

2021 年上海市青浦区中考化学二模试卷

一、选择题（共 20 分）1-14 题只有一个正确选项

- （1 分）发生化学变化的是（ ）
A. 汽油挥发 B. 铁铸成锅 C. 大米酿酒 D. 矿石粉碎
- （1 分）铝的元素符号是（ ）
A. Ag B. Cl C. Al D. Hg
- （1 分）物质的名称、俗名、化学式一致的是（ ）
A. 过氧化氢 双氧水 H_2O
B. 氢氧化钙 熟石灰 $\text{Ca}(\text{OH})_2$
C. 碳酸钠 烧碱 Na_2CO_3
D. 硫酸铜 胆矾 CuSO_4
- （1 分）三氧化二氮（ N_2O_3 ）中氮元素的化合价为（ ）
A. +6 B. +3 C. +2 D. +1
- （1 分）互为同素异形体的是（ ）
A. 一氧化碳和二氧化碳 B. 铜片和铜丝
C. 金刚石和石墨 D. 氮气和氢气
- （1 分）属于复合化肥的是（ ）
A. NH_4NO_3 B. NH_4HCO_3 C. K_2CO_3 D. KNO_3
- （1 分）放入水中能形成溶液的是（ ）
A. 泥沙 B. 植物油 C. 冰块 D. 蔗糖
- （1 分）实验现象的描述正确的是（ ）
A. 镁带在空气中燃烧发出耀眼白光，生成氧化镁
B. 取氯化钾溶液进行焰色反应，火焰呈蓝色
C. 硫粉在空气中燃烧，观察到明亮的蓝紫色火焰
D. 红磷在空气中燃烧，产生大量的白烟
- （1 分）碱性最强的是（ ）
A. 肥皂水 $\text{pH}=10$ B. 食盐水 $\text{pH}=7$
C. 牙膏 $\text{pH}=8$ D. 柠檬汁 $\text{pH}=2$
- （1 分）按氧化物、混合物、有机物顺序排列的是（ ）

- A. 生石灰、煤、碳酸
B. 氧化铜、空气、甲烷
C. 五氧化二磷、汽水、碳酸钙
D. 氯化钠、大理石、酒精

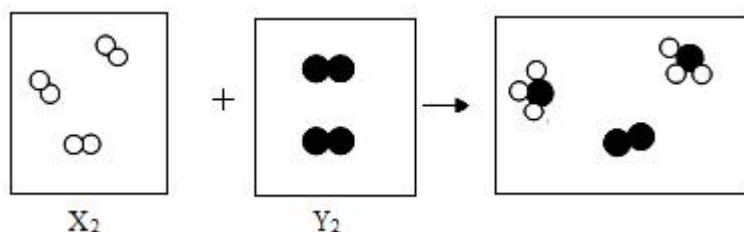
11. (1分) 化学方程式书写正确的是 ()

- A. $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
B. $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$
C. $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$
D. $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO} + \text{C}$

12. (1分) 物质的用途错误的是 ()

- A. 一氧化碳：冶炼金属
B. 氧化钙：作干燥剂
C. 稀有气体：制作霓虹灯
D. 氢氧化钠：清除铁锈

13. (1分) 两种单质 X_2 、 Y_2 发生反应的微观示意图如图，下列说法正确的是 ()



- A. 该反应属于置换反应
B. 反应前后原子个数不变
C. 参加反应的 X_2 与 Y_2 的物质的量之比为 3:2
D. 该反应生成了 2 种物质

14. (1分) 如图化学实验，不能达到目的的是 ()

| A | B | C | D |
|---------|--------------------------|----------|----------------|
| | | | |
| 探究燃烧的条件 | 除去 CO 中混有的 CO_2 | 检查装置的气密性 | 检验氢氧化钠固体溶于水时放热 |

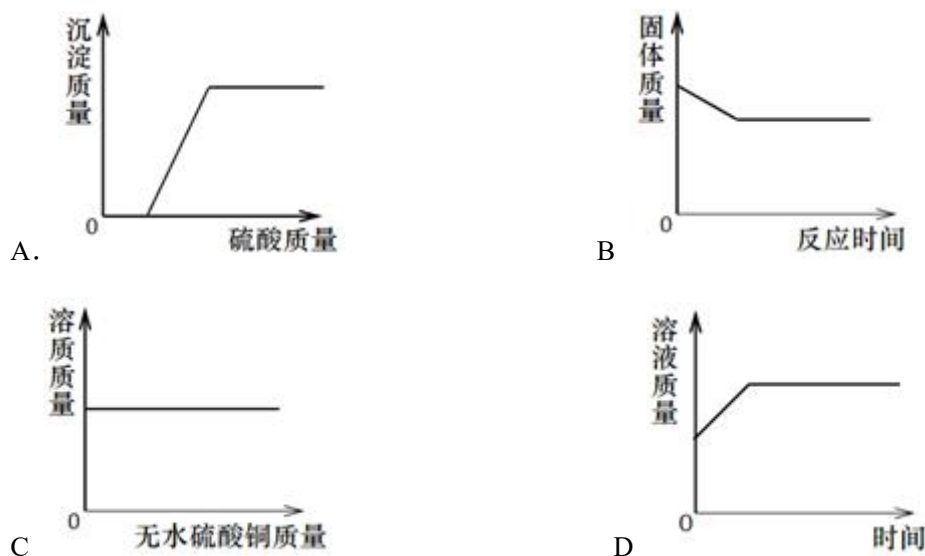
- A. A B. B C. C D. D

15-17 题有 1 到 2 个选项

15. (2分) 下列说法正确的是 ()

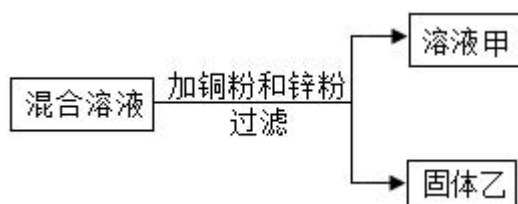
- A. 1mol 任何物质中都约含 6.02×10^{23} 个分子
- B. 能与酸反应生成盐和水的化合物就是碱性氧化物
- C. 盐中一定有非金属元素
- D. 化合反应中元素由游离态变为化合态

16. (2分) 下列图像能正确反映对应关系的是 ()



- A. 向一定量氢氧化钠和氯化钡的混合溶液中，逐滴滴加稀硫酸
- B. 向一定量灼热的氧化铜中通入一氧化碳气体
- C. 向一定量的饱和硫酸铜溶液中不断加入无水硫酸铜
- D. 向一定量的稀硫酸中加入足量的铁片

17. (2分) 某化学小组在一定量 AgNO_3 和 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 的混合溶液中加入铜粉和锌粉，充分反应后过滤，得到溶液甲和固体乙 (如图所示)，下列说法正确的是 ()



- A. 溶液甲中一定含 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 和 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
- B. 若溶液甲呈蓝色，则溶液甲一定含 $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 、 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 和 AgNO_3
- C. 固体乙中一定含 Ag ，可能含有 Cu 和 Zn
- D. 若向固体乙上滴加盐酸无气泡产生，则溶液甲中一定没有 AgNO_3 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

二、简答题 (共 30 分)

18. (4分) 二氧化氯 (ClO_2) 是一种消毒剂，二氧化氯的摩尔质量为_____，氯、

氧原子的个数比为_____，0.1mol 二氧化氯中约含_____个氯原子。

将 Cl_2 通入 NaClO_2 溶液中即可制得 ClO_2 和一种生活中常见的盐，反应的化学方程式为

$\text{Cl}_2 + 2\text{NaClO}_2 = 2\text{X} + 2\text{ClO}_2$ ，其中 X 的化学式为_____。

19. (7 分) 水与人类的生活和生产密切相关，请回答下列问题：

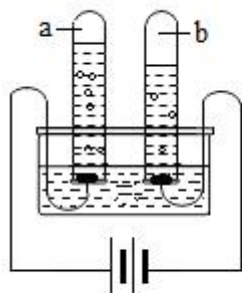


图1

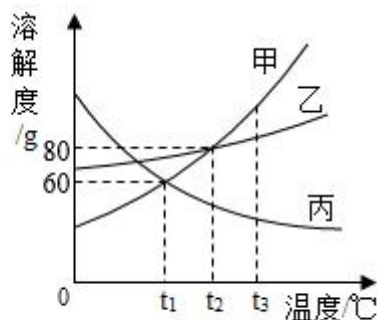


图2

①图1是水通电分解的示意图，该反应的化学方程式为_____，b管中产生的气体是_____。

②家用净水器中通常加入活性炭，其作用是_____。

③图2是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线。请根据图回答下列问题：

I. $t_3^\circ\text{C}$ 时，甲、乙、丙三种物质溶解度大小关系是_____。

II. 若甲中混有少量的乙，提纯甲物质可采取的方法是_____。

III. 在 $t_2^\circ\text{C}$ 时，配制 90g 甲物质的饱和溶液，需要甲物质的质量是_____g。

IV. $t_3^\circ\text{C}$ 时，将甲、乙、丙三种物质的饱和溶液分别降温到 $t_1^\circ\text{C}$ ，下列叙述正确的是（填字母序号）。

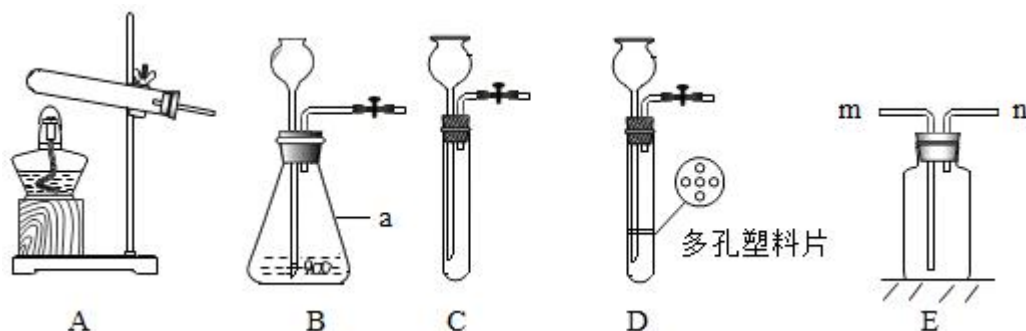
A. 溶质质量分数的大小关系是：乙 > 甲 > 丙

B. 溶剂质量的大小关系是：丙 > 乙 > 甲

C. 溶液质量的大小关系是：丙 > 乙 > 甲

D. 析出固体质量的大小关系是：甲 > 乙 > 丙

20. (10 分) 根据如装置回答问题。

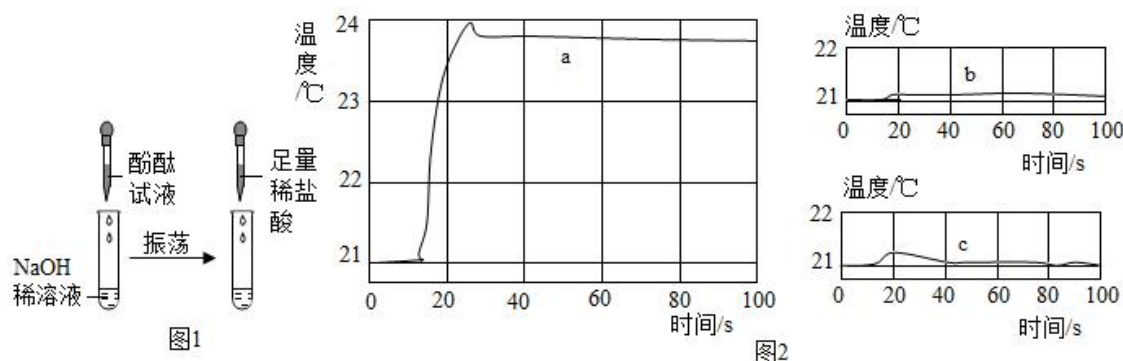


①写出仪器 a 的名称_____。

②通常实验室制取 CO_2 的化学方程式是_____。用 B 装置制取 CO_2 时，反应未停止前关闭止水夹，除了有气泡产生外，还可观察到的现象是_____。选择_____（填装置编号）装置作为制取 CO_2 的发生装置具有随时控制反应发生和停止的优点。若用 E 装置收集 CO_2 ，气体应从_____处通入（填“m”或“n”）。

③实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气，若产生 0.2mol 氧气，则参加反应的过氧化氢的质量为_____g。（根据化学方程式计算）。

21.（9 分）酸、碱、盐之间能相互发生反应，某化学实验小组进行了系列实验。



【实验一】探究中和反应的发生

①如图 1 所示，该实验中观察到的现象是_____，可证明氢氧化钠溶液和稀盐酸发生反应，反应的化学方程式为_____。取上述实验后的溶液于试管中，为验证氢氧化钠溶液和稀盐酸是否恰好完全反应，理论上可选择的试剂是_____。

- A. 铜片
- B. 碳酸钠溶液
- C. 硝酸银溶液

②为探究中和反应过程中热量的变化情况，某实验小组进行了以下三个对比实验，并用温度传感器测定实验过程中的温度变化情况，得到了如图 2 所示的三根曲线。

实验 1：50mL 一定浓度的盐酸与 50mL 一定浓度的氢氧化钠溶液混合（曲线 a）；

实验 2：50mL 一定浓度的盐酸与 50mL 蒸馏水混合（曲线 b）；

实验 3：50mL 一定浓度的氢氧化钠溶液与 50mL 蒸馏水混合（曲线 c）。

I．对比三根曲线，根据曲线 a 可以得到的结论是_____。

II．结合实验目的，请分析实验小组增加实验 2、实验 3 的理由_____。

【实验二】去除某氯化钠样品中的杂质

某氯化钠样品中混有少量泥沙、氯化钙及硫酸钠，为得到纯净的氯化钠，实验小组设计

了 如 图 3 的 流 程

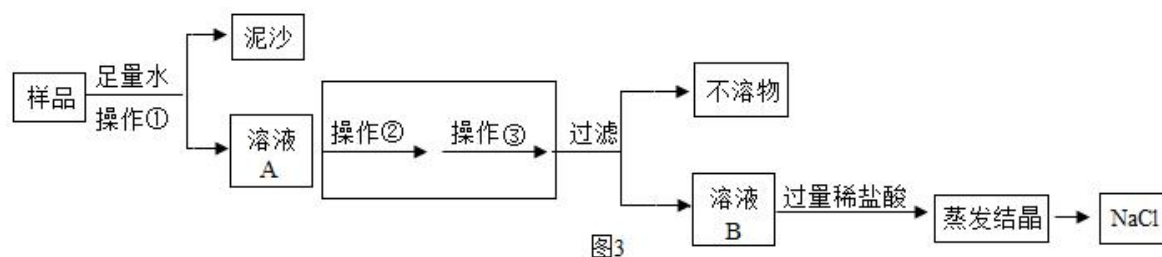


图3

①加足量水的目的是_____。操作①的名称是_____。

②实验过程中，实验小组选择两种不同的盐溶液进行了操作②和操作③，请根据题意在虚线方框内写出操作②和操作③的具体做法_____。

③实验小组同学发现最终得到的氯化钠质量大于样品中所含的氯化钠质量，原因是（用化学方程式表示，写出一个即可）：_____。