

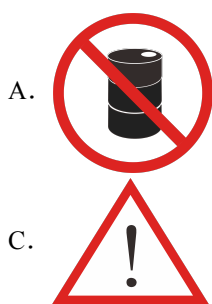
2019年广东省中山市华南师范大学中山附属中学化学中考模拟试卷（一模考试）

一、选择题（本题共14小题，每小题2分，共28分）

1. 根据日常经验和你所学的化学知识，判断下列变化不属于化学变化的是（ ）

- A. 葡萄酿酒
- B. 根据石油中各成分沸点不同进行分离
- C. 紫外线消毒
- D. 煤隔绝空气加热

2. 学习化学使我们对一些图标有了认识，在加油站、油库、面粉加工厂、服装加工厂、煤矿矿井等地应标注的图标是（ ）



3. 下列化学用语书写正确的是（ ）

- A. 三个二氧化硫分子：2SO₃
- B. 两个氧分子：2O
- C. Co元素的化合价 $\overset{+3}{\text{NaCoO}_2}$
- D. 一个铝离子：Al⁺³

4. 表中对知识的归纳正确的一组是（ ）

A. 化学与能源	B. 化学与环境
①推广使用的乙醇汽油是一种新能源 ②石油、煤、天然气都是可再生能源	①PM _{2.5} 是造成雾霾天气的元凶之一 ②生活污水可直接排放
C. 化学与安全	D. 化学与生活
①浓硫酸不小心沾到皮肤上先用大量水冲洗 ②一氧化碳还原氧化铜时先加热后通CO	①生活中常用煮沸的方法软化硬水 ②除去餐具上的油污-用洗洁精乳化

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

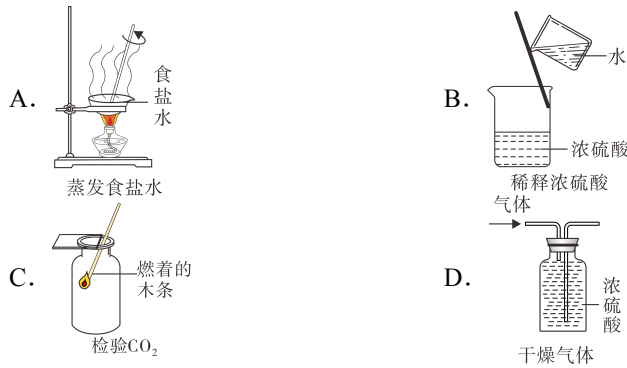
5. 摘录某同学实验记录本中有关实验现象的记录，其中正确的是（ ）

- A. 在空气中打开盛浓盐酸的试剂瓶瓶塞，有刺激性气味，冒出白烟
- B. 木炭在氧气中燃烧，发白光，生成二氧化碳
- C. 镁条与足量的稀盐酸反应，镁条逐渐消失，产生大量气泡，同时放热
- D. 硫在空气中燃烧，会发出明亮的蓝紫色火焰，产生有刺激性气味的气体

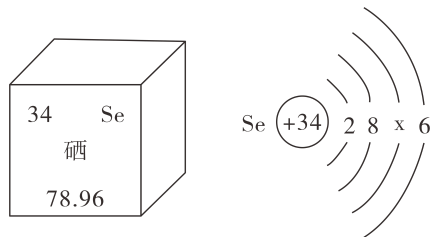
6. 小明同学在家里设计了以下“家庭小实验”方案，其中不可行的是（ ）

- A. 把一只冷碟子放在蜡烛火焰上方，以获得少量炭黑
- B. 用洁厕精（主要成分是盐酸）除去铁锈
- C. 用食醋（主要成分是盐酸）区别小苏打和食盐
- D. 用过滤的方法用硬水和软水分离

7. 下图的实验设计能实现其对应实验目的是 ()



8. 亚硒酸钠 (Na_2SeO_3) 可用于提高人体免疫力, 硒元素的部分信息如图。下列说法正确的是 ()



- A. 硒元素的原子核外有78个电子
- B. 硒原子结构示意图中 $x = 18$
- C. 1个硒原子中有34个中子
- D. 在化学反应中, 硒原子容易失去电子

9. 物质的结构决定物质的性质, 下列关于物质结构与性质的说法错误的是 ()

- A. 生铁和钢的性质不同, 是由于含碳量不同
- B. CO 和 CO_2 的性质不同, 是由于构成它们的分子不同
- C. 金刚石和石墨的物理性质不同, 由于构成它们的碳原子不同
- D. 盐酸和硫酸化学性质相似, 是因为其溶液中都有 H^+

10. 用实验探究 Al 和 Cu 的金属活动性强弱, 若提供的试剂只有: CuCl_2 溶液、 AlCl_3 溶液、 Al 、 Cu 和稀盐酸。对此下列说法正确的是 ()

- A. 选用两种合适的试剂即可实现实验目的
- B. CuCl_2 溶液是不可缺少的试剂
- C. 最多只能设计一种实验方案
- D. AlCl_3 溶液中加入 Cu 不能探究金属活动性强弱

11. 下列实验操作、现象与结论对应关系正确的是 ()

选项	实验操作	现象	结论
A	向收集满 CO_2 的软塑料瓶中加入约 $\frac{1}{3}$ 体积滴有石蕊试液的水, 旋紧瓶盖, 振荡	塑料瓶变瘪, 溶液变红	CO_2 能与石蕊反应
B	往久置空气中的氢氧化钠溶液滴加稀硫酸	有气泡	氢氧化钠溶液一定已完全变质
C	将氧化铜和碳粉混合高温加热	有红色物质生产	说明碳有还原性
D	向 Na_2CO_3 溶液中滴加酚酞溶液	溶液变红色	Na_2CO_3 是一种碱

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

12. 如表是NaCl、KNO₃在不同温度时的溶解度：

温度/℃		10	20	30	40	50	60
溶解度/g	NaCl	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3
	KNO ₃	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110

据此数据，下列说法正确的是（ ）

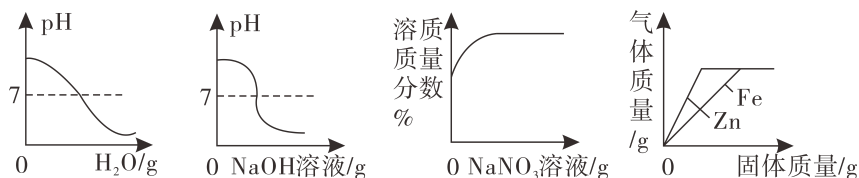
- A. 20℃时，将20 g NaCl加入50 g水中，得到70 g溶液
 B. 50℃时，KNO₃溶液的溶质质量分数大于NaCl溶液的溶质质量分数
 C. 降温时，KNO₃溶液析出的固体质量大于NaCl溶液析出的固体质量
 D. NaCl和KNO₃的溶解度曲线在20℃~30℃之间相交

13. 除去下列各组物质中的少量杂质，所用方法不正确的是（ ）

选项	物质	杂质	除去杂质的方法
A	NaCl	泥沙	加入水溶解，过滤，蒸发
B	NaOH溶液	Na ₂ CO ₃	滴入足量稀盐酸至不再产生气体
C	O ₂	水蒸气	通过足量的浓硫酸
D	H ₂	HCl气体	先通过NaOH溶液，再通过浓硫酸

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

14. 能正确反映对应变化关系的图象是（ ）



- A. 稀释NaOH溶液
 B. 向一定量的稀硫酸中滴加氢氧化钠溶液至过量
 C. 一定温度下，向不饱和硝酸钠溶液中不断加入硝酸钠固体，充分搅拌
 D. 分别向同质量、同质量分数的稀盐酸中不断加入锌片和铁片

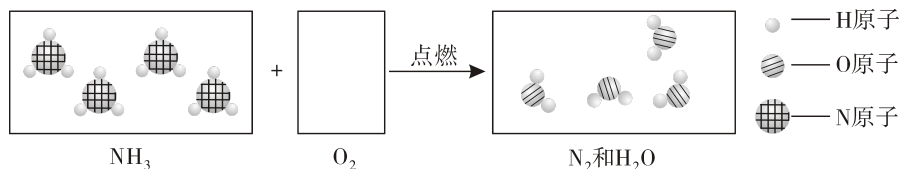
二、填空题（本题共5小题，共24分）

15. 用化学用语填空。

- ① 2个氢原子_____；
 ② 氖气_____；
 ③ 4个亚铁离子_____；
 ④ 标出N₂O₅氮元素的化合价_____；
 ⑤ 6个硫酸根离子_____。

16. 微观示意图可形象地表示微粒发生的变化。

(1) 请在图中第二、三个方框中，把NH₃在纯氧中燃烧（ $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ ）的微观粒子补充完整。



(2) 第三个方框中的物质属于_____ (填：“单质”、“化合物”、“纯净物”、“混合物”)。

17. 自来水是我国目前主要的生活饮用水，下表是我国颁布的生活饮用水水质标准的部分内容。







项目	标准
感官指标	无异味、异臭等
化学指标	pH6.5-8.5, 铜 $<1.0\text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$, 铁 $<0.3\text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$, 游离氯 $\geq 0.3\text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 等

(1) 感官指标表现的是自来水的_____性质 (填“物理”或“化学”)；若化学指标中的 $\text{pH} = 8$ 时，表明自来水呈_____ (填“酸性”、“碱性”或“中性”)。

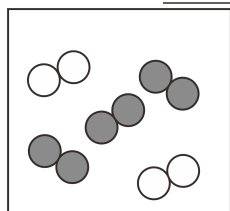
(2) 自来水厂常用的消毒剂有二氧化氯 (ClO_2)、漂白粉 [$\text{Ca}(\text{ClO})_2$]、“84消毒液” (NaClO) 等。工业上制取漂白粉的化学方程式为 $2\text{Cl}_2 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + \text{Ca}(\text{ClO})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ，制取“84消毒液”是将氯气通入烧碱溶液中，反应原理与漂白粉的制取相似，请写出该反应的化学方程式：_____。

(3) 生活中对井水通过_____的方法既可以消毒杀菌，也可以降低水的硬度。

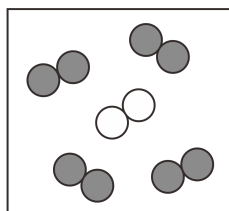
18. “宏观 - - 微观 - - 符号”三重表征是化学独特的表示物质及其变化的方式。请结合图示回答下列问题：

(1) ① 用“”表示碳原子，“”表示氮原子，“”表示氧原子。用“”表示的物质，固态时俗称为_____。

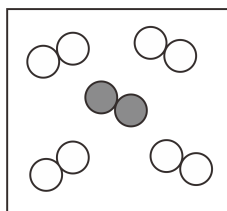
② 同温同压下，气体的体积比等于分子个数比。若空气中其他成分忽略不计，如图可表示空气微观模型的是_____。(填字母，单选题)



A



B



C

(2) ① 图1中，“Fe”表示多种信息，如表示铁元素、铁单质，还能表示_____；

② 观察图2和图3中微粒变化的共同点，可以得出酸碱中和反应的微观实质是_____。

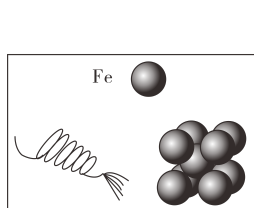


图1

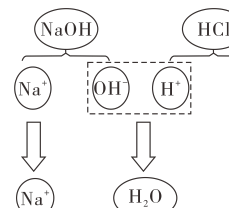


图2

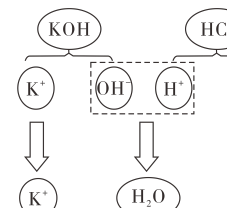




图3

(3) 图4表示稀盐酸 (左) 稀硫酸 (右) 参加反应，图5表示将氯化钡溶液滴入稀硫酸中至恰好完全反应，反应前后溶液中存在的主要离子，图4中不能体现酸的通性的是_____ (填字母序号)；写出图5中图形代表的离子 (填粒子符号)：  _____；  _____。

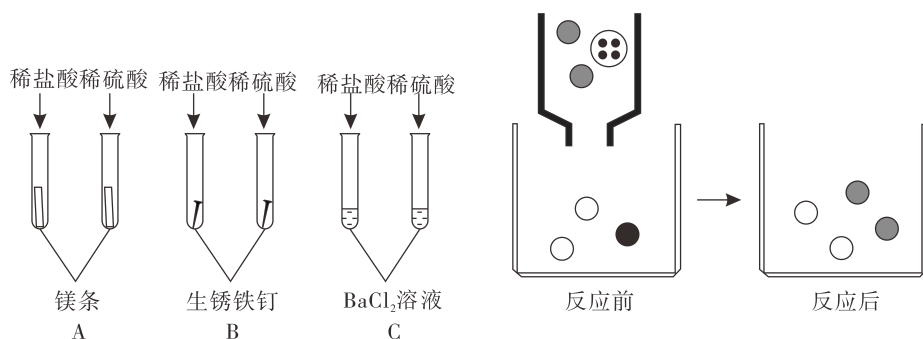


图4

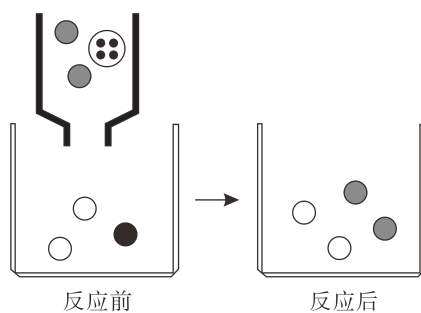
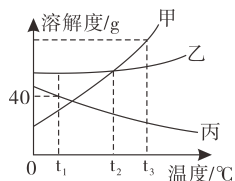


图5

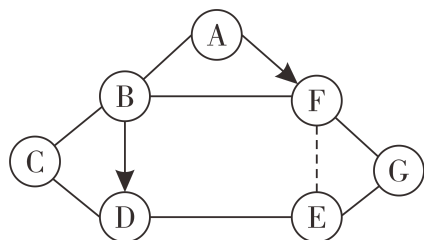
19. 如图是甲、乙、丙三种固体物质（均不含结晶水）的溶解度曲线，回答下列问题。



- (1) t_2 ℃时，甲的溶解度_____（填“>”“<”或“=”）乙的溶解度。
- (2) t_1 ℃时，将25g丙加入到50g水中充分溶解后所得溶液的质量为_____g，所得溶液溶质质量分数为_____（精确到0.1%）。
- (3) 乙中含有少量的甲，欲提纯乙应采用的方法是_____。
- (4) 将100g 10%的甲溶液稀释到4%需加入_____g水。

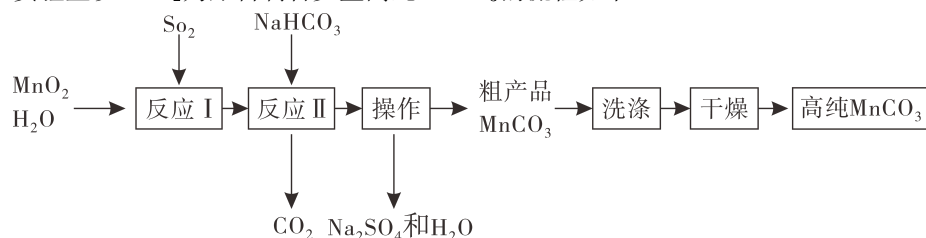
三、（本题共2小题，共14分）

20. 初中化学常见物质A～G是下列物质中的一种：铁、生石灰、熟石灰、烧碱、稀盐酸、稀硫酸、氯化铜溶液。相互关系如图所示，“→”表示转化关系，“—”表示相互之间能反应（部分反应物、生成物以及反应条件省略）“- -”表示相互之间不反应。其中A是常见的食品干燥剂。



- (1) A的化学式是_____。
- (2) 写出F的一种用途_____。
- (3) C参加_____反应（填反应类型）。
- (4) B转化为D需与_____反应（填物质化学式）。
- (5) $E + G$ 的反应化学方程式为_____。

21. 实验室以 MnO_2 为原料制备少量高纯 $MnCO_3$ 的流程如下：

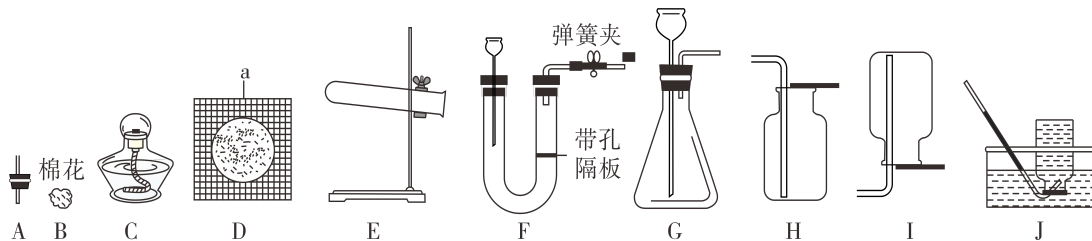


已知：①反应I的化学方程式： $MnO_2 + SO_2 = MnSO_4$ ；② $MnCO_3$ 、 $Mn(OH)_2$ 均难溶于水， $MnCO_3$ 在100℃时开始分解。

- (1) 反应 I 属于基本反应类型中的_____反应。
- (2) 流程中“操作”的名称为_____，所需要的主要玻璃仪器有玻璃棒、烧杯、_____。
- (3) 反应 II 的化学方程式为_____，反应 II 需控制溶液的酸碱性，若碱性过强， MnCO_3 粗产品中混有_____（填化学式）。
- (4) 验证 MnCO_3 粗产品表面附着有 Na_2SO_4 杂质：取样品少许，向其中加入水，搅拌、过滤，向滤液中加入适量的_____（填化学式）溶液，有白色沉淀产生。
- (5) 为获得高纯 MnCO_3 ，需选择“低温”干燥的原因是_____。

四、（本题共2小题，共22分）

22. 根据以下题图回答有关问题：



- (1) 仪器 a 的名称是_____。
- (2) 实验室用 KMnO_4 制备 O_2 的发生装置应选用的装置仪器是_____（填序号，下同），反应的化学方程式是_____。若用装置 J 收集氧气，当气体收集完毕时，应先_____，后_____。
- (3) 制备氢气能使反应随时发生或停止应选用的装置是_____，发生反应的化学方程式为_____，收集装置应选_____。
- (4) 实验室制备 Cl_2 的原理是： $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ，制备 Cl_2 应选用的装置是（夹持装置略去）_____， Cl_2 能溶于水，密度比空气大，收集 Cl_2 应选用的装置是_____。
- (5) 若用如图装置收集 Cl_2 ，气体应从_____口进入。



23. 甜叶菊苷具有高甜度低热能的特点，是一种新型甜味剂，我国是全球最主要的生产国。实验小组欲探究甜叶菊苷的元素组成，进行如下实验：

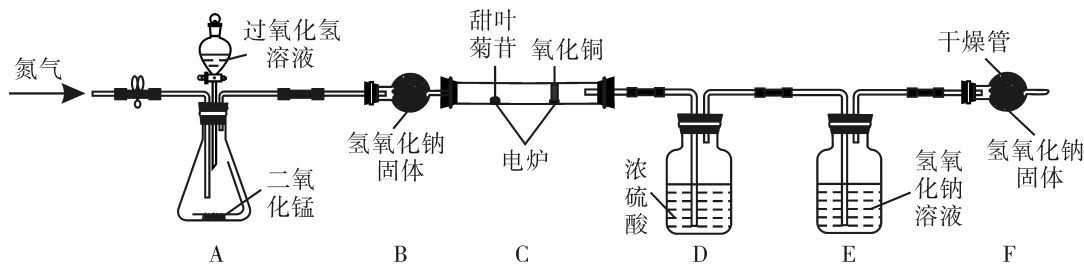
[提出猜想] 甜叶菊苷由什么元素组成？

[进行实验] 小晴取适量的甜叶菊苷按图进行操作，并分别将干冷的烧杯和蘸有澄清石灰水的烧杯倒置于火焰上方。



- (1) **[讨论交流]** 其他同学认为小晴的实验设计不严谨，原因是_____。经改进试验后，检验到甜叶菊苷在氧气中充分燃烧的产物只有二氧化碳和水，由此确定甜叶菊苷中一定含有碳、氢元素；
- (2) **[继续探究]** 为了进一步确定其元素组成，利用下图进行实验。（已知：装置 C 中的氧化铜能确保

甜叶菊苷中的碳元素完全转化为二氧化碳)



①实验前要通一会儿氮气，目的是_____；

②A装置中发生反应的化学方程式为_____；

(3)[数据记录]4.02 g甜叶菊苷在C装置中充分燃烧后，D装置增重2.7g，E装置增重8.36 g。(产物被完全吸收)

[分析与结论]数据分析：4.02 g甜叶菊苷中氧元素的质量为_____g，由此可以确定甜叶菊苷是由碳、氢、氧元素组成；

(4)[反思评价]若没有F装置，对氧元素质量测定结果的影响是_____。(填“偏大”，“偏小”或“无影响”)

五、(本题共2小题，共12分)

24. 某安氟醚麻醉剂标签的部分说明书如右图。请回答：

安氟醚	
500 mL/瓶	
名称	氟烷
化学式	$C_3H_2OF_3Cl$
密度	1.5 g/mL
性状	无色液体，有臭味
保存	遮光，密封，阴凉
用法	吸入

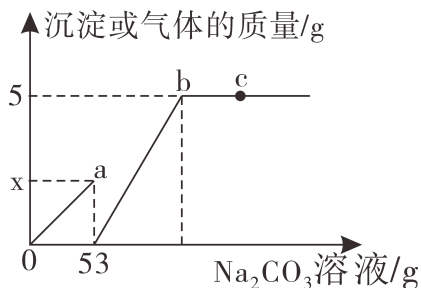
(1) 安氟醚是由_____种元素组成。

(2) 每瓶安氟醚的质量是_____g。

(3) 安氟醚中碳、氢、氧、氟、氯的原子个数比是_____。

(4) 从保存及用法方式看安氟醚的物理性质是：_____。(写出一点即可)

25. 某化学兴趣小组为了测定实验室用大理石和稀盐酸制备 CO_2 后溶液的组成，取50g反应后的溶液，向其中加入10%的 Na_2CO_3 溶液，先出现气泡，后出现白色沉淀。反应过程中加入 Na_2CO_3 溶液质量与生成的气体及沉淀质量关系如图。



(1) 生成沉淀的质量是_____g。

(2) 50g溶液中 $CaCl_2$ 的质量分数是多少？(写出计算过程)

(3) $x =$ _____。

(4) C点对应的溶液的溶质是(填化学式)_____。

