

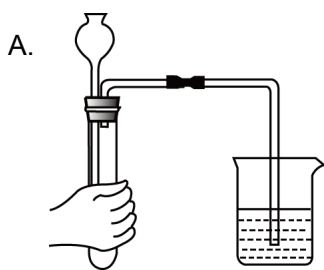
2020年广东广州天河区暨南大学附属中学初三一模化学试卷

可能用到的相对原子质量：C-12 O-16 Cu-64 H-1 S-32 N-14 F-19 Mg-24 Zn-65

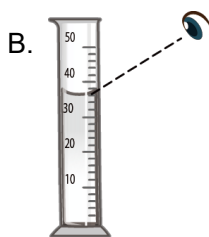
一、选择题

(本大题共20小题，每小题2分，共40分)

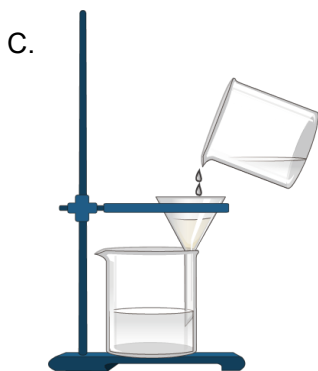
- 1 下列家庭实验中不涉及化学变化的是 ()
- A. 用少量食醋除去水壶中的水垢 B. 用糯米、酒曲和水制甜酒酿
- C. 用 75% 的酒精杀菌消毒 D. 用木炭除去冰箱中的异味
- 2 预防“新型冠状病毒”出门必须戴口罩。口罩所起的作用类似于化学实验的过滤操作中所使用的 ()
- A. 漏斗 B. 滤纸 C. 烧杯 D. 铁架台
- 3 科学实验是人类获取科学知识，验证科学理论重要手段，其中，对实验现象的正确描述很重要，以下实验现象描述正确的是 ()
- A. 红磷在空气中燃烧，产生大量白雾
- B. 氢氧化钠溶液和稀盐酸生成氯化钠
- C. 氢氧化钠溶液与硫酸铜溶液混合产生蓝色沉淀
- D. CO 还原氧化铁，黑色固体变为红色
- 4 下列基本实验操作的图示正确的是 ()



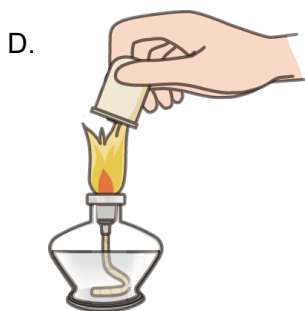
检查气密性



读液体体积



过滤悬浊液



熄灭酒精灯

5 硒 (Se) 是人体所需要的重要矿物质营养素, 有“抗癌之王”的美称。硒的原子序数为 34, 其相对原子质量为 79, 硒原子最外电子层上有 6 个电子。则下列说法中不正确的 ()

- A. 硒为非金属元素
- B. 一个硒原子的原子核内有 34 个质子
- C. 硒原子很容易失去电子
- D. 富硒水果中的硒元素以化合物形态存在

6 好莱坞科幻大片《火星救援》讲述航天员在太空求生的星际驻留生活。下列有关氧气的认识错误的是 ()

- A. 氧气液化成淡蓝色的液氧, 发生物理变化
- B. 液氧可用作航空火箭发射, 利用其可燃性
- C. “人造空气”接近空气的组成, 属于混合物
- D. 太空中宇航员呼吸氧气, 可利用光合作用循环利用

7 西达苯胺是我国自主研发的抗癌新药。西达苯胺的化学式是 $C_{22}H_{19}FN_4O_2$, 下列关于西达苯胺的说法不正确的是 ()

- A. 西达苯胺中碳、氮、氧三种元素的质量比是 11 : 2 : 1
- B. 西达苯胺中碳元素的质量分数最大

- C. 西达苯胺由碳、氢、氟、氮、氧五种元素组成
- D. 一个西达苯胺分子中共含 48 个原子

8 二氧化氯是新一代饮用水的消毒剂，我国成功研制出制取它的新方法，原料之一是亚氯酸钠（化学式为 NaClO_2 ），其反应的微观过程如下。下列说法正确的是（ ）

（其中  表示氯原子， 表示钠原子， 表示氧原子）

- A. 该反应属于置换反应
- B. 1 个丙分子中有 2 个原子
- C. 二氧化氯中氯元素的化合价是 +4 价
- D. 反应前后原子种类发生了改变

9 下列“家庭小实验”不能达到预期目的的是（ ）

- A. 用柠檬酸、果汁、白糖、水、小苏打等制汽水
- B. 用空塑料瓶、小卵石、石英沙、活性炭、膨松棉等制作简易净水器
- C. 向洗净的碎鸡蛋壳中加入食盐水可制二氧化碳
- D. 用酒精浸泡捣烂的某些植物的花瓣可制酸碱指示剂

10 对物质进行分类是我们研究物质的便捷途径，现有以下物质：①塑料保鲜膜；②纯碱；③硝酸钾；④铝制易拉罐；⑤高铁的铁轨；⑥我国自主生产的圆珠笔头的圆珠；⑦ PET 制的矿泉水瓶；⑧磷酸二铵；⑨烧碱。

对上述物质分类不正确的是（ ）

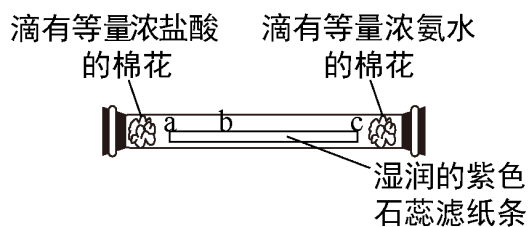
- A. 属于复合肥的有③⑧
- B. 属于有机合成材料的有①⑦
- C. 属于金属材料的有④⑤⑥
- D. 属于碱的有②⑨

11 下列安全措施不正确的是（ ）

- A. “新型冠状病毒”可通过接触传播，要勤洗手
- B. 室内天然气泄漏，立即关闭阀门并开窗通风

D. 正在使用的家用电器着火，立即用水浇灭

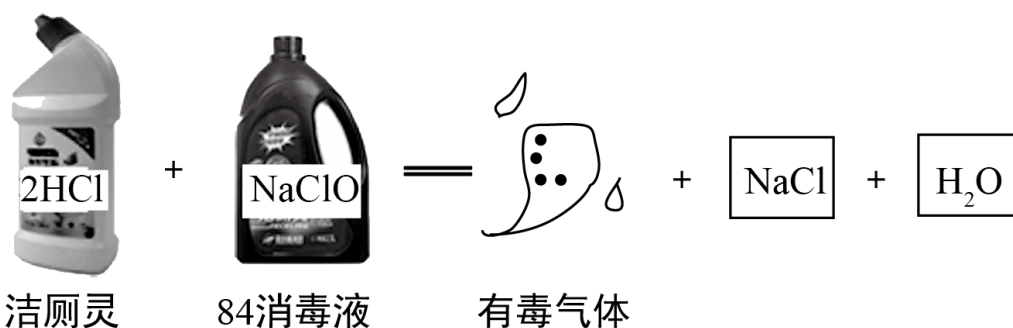
12 用如图进行实验，下列说法中**不正确**的是（ ）



现象：ab段呈红色，bc段呈蓝色，b处产生白烟

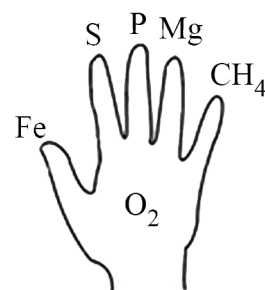
- A. 能证明分子在不断运动
- B. 浓盐酸与浓氨水都具有挥发性
- C. 氯化氢分子比氨分子运动得快
- D. 实验过程中发生了化学变化

13 在“新型冠状病毒”的疫情防控过程中，场室常用“84 消毒液”进行消毒。但如果将洁厕灵和“84 消毒液”同时使用，则会发生如下图所示的化学反应。下列说法正确的是（ ）



- A. 该反应属于置换反应
- B. 反应物和生成物中，属于氧化物的有 2 种
- C. 生成的有毒气体是 Cl_2
- D. 洁厕灵和 84 消毒液共同使用消毒效果更好

14 氧气的化学性质比较活泼，能与很多物质反应，某同学用手掌总结氧气的化学性质如图所示，手指上的物质能与掌心的氧气反应。则下列说法正确的是（ ）



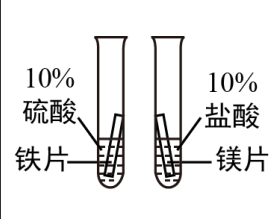
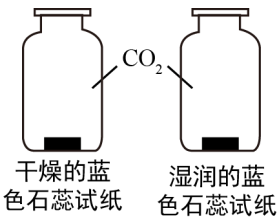
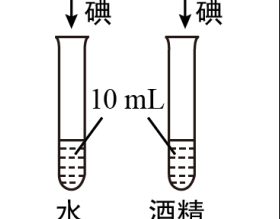
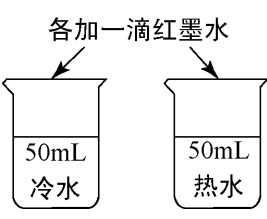
A. 铁既能在纯氧中燃烧也能在空气中燃烧，生成四氧化三铁

Typesetting math: 100%

... P 或 S 与空气中的氧气反应可以测定空气中氧气的含量

- C. 点燃甲烷等可燃性气体前，都要先检验可燃气体的纯度
 D. 镁条在空气中燃烧火星四射，并发出耀眼的强光

15 控制变量是实验探究的重要方法。下列实验设计不能达到实验目的是 ()

			
A、探究铁、镁金属活动性强弱	B、探究二氧化碳与水是否发生反应	C、探究不同溶剂中物质溶解性大小	D、探究温度对分子运动快慢的影响

- A. A B. B C. C D. D

16 关于钙等氧化物、氢氧化物和碳酸盐的说法不正确的是 ()

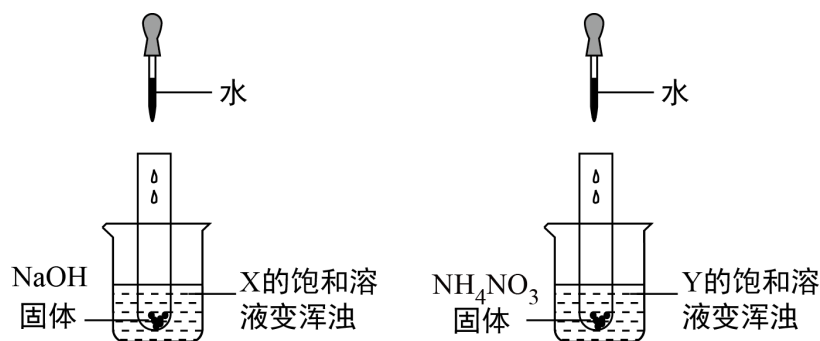
- A. 氢氧化钙俗称熟石灰，可以由生石灰与水反应得到
 B. 熟石灰和生石灰都可以与二氧化碳发生化合反应生成碳酸钙
 C. 氢氧化钙可用于改良酸性土壤，也可用做建筑材料
 D. 碳酸钙难溶于水，能溶于胃酸，可以用作补钙剂

17 在一份密闭容器中放入 W、G、H、P 四种物质，在一定条件下发生化学反应，一段时间后，测得有关数据如下表：关于此反应的认识不正确的是 ()

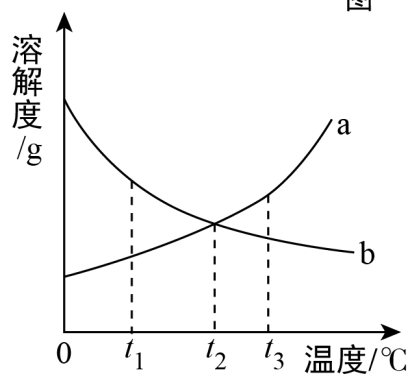
物质	W	G	H	P
反应前质量 /g	18	1	2	32
反应后质量 /g	待测	26	2	12

- A. 物质 H 可能是该反应的催化剂
 B. 该反应一定是化合反应
 C. 在参与变化的物质中，G、P 的质量比为 4 : 5
 D. 待测值为 13

两个烧杯中分别盛装 X、Y 的饱和溶液，两只试管中分别装有 NaOH 和 NH_4NO_3 固体，向两只试管中分别滴加适量水，现象如图一所示，结合图二判断下列说法正确的是（ ）



图一



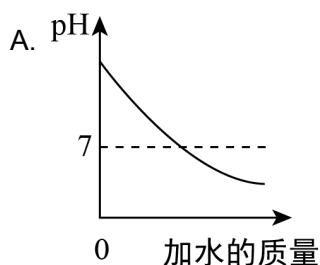
图二

- A. Y 的溶解度曲线为 b 曲线
- B. 降温可使 X 的饱和溶液变浑浊
- C. X 的饱和溶液从 $t_2^\circ\text{C}$ 降温到 $t_1^\circ\text{C}$ ，溶质的质量分数变大
- D. $t_3^\circ\text{C}$ 时，X、Y 的饱和溶液质量相等，则溶剂质量 $\text{X} > \text{Y}$

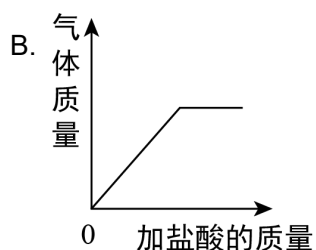
19 下列各组除杂质（括号内表示少量杂质）的试剂或方法错误的一组是（ ）

- A. NaCl 溶液 (MgCl_2)：适量 NaOH 溶液，过滤
- B. CaO (CaCO_3)：稀盐酸
- C. 铜粉 (铁粉)：足量硫酸铜溶液，过滤
- D. O_2 (水蒸气)：固体 NaOH

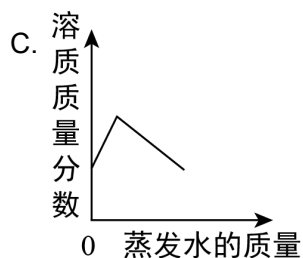
20 下列所示的图像能反映相对应实验的是（ ）



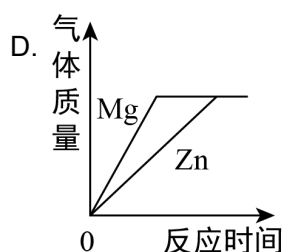
甲图可表示向 $\text{pH} = 10$ 的氢氧化钙溶液不断加水稀释，溶液 pH 的变化



乙图可表示向碳酸钙固体中逐滴加入稀盐酸至过量时，产生气体质量的变化



丙图可表示在 40°C ，将饱和硝酸钾溶液恒温蒸发至有白色晶体析出，溶质质量分数的变化



丁图可表示将等质量的镁与锌分别和足量稀硫酸混合时，产生气体质量的变化

二、填空题

(本大题共5小题，共32分)

- 21 我市是国家首批餐厨废弃物处置试点城市之一，年内建成餐厨垃圾处理厂，试点餐厨垃圾革命。通过查阅相关资料，请你应用学到的化学知识参与有关餐厨垃圾处理问题的实践活动。回答下列问题：

查阅资料：

①生活垃圾一般分为三类：可回收垃圾（适宜回收循环使用和资源再利用的废物）、不可回收垃圾

（在自然条件下易分解的垃圾）和有害垃圾（废电池、废荧光灯和过期药品等）。

②餐厨垃圾主要是指食品加工、餐饮服务或集体供餐时产生的食物残余和废弃食用油脂等。

③餐厨垃圾的处理关键在于收运，全市餐饮企业必须进行登记备案，由环卫部门统一收运餐厨垃圾。

(1) “垃圾是放错地方的资源”，垃圾应分类回收利用。餐厨垃圾实现无害化、减量化、资源化处理，你认为这样做的好处是（至少写出一点）_____。

(2) 现代餐厨垃圾处理厂将餐厨垃圾采取厌氧发酵，加工制成沼气和生物柴油，沼气的主要成分是_____（填名称），沼气完全燃烧的化学方程式为_____。生物柴油属于_____（选“可再生”或“不可再生”）能源，不含硫元素，使用生物柴油具有的突出优点是可减少_____的形成，但不能缓解日益加剧的温室效应。

22 明代科学家宋应星所著的《天工开物》中，详细记述了“五金”（金、银、铜、铁、锌）等金属的开采和冶炼方法。

(1) 世界上常用黄金作金融储备、货币等，其原因是_____。

(2) 黄铜片（铜锌合金）和纯铜片相互刻画，在纯铜片上留下刻痕，说明黄铜片的硬度比纯铜片的硬度_____（填“大”“小”或“相同”）。

(3) 根据金属活动性顺序，“五金”中不能与盐酸反应的金属是_____（填名称）。

(4) 农业杀菌剂波尔多液由硫酸铜、生石灰加水配制而成，铁制容器不能用来盛放农药波尔多液的原因用化学方程式表示为_____。

(5) 防止金属腐蚀是保护金属资源的有效途径之一，防止铁制品生锈的方法有（至少写出一种）_____。

23 青少年正处于生长发育时期，每天需要摄取足量的蛋白质，蛋白质的代谢产物主要是尿素（ $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ）。若从食物中摄取的蛋白质经体内新陈代谢后完全转化为尿素排出体外，每人每天相当于排出尿素 30 g。

(1) 30 g 尿素中含氮元素_____克，已知蛋白质中氮元素的平均质量分数为 16%，则每人每天至少应从食物里摄取的蛋白质为_____克。

(2) 现提供生活中四种常见食物，其中富含营养素蛋白质的是_____（填序号）。

A. 黄瓜

B. 大豆

C. 淀粉

D. 食用调和油

(3)

物”。

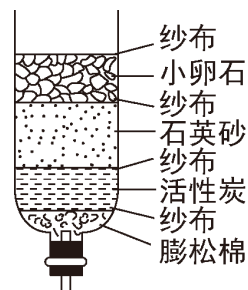
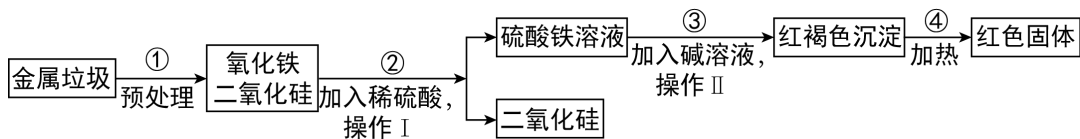


图 3

25 随着环境问题的日益严重，垃圾的处理问题正日益被人们所重视。某垃圾处理厂对金属垃圾（主要成分是铁、铜、氧化铁、二氧化硅）处理及综合利用的部分工艺如图所示。



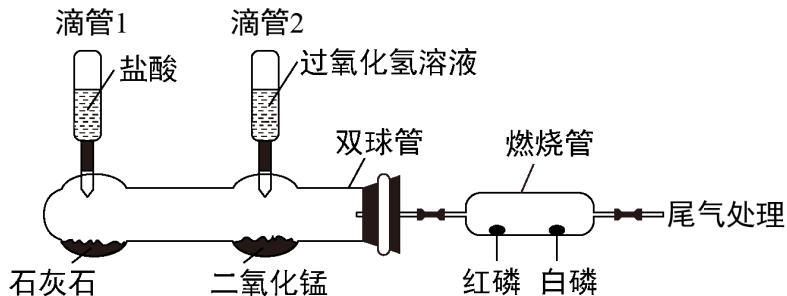
请回答下列问题：

- (1) 操作I、II均为 _____，此操作中玻璃棒的作用是 _____。
- (2) 步骤③所发生的反应属于基本反应类型中的 _____ 反应。
- (3) 请写出步骤②、④所发生反应的化学方程式：
 - ② _____；
 - ④ _____。

三、实验题

(本大题共4小题，共28分)

26 某学习小组利用如图装置完成两个实验。（白磷的着火点为 40°C ，红磷的着火点为 240°C ）



- (1) 若挤压滴管 1，一段时间后，加热燃烧管至 240°C 以上。

双球管中发生反应的化学方程式

为 _____。

② 燃烧管中白磷和红磷均不燃烧，其原因是 _____。

(2) 若挤压滴管 2，一段时间后，微热燃烧管至 $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

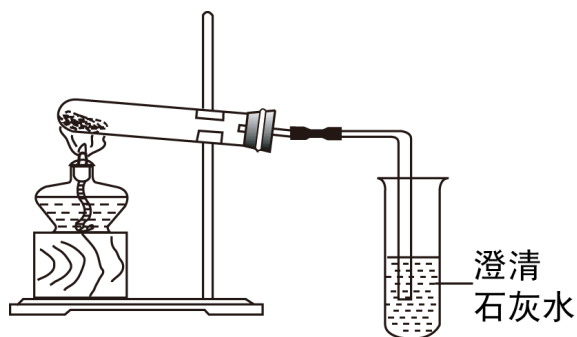
① 双球管中发生反应的化学方程式

为 _____。

② 得出可燃物燃烧需要温度达到着火点的结论，对应的现象

是 _____。

27 为了探究某脱氧剂的成分（由两种单质组成），进行了如下实验：



(1) 实验观察：脱氧剂为灰黑色粉末，若在空气中放置一段时间，有红棕色固体生成。实验猜想：根据颜色变化，猜想该脱氧剂中含有 _____（填化学式）。

(2) 验证猜想：为验证该种成分，进行的具体操作方法为 _____。

(3) 实验探究：新取一定量的脱氧剂，将已验证的成分分离。取剩余固体与少量 CuO 混合，置于如图所示装置中加热。一会儿观察到黑色固体变红色，同时澄清石灰水变浑浊。

实验结论：该脱氧剂中还含有 _____（填化学式），写出澄清石灰水变浑浊的化学方程式为 _____。

28 硝酸 (HNO_3) 是实验室常见的一种酸，实验小组对硝酸的某些性质进行研究。

查阅资料如下：1、硝酸是无色液体，易挥发，见光或受热分解生成红棕色的 NO_2 气体。

2、硝酸能够与金属氧化物反应生成盐和水。

3、浓硝酸在加热条件下能与木炭发生反应， $\text{C} + 4\text{HNO}_3(\text{浓}) \xrightarrow{\text{加热}} 4\text{NO}_2 \uparrow + \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

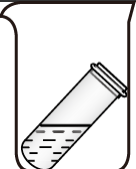


(1) 1. 挥发性

Typesetting math: 100% 取一瓶质量分数 68% 的浓硝酸，打开瓶盖，遇潮湿的空气，瓶口可以看到 _____。

(2) II. 不稳定性

① 硝酸分解的化学方程式为： $4\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{光照}} 4\text{NO}_2 \uparrow + \text{O}_2 + \underline{\hspace{2cm}}$ 。

② 取 3 份浓度和体积均相同的浓硝酸分别放入 3 支试管中，塞好塞子，放置在室外阳光充足的地方（气温为 26°C ）。记录溶液上方的气体颜色随时间的变化情况。

实验编号	①	②	③
实验条件		 避光材料遮挡	 热水
实验现象	6 分钟出现浅红棕色 15 分钟红棕色比较明显 30 分钟红棕色非常明显	60 分钟无明显变化	3 分钟出现浅红棕色 6 分钟红棕色比较明显 10 分钟红棕色非常明显

实验①、②对比是研究 _____ 对浓硝酸稳定性的影响。实验①、③对比可得出的结论是 _____。

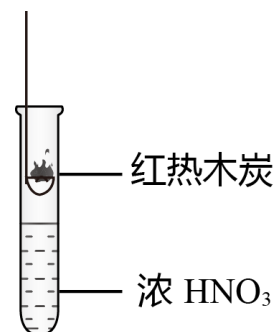
(3) III. 酸性

向氧化铜粉末中加入硝酸，能够观察到的现象是 _____。

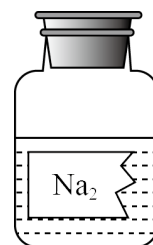
(4) IV. 氧化性

如图所示，将红热的木炭伸到浓硝酸上方，观察到有红棕色气体产生。请解释生成该红棕色气体的原因可能有：

- ① _____。
- ② _____。



化学兴趣小组的甲、乙、丙三位同学发现实验台上有一瓶标签残缺的试剂（如图），他们对此进行了如下探究。



(1) 提出问题：这是一瓶什么溶液？

猜想与假设：

甲同学的猜想是 Na_2SO_3 溶液；

乙同学的猜想是 Na_2SO_4 溶液；

你的猜想是 _____（写化学式，只写一种）。

查阅资料：

(1) 白色沉淀 BaSO_3 不溶于水，但能溶于稀盐酸。

(2) 硝酸具有强氧化性，能将 BaSO_3 被氧化成 BaSO_4 。

(3) Na_2SO_3 与稀盐酸反应产生无色气体 SO_2 ， SO_2 能使澄清石灰水变浑浊，也能使品红溶液褪色。

(2) 进行实验

① 甲同学取适量的该溶液于试管中，滴加稀盐酸产生无色气体，甲同学认为自己的猜想成立，而乙同学认为甲的结论不合理，原因是 _____。

② 乙同学为了验证自己的猜想，做了如下实验：

取适量的该溶液于试管中，先滴加足量的 BaCl_2 溶液，再滴加过量稀硝酸，现象为 _____。乙同学认为自己的猜想成立。

③ 丙同学对乙同学的猜想又提出了质疑，丙认为加 BaCl_2 和稀硝酸， Na_2SO_3 也能产生沉淀，为了验证自己的观点，做了如下实验：

步骤	操作	实验现象	实验结论
步骤 1	取少量该溶液于试管中 滴加 足量的 BaCl_2 溶液，振 荡。	_____。	无

步骤 2	向步骤 1 的试管中滴加足量的稀盐酸溶液，振荡。	_____。	此溶液不是 Na_2SO_4 溶液。
步骤 3	将步骤 2 中产生的气体通入品红溶液	品红溶液褪色。	此溶液是 _____ 溶液。

写出丙同学实验过程中的化学方程

式： _____ ， _____

—。