

## 锦江区初 2016 届“一诊”考试试题

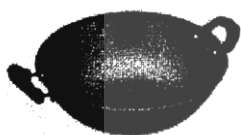
### 化 学

可能用到的相对原子质量：H—1 N—14 O—16 Cl—35.5 K—39 Mn—55 Cu—64

#### 第 I 卷（选择题 共 42 分）

一、选择题（本题有 14 个小题，每个小题 3 分，共 42 分。每个小题只有一个选项符合题意）

1、下列变化中，属于化学变化的是（ ）

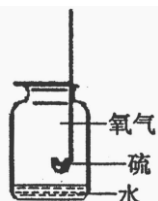


- A. 铁水铸成锅      B. 硬纸折飞鹤      C. 石土烧陶瓷      D. 编制中国结

2、“善待地球，保护环境，向污染宣战”是世界环境日的中国主题，为了让成都天更蓝、地更绿、水更清，下列建议可行的是（ ）

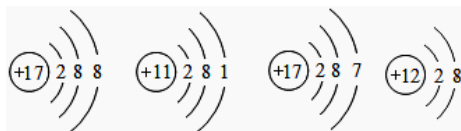
- A. 焚烧秸秆，增加肥力      B. 禁用农药，保护水源  
C. 回收塑料，再生减污      D. 深埋电池，消除污染

3、下列所示初中化学常见实验中，能达到实验目的的是（ ）

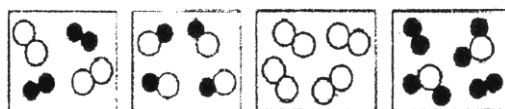


- A. 验证蜡烛中含碳氢元素      B. 硫在氧气中燃烧  
C. 检验该瓶气体是 CO<sub>2</sub>      D. 证明呼出气体中 CO<sub>2</sub> 比吸入空气中含量高

4、对于下列图形说法中正确的是（ ）



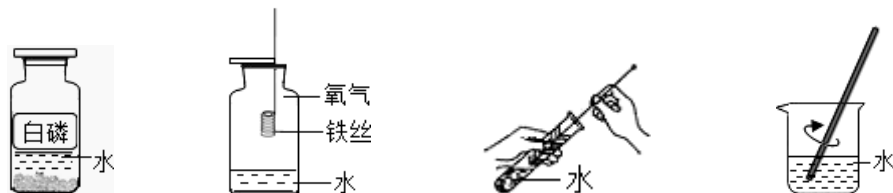
- ①      ②      ③      ④



- ⑤      ⑥      ⑦      ⑧

- A. ①③属于不同种元素      B. ④属于离子，离子符号为 Mg  
C. ⑤⑧表示的是化合物      D. ⑥⑦表示的纯净物

5、水是生命之源，万物之基。不仅如此，水在化学实验中的作用也不可忽视，下列做法中，用水来隔绝空气的是（ ）

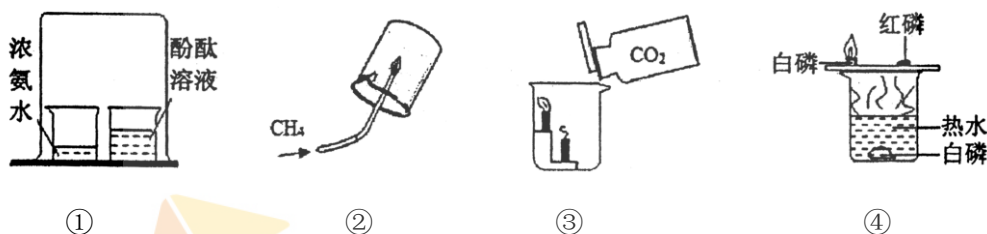


A. 保存白磷      B. 燃烧铁丝      C. 洗涤试管      D. 溶解物质

6、“绿色化学”它包括“绿色生产”和“绿色销毁”等内容。“绿色生产”要求原料物质中所有的原子完全被利用，全部转入到期望的产品中。蜀美化工厂由  $C_2H_4$  (乙烯) 合成  $C_4H_8O_2$  (乙酸乙酯) 的过程中，为使原子利用率达到 100%，在催化剂作用下还需加入的反应物是 ( )

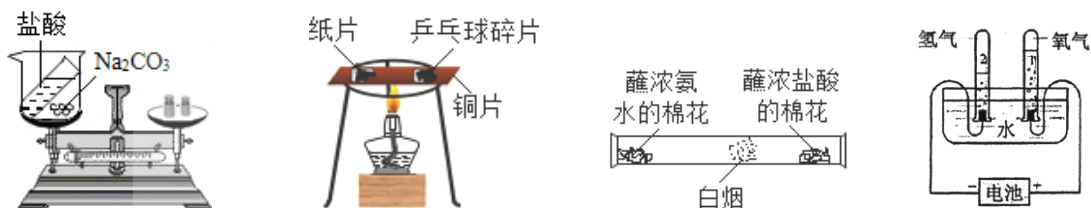
- A.  $CH_3COOH$       B.  $H_2O$  和  $CO$       C.  $O_2$  和  $H_2$       D.  $O_2$

7、在下列实验中，观察到的现象或得出结论，完全正确的有 ( )



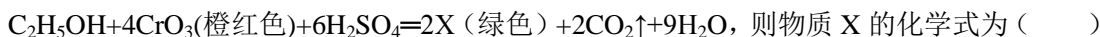
- ① 氨水中出现红色，说明氨分子很小且在不断运动  
 ② 既能说明甲烷有可燃性，又能说明甲烷是由碳和氢两种元素组成  
 ③ 既能说明  $CO_2$  的密度比空气大，又能说明  $CO_2$  不能燃烧也不支持燃烧  
 ④ 既能探究可燃物的燃烧条件，又说明白磷的着火点比红磷低
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

8、下列验证实验不能成功的是 ( )



- A. 质量守恒定律      B. 不同物质着火点不同      C. 分子在不断运动      D. 电解水实验

9、交警对涉嫌酒驾的司机进行检测时，可用如下化学反应原理



- 则物质 X 的化学式为 ( )
- A.  $Cr_2(SO_4)_3$       B.  $CrSO_4$       C.  $Cr_2O_3$       D.  $CrSO_3$

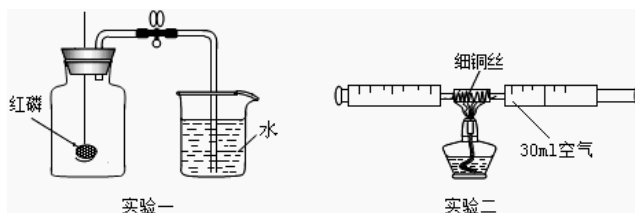
10、2014 年 5 月 7 日在南京丢失的放射源铱-192，于 5 月 10 日安全回收。

铱-192 是高危放射源，会危害人体健康。据如图判断，有关铱的说法不正确的是 ( )



- A. 铱元素是金属元素      B. 铱的元素符号是 Ir  
 C. 铱原子的原子序数为 77      D. 铱元素的相对原子质量为 192.2g

11、艾思维化学兴趣小组的同学在老师的指导下，正确完成如图所示两个实验。已知所用实验装置气密性良好。关于该实验，有如下说法，其中，正确说法的个数有（ ）

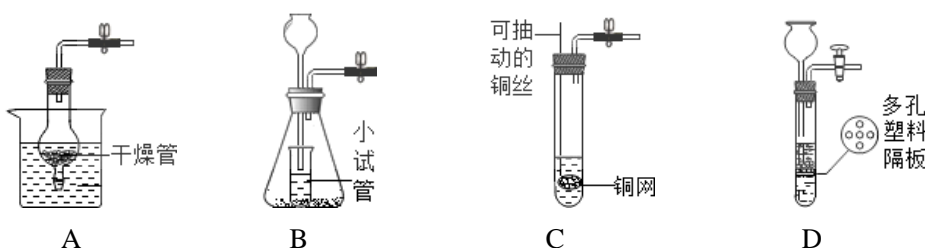


- ① 红磷熄灭并冷却后才能打开弹簧夹；
  - ② 点燃酒精灯加热铜丝，可观察到铜丝由红色变成黑色；
  - ③ 停止加热后即可读出注射器内气体的体积约为 24ml；
  - ④ 实验取用铜丝质量的多少不会影响实验结果；
  - ⑤ 两个实验均能证明空气是混合物；
  - ⑥ 两个实验均能证明空气中约含 1/5 体积的氧气。
- A. 2 个      B. 3 个      C. 4 个      D. 5 个

12、下列图形能正确反映对应变化关系的是（ ）

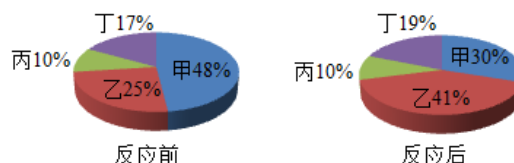
|                     |                  |                    |        |
|---------------------|------------------|--------------------|--------|
|                     |                  |                    |        |
| A. 加热一定量氯酸钾和二氧化锰混合物 | B. 在密闭容器中，甲烷完全燃烧 | C. 碳在盛有氧气的密闭集气瓶内燃烧 | D. 电解水 |

13、CO<sub>2</sub> 下列制备装置中，起不到“能控制反应发生和停止”效果的发生装置是（ ）



14、在密闭容器中有甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下充分反应，测得反应后各物质的质量分数如下图所示，下列说法正确的是（ ）

- A. 丁一定是化合物
- B. 丙一定是这个反应的催化剂
- C. 该反应可能是碳酸钙的分解
- D. 参加反应的甲的质量一定等于生成的丁和乙的质量之和



第II卷（非选择题 共58分）

二、计算题（本题1个小题，共7分）

可能用到的相对原子质量：O—16 Cl—35.5 K—39Mn—55

15、（7分）将24.5g氯酸钾和9.0g二氧化锰混合，加热到质量不再减轻为止。完成下列两问：

（1）根据化学方程式计算，理论上可制得氧气的质量是多少？（请写出解答过程）

（2）反应完成后，固体物质中二氧化锰的质量分数约为\_\_\_\_\_。

三、填空题（本题有3个小题，共15分，化学方程式每个2分，除16题外其余每空1分）

16、（每空0.5分，共2分）用数字或化学用语符号填空：

（1）2个氮原子\_\_\_\_\_；（2）3个铵根离子\_\_\_\_\_；

（3）标出五氧化二磷中磷元素的化合价\_\_\_\_\_；

（4）画出碳原子结构示意图\_\_\_\_\_。

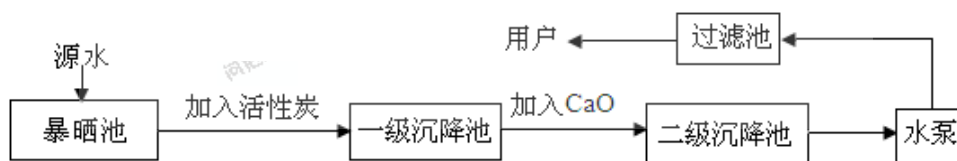
17、（9分）化学与生活息息相关，请用学过的知识解决下列问题。

（1）2015年11月份起我国多地被雾霾笼罩，多个城市达到中度污染，甚至重度污染。其中主要污染物为PM2.5。PM2.5是指大气中直径小于或等于2.5 $\mu\text{m}$ 的颗粒物。

① 雾霾天气导致呼吸系统病人增多，因为雾霾使空气增加大量的\_\_\_\_\_。

② 我们身边出现了许多油气混合动力公交车、出租车，用天然气作为燃料可以减少可吸入颗粒物的产生，天然气的主要成分的名称是\_\_\_\_\_，其充分燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_。

（2）成都市青山美自来水厂用源水处理成自来水的流程如下：



加入活性炭的作用是\_\_\_\_\_；检验得到的水是否是软水的方法是\_\_\_\_\_；生活中把水软化的方法是\_\_\_\_\_。

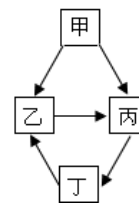
（3）学习化学以后，我们提高了健康、安全意识。譬如，抽香烟会通过呼吸系统吸入使用人体中毒的物质\_\_\_\_\_，所以不能抽香烟；室内不慎起火造成火灾时，安全自救的措施有\_\_\_\_\_。

18、（4分）甲、乙、丙、丁是初中化学中常见的物质，其中丙为单质，其余三种物质均为化合物，甲、乙两种物质组成元素相同。“→”表示物质间转化关系，如下图所示：

写出甲物质的化学式：\_\_\_\_\_。

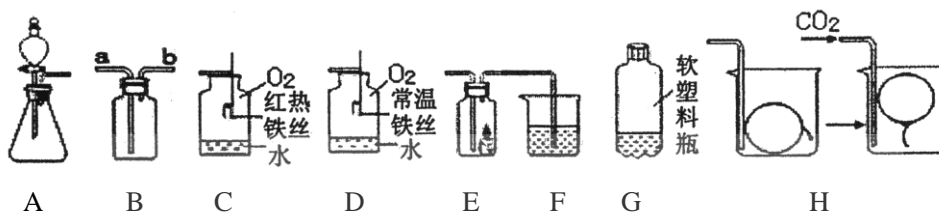
(1) 若丁为无色气体，则丙→丁的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(2) 若丁为黑色固体，则丁的化学式是\_\_\_\_\_。



**四、实验题** (本题有 2 个小题，共 20 分，除化学方程式每个 2 分外，其余每空 1 分)

19、(16 分) 钟国强化学兴趣小组根据如图所示装置进行实验，请你参与并回答下列问题：



(1) 朱倭军同学用装置 A 制取氧气，锥形瓶中盛放的物质是\_\_\_\_\_。装置 A 中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。若用装置 B 排水法收集氧气，氧气应从\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”) 导管通入瓶内；瓶底留少量水进行装置 C 中的实验，水的作用是\_\_\_\_\_。对比装置 D 和 C，可以得出关于可燃物燃烧的条件是\_\_\_\_\_。

(2) 盛美虎同学连接装置 A、E、F 进行实验，A 中所加药品不同，F 中所加药品相同。

① 若实验时装置 E 中蜡烛熄灭，装置 F 中溶液变浑浊。装置 E 中蜡烛熄灭，说明装置 A 中产生气体具有\_\_\_\_\_的性质。装置 A 中反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

② 若实验时装置 E 中蜡烛燃烧更旺，装置 F 中的溶液变浑浊。F 中溶液变浑浊的化学方程式为\_\_\_\_\_。

③ 用装置 G 所示的质地较软的塑料瓶收集满 CO<sub>2</sub>，再倒入约 1/3 体积的紫色石蕊，立即旋紧瓶盖，振荡。观察到的现象是\_\_\_\_\_。

④ 往装置 H 的烧杯内缓缓通入 CO<sub>2</sub>，超薄材料做成的内充空气的气球会慢慢浮起，由此得出 CO<sub>2</sub> 具有的性质是\_\_\_\_\_。

(3) 毕菲宾同学用装置 A 制取氢气，装置 A 中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。若用装置 B 排空气法收集氢气，气体应从\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”) 导管通入瓶内。

20、(4 分) 艾探究化学兴趣小组的同学们按照教材进行了如下一组实验，取四朵用石蕊试液染成的紫色的干燥纸花，分别按图进行实验。观察到纸花的颜色变化是：I、IV 纸花变红；II、III 纸花不变色。





请你参与他们的讨论并回答下列问题：

(1) 实验后王蓉盛同学将 I、IV 纸花用酒精灯小心加热烘烤后，观察到现象是：  
\_\_\_\_\_。

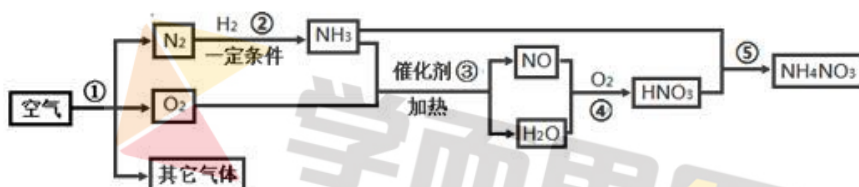
(2) 石蜀强同学认为可以不进行 II、III 两项实验，也能得到本组实验的结论。  
曾川美同学认为石蜀强的说法不正确，其理由是：  
\_\_\_\_\_。

(3) 吕芙蓉同学认为将 I 改为喷稀盐酸，实验结论是一致的。其理由是：  
\_\_\_\_\_。

(4) 常思闻同学认为将 I 改为喷碳酸更合理更科学。你的看法及理由是  
\_\_\_\_\_。

### 五、流程题 (本题有 1 个小题，共 7 分。除化学方程式每个 2 分外，其余每空 1 分)。

21、空气中氮气的含量最多，氮气在高温、高压条件下可与某些物质发生反应。下图是以空气和其他必要的原料合成氮肥 (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) 的工业流程。请按要求回答下列问题：



(1) 步骤①中发生的是\_\_\_\_\_变化 (填“物理”或“化学”)。

(2) 写出步骤③中发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(3) 上述化学反应中属于化合反应的有\_\_\_\_\_个

(4) 右图是产品铭牌，即化肥硝酸铵包装袋上的部分说明。

求硝酸铵中氢、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_；

氮元素的质量分数是\_\_\_\_\_；该化肥是\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”)。

(相对原子质量 H—1 N—14 O—16)

|  |
|--|
| 硝酸铵<br>化学式：NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub><br>含氮量：≥30%<br>注意事项：密封储存<br>防潮防晒<br>隔绝热源<br>..... |
|--|

### 六、探究题 (本题 1 个小题，共 9 分。除化学方程式每个 2 分外，其余每空 1 分)

22、武学成同学学习了锌与硫酸反应制取氢气实验后，进行铁与硫酸溶液反应的实验时，发现生成的气体有刺激性气味，于是进行了如下的探究。

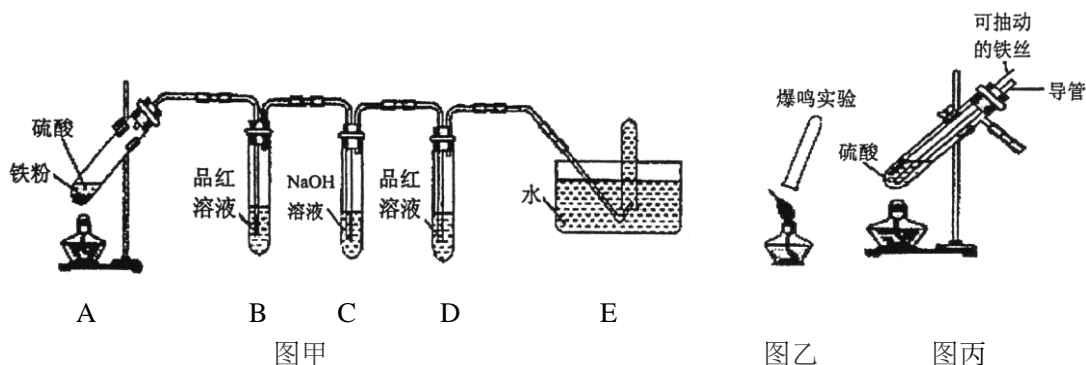
【提出问题】铁与硫酸溶液反应生成的气体为什么有刺激性气味？

【查阅资料】(1)  $6\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) + 2\text{Fe} \xrightarrow{\Delta} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O} + 3\text{SO}_2 \uparrow$

(2) SO<sub>2</sub> 可使品红溶液的红色褪去，SO<sub>2</sub> 能和氢氧化钠溶液发生反应。

【进行猜想】铁与不同浓度的硫酸溶液反应，生成的气体产物中可能有二氧化硫。

【实验探究】武学成同学用图甲所示的装置进行实验，并将 E 中收集到的气体进行如图乙所示的爆鸣实验。



请帮助武学成同学完成下表：

|     | A 中硫酸浓度 | 实验现象    |         |      | A 中生成气体成分          |
|-----|---------|---------|---------|------|--------------------|
|     |         | B 中品红溶液 | D 中品红溶液 | 爆鸣实验 |                    |
| 实验一 | 98%     |         | 不褪色     | 无爆鸣声 | 只有 SO <sub>2</sub> |
| 实验二 | 45%     | 稍有褪色    | 不褪色     | 有爆鸣声 |                    |
| 实验三 | 25%     |         | 不褪色     |      | 只有 H <sub>2</sub>  |

【实验结论】铁与不同浓度的硫酸反应，生成的气体产物可能不同。当硫酸溶液浓度达到足够大时，生成的气体产物中有二氧化硫；当硫酸溶液浓度较稀时，生成的气体产物是氢气。

【交流反思】(1) 写出实验三中铁与稀硫酸反应的化学方程式\_\_\_\_\_。  
 (2) 实验一中 C 装置的作用是\_\_\_\_\_。

【拓展延伸】武学成同学又将 A 装置进行了如图丙所示的改进，试分析：增加的导管下端伸入液面以下的原因是\_\_\_\_\_；该导管所起的作用是\_\_\_\_\_。