别与质量分数相等且足量的稀硫酸反应

二、填空题（每空 1 分化学方程式 2 分）

24. 4 分 请用化学用语填空：

- (1) 2 个氮气分子_____；
- (2) 硫酸中的原子团_____
- (3) 标出氧化亚铁中铁元素的化合价_____；
- (4) 汽水中的一种酸_____。

25. 8 分 水与人类的生产和生活关系密切。

- (1) 检验某天然水是硬水还是软水：取样，加入肥皂水，搅拌，泡沫少且有白色垢状物，该天然水是_____。
- (2) 家庭中硬水转化为软水的方法_____。
- (3) 如图 1 是电解水的简易装置图。

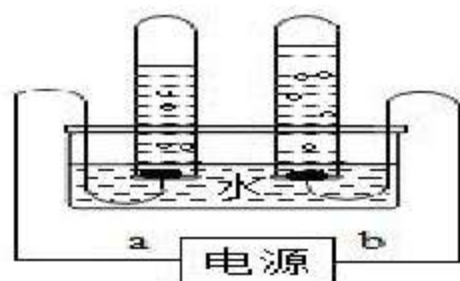


图1

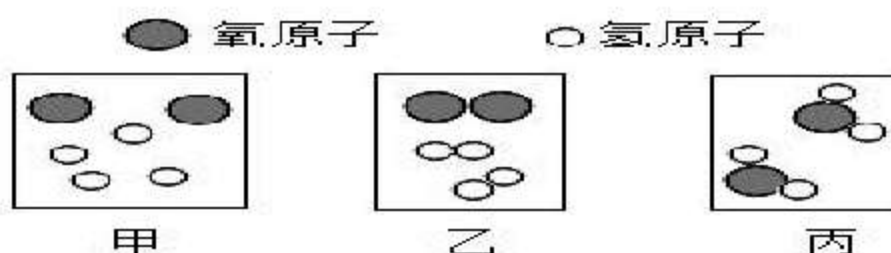


图2

在
图
1
电

源左侧的 a 是电源的_____（填正或负）极。与 b 相连的试管里产生的气体是_____，检验该气体的方法是_____

(4) 可用如图 2 来表示水分解为氢气和氧气过程中出现的微粒示意图。请按它们在化学变化过程中出现的顺序排列_____（用甲、乙、丙表示），

(5) 电解水反应化学方程式为 _____

26. 7 分

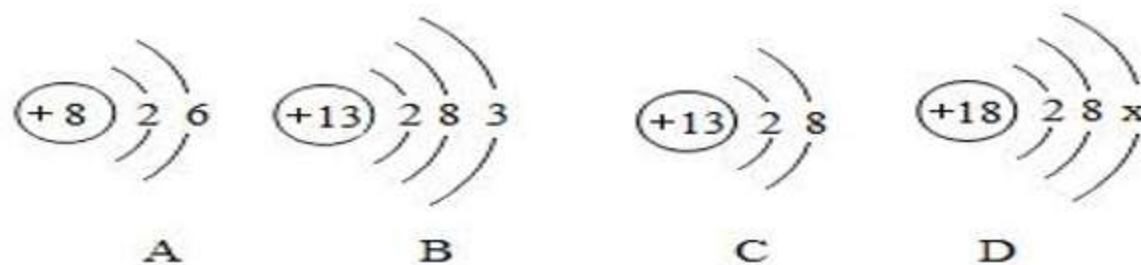


图1

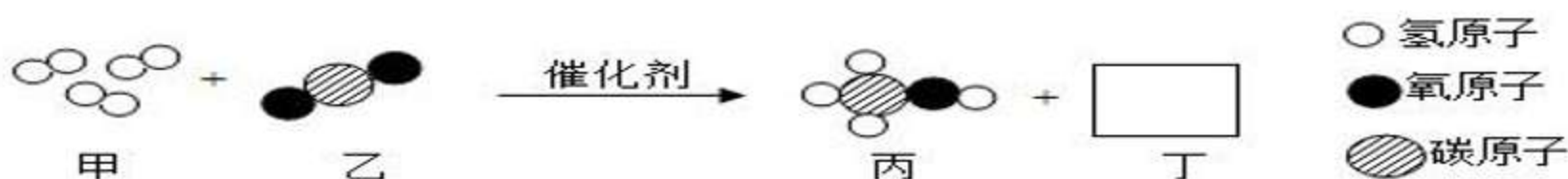


图2

○ 氢原子
● 氧原子
▨ 碳原子

(1) 如图 1 中 A、B、C、D 是四种粒子的结构示意图。

①C 粒子的符号为 _____。

②图 A、B、C、D 共表示 _____ 种元素，由 A、C 两种元素组成的化合物的化学式为 _____。

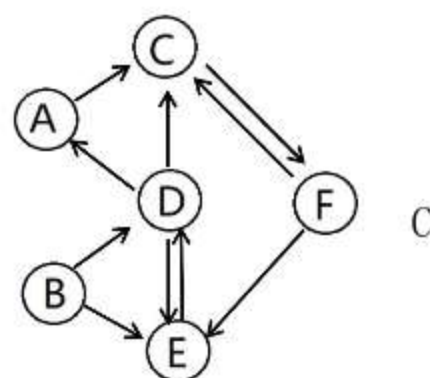
③D 中 $x =$ _____。

(2) 二氧化碳会引起温室效应。某纳米纤维催化剂可将二氧化碳转化为液体燃料甲醇(CH_3OH)，其微观示意图如图 2 (图中的微粒恰好完全反应)。

①该反应中涉及到的单质的化学式为 _____。

②写出该化学反应方程式：_____。

27. 6 分 已知 A、B、C、D、E、F 是初中化学中常见的六种物质，均含有同一种元素。其中 A 是一种红棕色固体，B、E 的组成元素相同， $\rightarrow \text{F}$ 常用于实验室检验某种气体。它们在一定条件下的一些转化关系如右图所示(\rightarrow 表示转化)。



请按要求回答：

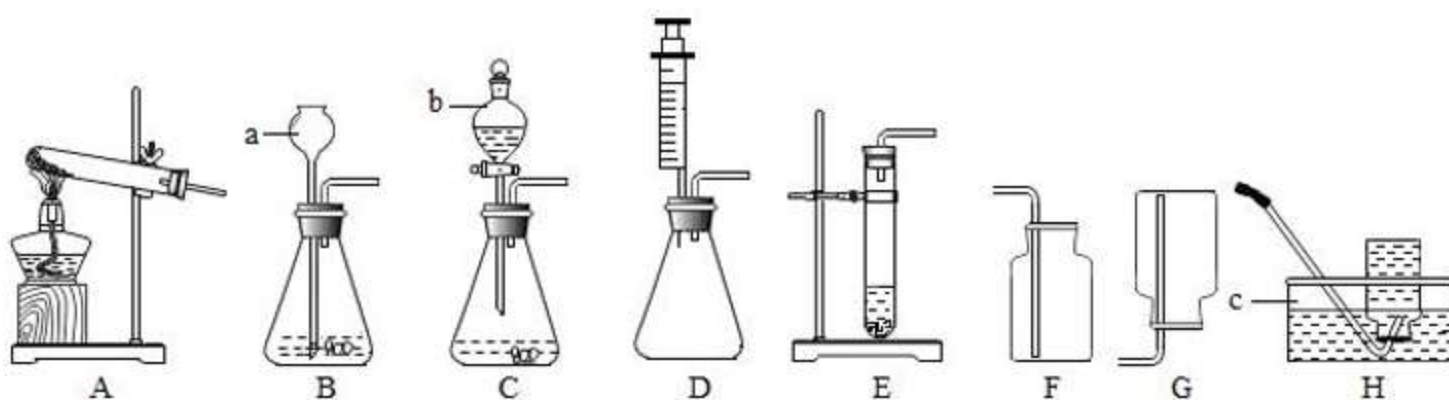
(1) 写出 A 物质的化学式_____

(2) 日常生活中为避免 $\text{D} \rightarrow \text{A}$ ，可采用的措施是_____；

(3) 写出 $\text{C} \rightarrow \text{F}$ 的化学方程式 _____。

(4) 写出 $\text{B} \rightarrow \text{E}$ 的化学方程式 _____。

28. 11 分 实验室常用下列装置来制取、收集气体。请回答以下问题。



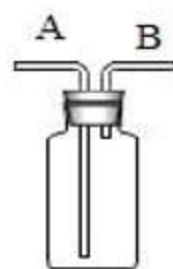
(1) 仪器 a、b 的名称是：a _____

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气，制取并收集纯净的气体装置为_____该发生装置的不足之处是_____，该反应的化学方程式是_____。能用排水法收集的气体一定具有的性质有_____ (填数字序号)

①易溶于水 ②难溶于水 ③不与水反应

(3) 实验室要制取少量 CO_2 应选择的较简单的发生装置是__ (填字母序号)

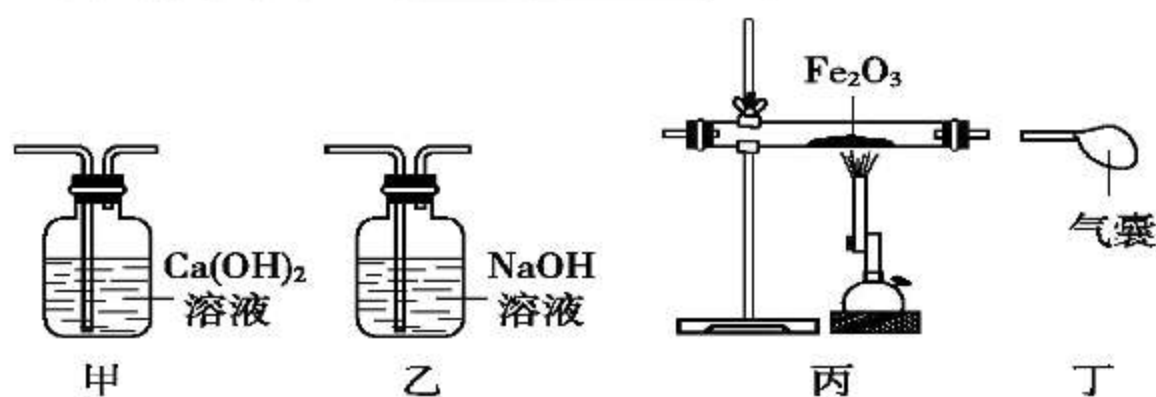
(4) 化学反应可控制才能更好地为人类造福，我们可以通过改变反应的条件、药品用量、改进装置等途径来达到控制反应的目的。常温下块状电石(CaC_2)与水反应，实验室制取乙炔时，须严格控制加水速度，以免剧烈反应放热引起装置炸裂。图中



适合制取乙炔气体的发生装置有_____或_____ (填装置序号)。

(5) 实验室用如图装置收集二氧化碳应从_____ (填 A 或 B) 口进入。

(6) 某同学利用少量混有少量 CO_2 的 CO 还原 Fe_2O_3 (NaOH 溶液可吸收除去 CO_2)，并验证反应后的气体产物。现有如图 Z15-10 所示实验装置(可重复使用)，按气体从左到右的流向，装置的正确连接顺序是乙→_____→丁。



29. 10 分 学习完金属的化学性质，同学们来到实验室进行锌、铜、银三种金属活动性顺序的探究活动。

【制定计划】在老师的指导下，经过讨论，同学们设计出了以下几种实验方案：方案一：铜片、硫酸锌溶液、硝酸银溶液；

方案二：锌片、银片、硫酸铜溶液；

方案三：锌片、铜片、硫酸铜溶液、硝酸银溶液；

方案四：锌片、铜片、硝酸银溶液和稀硫酸

【进行实验】小华同学选用方案三进行如下探究，请你帮他完成表格中的空白(注：表格中实验操作一栏用文字描述表示)：

实验操作	实验现象	分析与结论
<p>I</p>	_____	金属活动性：Cu_____Ag(填“>”或“<”)
_____	锌片表面附着一层红色物质，溶液由蓝色逐渐变为无色	金属活动性：Cu < Zn 反应的化学方程式为_____

【解释与结论】根据上述实验，小华得出三种金属活动性由强到弱的顺序是_____。

【反思与评价】探究活动结束后，同学们分享自己的收获与不足，并进行反思：

(1)有同学提出，小华的实验中不用硫酸铜溶液也能得到相同的实验结论。简要说明其验证方法：_____。

(2)经过讨论,大家一致认为以上实验方案中,方案_____较好。

(3)小华提出,试管中的金属可以回收再利用,这样做的意义是_____。

【拓展与延伸】好奇地小华在老师的指导下,把一定量的锌粒加入硫酸铜和硝酸银的混合溶液中,充分反应一段时间后,过滤,发现滤液呈无色。此时,滤渣中一定含有_____。

三、计算题 8分

30. 某校化学兴趣小组同学发现,长期使用的水壶底部有一层水垢,水垢的主要成分是碳酸钙。他们为了测定水垢中碳酸钙的含量,将足量质量分数为10%的盐酸加入到12.5g水垢中,产生气体的情况如图所示。

(1)从图中可以看出,12.5g水垢与盐酸反应后生成的二氧化碳最多是_____ g

(2)水垢中碳酸钙的质量分数是多少?

