**2022年化学学考模拟试题**

学校 班级 姓名 座号

……………………………………密……………………………………密…………………………………线……………………………线………………………………………………………………

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题 号** | **一** | **二** | **三** | **四** | | **五** | **总分** |
| **得 分** |  |  |  | |  |  |  |

**说明：1.全卷满分70分，考试时间70分钟。**

**2.本卷可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Ca-40**

**一、单项选择题（本大题共10小题，每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意，请将符合题意的选项代号填在答题卷的相应位置上， 1-5题每小题1分，6-10题每小题2分,共15分。）**

1.神舟十三号中国空间站的“天宫课堂”开课。下列授课内容中发生化学变化的是（ ）

A. 挤出醋酸钠溶液，形成一个“冰球”。

B. 利用泡腾片（主要成分是柠檬酸和碳酸氢钠等）制造蓝色气泡球。

C. 通过空间站的水循环系统得到饮用水。

D. 在显微镜下观察跳动的心肌细胞。

2．“垃圾分类处理,回收可利用资源，减少环境污染”。垃圾分类，从我做起。下列可回收垃圾属于有机合成材料的是（ ）

A．玻璃瓶 B．塑料瓶 C．旧报纸 D．铝制易拉罐

3.疫情期间，专家建议优先摄入蛋白质，提升个人免疫力。下列食物富含蛋白质的是（ ）A . 鸡蛋 B . 苹果 C . 胡萝卜 D . 米饭

4.下列日常饮品中属于溶液的是（ ）

A.豆浆 B.红糖水 C.橙汁 D.牛奶

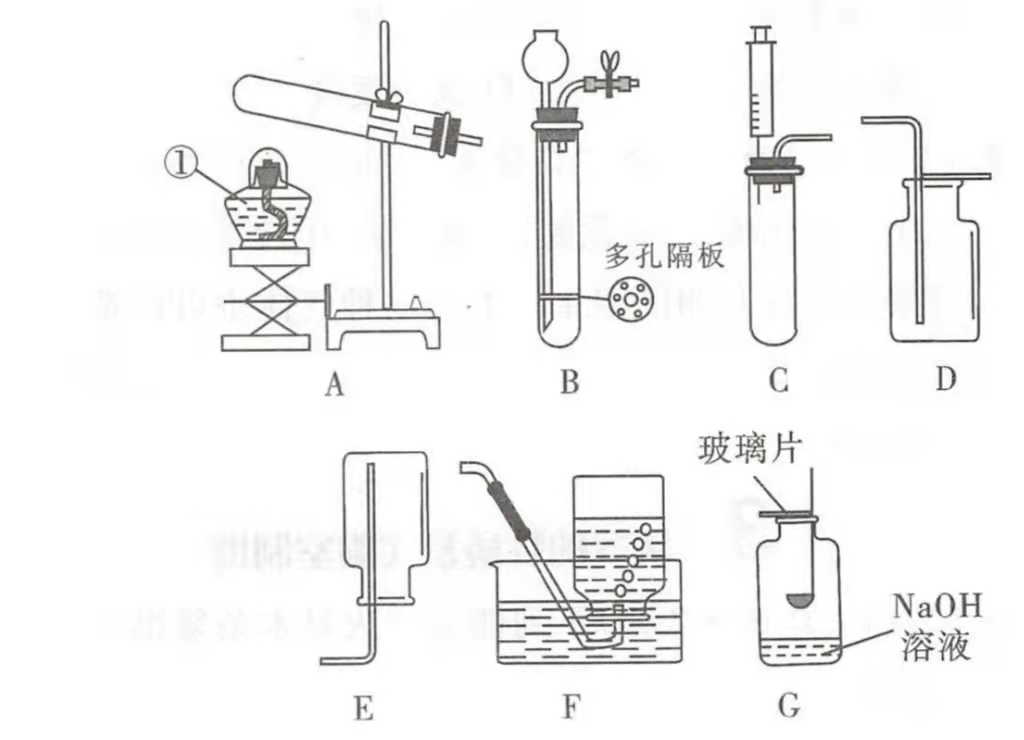
5.下列有关CO2的实验操作正确的是（ ）



D.收集CO2

C.干燥CO2

B. 验满CO2



**氢**

**氧**

**化**

**钠**

A.检验CO2



6.危险化学品泄漏或爆炸事件给我们敲响安全警钟，操作不当就会存在安全隐患，下列做法不正确的是（ ）

A.点燃氢气，提前验纯 B.燃气泄漏，点火检查

C.矿井作业，注意通风 D.油库重地,严禁烟火

7.在PH=4的无色溶液中，下列离子能大量共存的是（ ）

A.Na+、Cu2+、NO3-、Ca2+ B.Zn2+、K+、SO42-、Cl-

C.Ba2+、Cl-、OH-、Na+ D.NH4+、CO32-、NO3-、K+

8. 瑞德西韦（C27H35N6O8P）能有效抑制新型冠状病毒，下列有关瑞德西韦的说法正确的是（ ）

A．瑞德西韦属于氧化物 B．瑞德西韦由五种元素组成

C．瑞德西韦中氢元素的质量分数最大 D．瑞德西韦中含有35个氢原子

9．下列逻辑推理正确的是（ ）

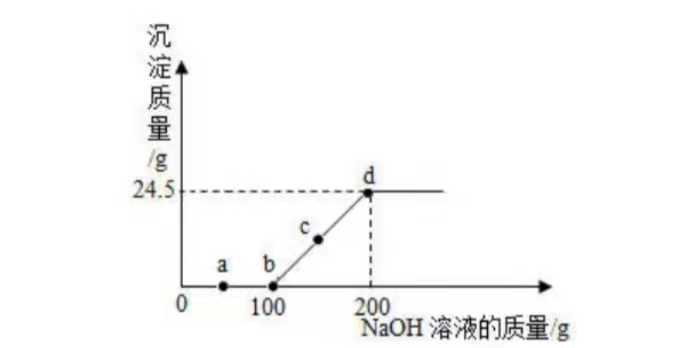
A．同种元素的粒子具有相同的质子数，所以具有相同质子数的粒子一定属于同种元素

B．单质是由同种元素组成的物质，所以由同种元素组成的物质一定是单质

C．中和反应的生成物一定是盐和水，生成盐和水的反应一定是中和反应

D．碱溶液能使酚酞溶液变红，那么能使酚酞溶液变红的溶液一定是碱性溶液

10．向盛有硫酸和硫酸铜的混合溶液的烧杯中加入某浓度的氢氧化钠溶液，产生沉淀的质量与逐滴加入氢氧化钠溶液的如图所示。下列说法正确的是（ ）



A a点溶液中含有两种溶质

B.d点时烧杯中溶液的质量增加了200g

C.根据图示数据能计算出氢氧化钠溶液的质量分数

D.d点溶液中大量存在的离子为Na+、H+、OH-、SO42-

**二、选择填充题（本大题共3小题，先在A、B、C中选择一个正确选项，将正确选项的代号涂在答题卷的相应位置上，然后在D处补充一个符合题意的答案。每小题2分，其中选择1分，填充1分，共6分）**

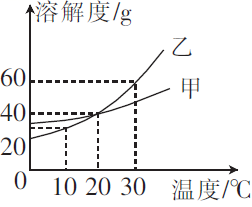
11.下列“水”属于溶液的是

A冰水 B蒸馏水 C生理盐水 D. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.下列实验操作能达到实验目的的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验操作 |
| A | 除去CO2中少量的CO | 通过灼热的氧化铜粉末 |
| B | 除去CuSO4溶液中的少量FeSO4 | 加入足量的铜粉 |
| C | 鉴别澄清石灰水和NaOH溶液 | 加入稀盐酸 |
| D | 鉴别硬水和软水 |  |

13.如图为甲、乙两种物质的溶解度曲线，下列说法正确的是（ ）



A.乙的溶解度大于甲

B.20℃时甲、乙两种溶液中溶质的质量分数相等

C.30℃时，50g的乙溶解在50g的水中，最终得到溶液的质量为80g。

D.将20℃时甲、乙的饱和溶液升温至30℃，所得溶液的溶质质量分数大小关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**三、填空与说明题（本大题包括4小题，共23分）**

15．（5分）请根据要求回答下列问题：



（1）为促进作物生长，结的果实更加香甜，果农会施加一些农家肥，下列肥料属于农家肥的是\_\_\_\_\_\_。

A .尿素 B .磷矿粉 C. 草木灰 D. 碳酸氢铵

（2）脐橙等果树大多适宜在中性或接近中性的土壤中生长,为改良酸性土壤，可施用适量的碱是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填俗称）；用化学方程式说明这种碱的溶液放置在空气中变质的原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）舌尖上的美味——赣南脐橙，深受欢迎，不仅美味，对我们人体健康也有一定的帮助。因为脐橙中富含钙、铁和维生素C。其中“铁”属于\_\_\_\_\_\_（填“常量”或“微量”）元素。

15．（6分）根据图中提供的信息，请回答下列问题：

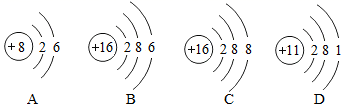
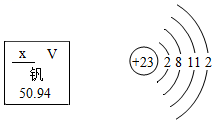


图1 图2

（1）图1中X的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，钒离子的符号为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）图2 中属于同种元素的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（填序号）

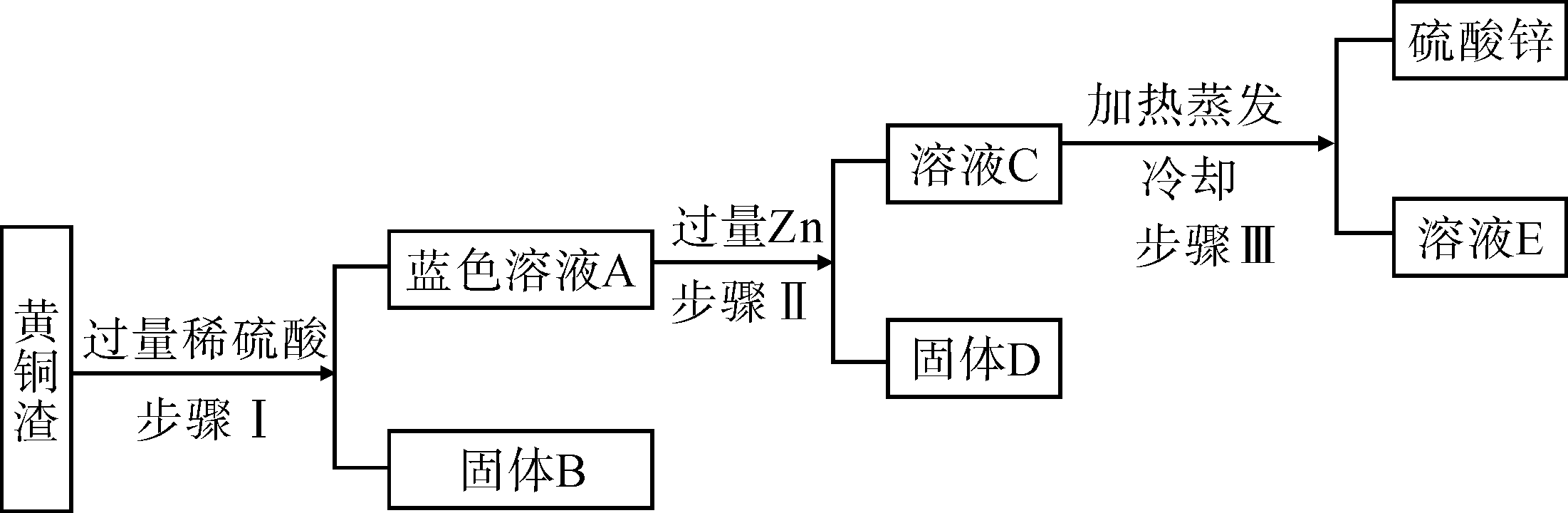
（3）用化学用语标出 BD 形成的化合物中B的化合价\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）AB 元素构成的氧化物可以转化，下图是转化的微观示意图：



请写出该微观示意图表示的化学反应方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16.（6分）黄铜是以Zn为主要添加元素的铜合金。黄铜渣中还含有Zn 、ZnO 、Cu 、CuO ，其余为杂质。处理黄铜渣可得到硫酸锌，其主要流程如下(杂质不溶于水、不参与反应)：



(1)步骤Ⅰ中产生气体的化学反应方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

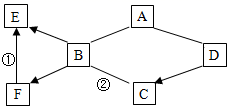
(2)溶液A中的金属阳离子有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学式)。

(3)步骤Ⅰ、Ⅱ中均包含的操作名称为\_\_\_\_\_\_\_\_，此操作中要用到的玻璃仪器是\_\_\_\_\_\_\_。

(4)根据步骤Ⅲ可以推出硫酸锌的溶解度受温度影响\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17. （6分）A→F是初中化学常见的6种物质，分别由C、H、O、Cl、Ca中的一种或几种元素组成，已知A、B、C、D是不同类别的无机化合物，C是大理石的主要成分，E是一种可燃性气体。这些物质之间相互关系如图所示，图中“一”表示能相互反应，图中“→”表示转化关系。（部分反应物、生成物及反应条件已略去，请回答下列问题：

（1）D的化学式是\_\_\_\_\_\_。



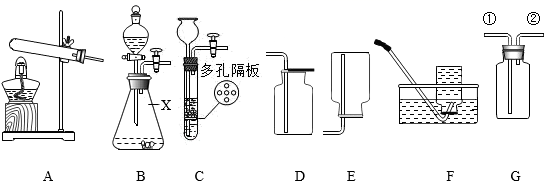
（2）反应①的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）反应②的反应类型是\_\_\_\_\_\_。

（4）列举A在农业生产中的一个用途\_\_\_\_\_\_。

**四、实验探究题（本大题共2小题，共16分）**

18.（8分）根据如图装置图回答问题。



（1）图中标有字母X的仪器的名称：\_\_\_\_\_\_。

（2）实验室用高锰酸钾固体制取氧气时应选择\_\_\_\_\_\_（填代号）作为发生装置。此装置的不足之处是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

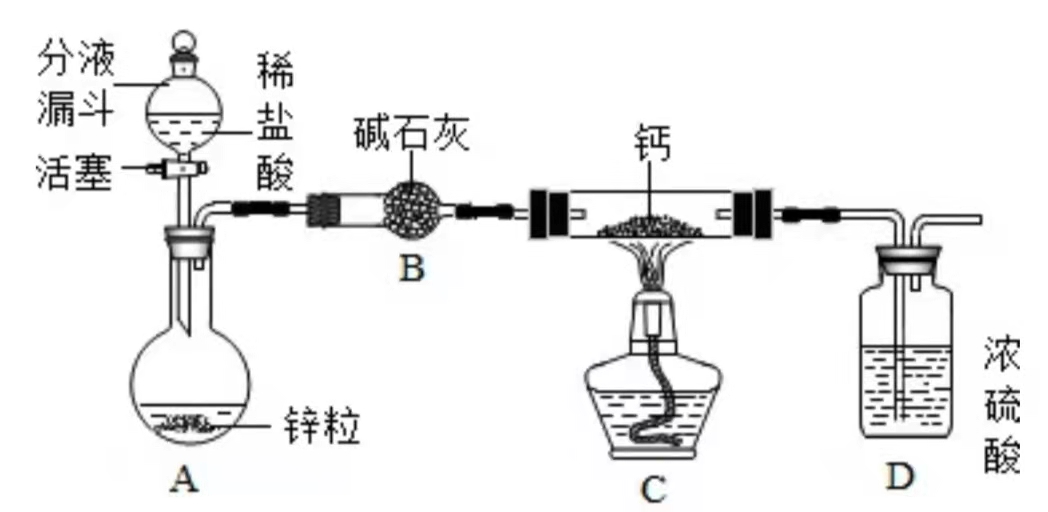
（3）实验室用过氧化氢制取氧气的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。欲收集干燥的氧气，应在发生装置和收集装置间连接装置G，并在其中装入的药品是\_\_\_\_\_\_；收集时气体应从\_\_\_\_\_\_（填“①”或“②”）端通入。

（4）实验室常用装置C代替装置B制取气体，装置C的优点是\_\_\_\_\_\_。

19. （8分）某同学对CaH2的制备和性质进行探究。

【阅读资料】①用H2与钙加热制得CaH2。②钙遇水立即发生剧烈反应生成一种碱和一种气体。③CaH2要密封保存，遇水反应也生成一种碱和一种气体。

【CaH2的制备】设计的制取装置如图所示。



(1)装置D的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)制备CaH2实验结束后，取少量产物，小心加入水中，观察有气泡产生，在溶液中滴入石蕊试液后显\_\_\_\_\_\_\_色，该同学据此判断：实验中确有氢化钙生成，其他同学提出结论不定正确，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【CaH2的性质探究】

取少量上述装置C中的CaH2样品加入到足量的碳酸钠溶液中，产生大量气泡，过滤，得到滤渣和滤液。经检验滤渣的成分是碳酸钙。该同学继续探究。

（3）点燃产生气体，火焰淡蓝色；将燃烧产物通入澄清石灰水中，无现象。该气体为\_\_\_\_\_\_\_。

（4）对滤液中溶质的成分做出如下猜测并进行实验：

猜想一：NaOH 猜想二：NaOH、Ca(OH)2

猜想三：NaOH、Na2CO3 猜想四：NaOH、Ca(OH)2、Na2CO3

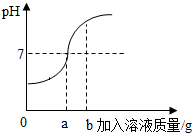
作出猜想的理论依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

经过讨论，大家一致认为猜想四不合理，请用化学方程式表示说明理由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【定量分析】(5)取制得的CaH2样品1g(杂质为未反应完的Ca)加入到足量的溶液Na2CO3中，充分反应后，过滤、洗涤、干燥称得CaCO3质量为2g，则该CaH2样品中钙元素的质量分数为\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题（本大题共1小题，10分）**

20.（10分）用10g稀盐酸和5%的氢氧化钠溶液进行中和反应实验时，反应过程中溶液的酸碱度变化如图所示：



（1）该实验是将\_\_\_\_\_\_（选填“稀盐酸”或“氢氧化钠溶液”）滴加到另一种溶液中。

（2）实验室如何将浓硫酸配成稀硫酸？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（填实验操作方法）

1. 当加入溶液的质量为b时，溶液中的溶质有\_\_\_\_\_\_，（填化学式）

此时钠离子数目\_\_\_\_\_\_（填“大于”、“等于”、或“小于”） 氯离子数目。

（4）当加入溶液的质量a为16g时，两种溶液恰好完全反应，求所用稀盐酸的溶质质量分数？（写出计算过程）