**兴庆区2022年中考模拟考试化学试题**



**化学（65分）**

**相关原子的相对原子质量： H-1 N-14 O-16 C-12 K-39 Ca-40**

**一、选择题（每题只有唯一正确选项，每题2分，共26分）**

1.2022年2月的北京冬奥会，科技点亮世界。下列变化与其他3个有本质区别的是（ ）

A.用固态硅胶压制“冰墩墩”硅胶外壳 B.用“海派绒线”编制颁奖花束

C.二氧化碳快速“造冰”打造最快冰面 D.用氢燃料电池为大巴车提供动力

2. “性质决定用途”，下列物质的用途中，由其物理性质决定的是（ ）

A.用生石灰作干燥剂 B.氮气用于食品充气包装

C. 稀有气体用于制造电光源 D. 用白醋除去水壶中的水垢

3. 青色的活虾煮熟后颜色会变红。一些同学认为这种红色物质可能就像酸碱指示剂一样，遇到酸或碱会发生颜色的变化。这些同学的看法，属于科学探究中的（ ）

A.观察 B.实验 C.假设 D.作结论

4.分类是学习化学的常用方法，下列物质的归类完全正确的是（ ）

A.碱：熟石灰、烧碱、纯碱 B.合金：生铁、不锈钢、黄铜

C.氮肥CO(NH2)2、NH4Cl、KNO3 D.氧化物：SO2、K2CO3、H20

5.下列对于化学基本观念的认识中不正确的是（ ）

A.微粒观：保持氮气化学性质的最小粒子是氮气分子

B.元素观：水、过氧化氢都是由氢元素和氧元素组成的

C.转化观：氧化汞在一定条件下可生成金属汞

D.守恒观：4g氢气和16g氧气反应，应该生成20g水

6.逻辑推理是学习化学常用的思维方法，下列推理正确的是（ ）

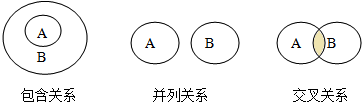
A.洗涤剂除油污利用了乳化作用，所以汽油除油污也利用了乳化作用

B.质子数决定元素种类，所以质子数相同的微粒一定属于同种元素

C.熟石灰可用于改良酸性土壤，所以铵态氮肥与熟石灰混合使用可以提高肥效

D.化合物中含有多种元素,所以含有多种元素的纯净物一定是化合物

7.化学概念在逻辑上存在如下关系：下列对概念间相互关系的说法正确的是( )

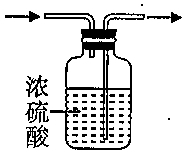
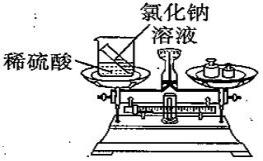
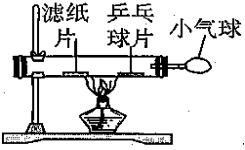
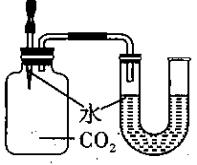
A.混合物与纯净物属于交叉关系

B.氧化物与碱属于并列关系

C.中和反应与复分解反应属于并列关系

D.化合物与氧化物属于并列关系

8.化学实验是培养化学学科核心素养的重要途径，以下操作能达到目的的是（  ）



A B C D

A.探究二氧化碳能否与水反应 B.探究燃烧需要达到一定温度

C.验证质量守恒定律 D.除去氢气中的水蒸气

9.下列归纳总结完全正确的一组是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．化学与社会发展 | B.化学与健康 |
| ①广泛使用太阳能能有效减少碳排放  ②普通玻璃属于无机非金属材料  ③煤燃烧产生的二氧化硫易形成酸雨 | ①缺碘会引起骨质疏松  ②糖类是人体最主要的供能物质  ③为补充蛋白质多吃瘦肉类和豆类 |
| C.化学与安全 | D.化学实验中的先与后 |
| ①进入溶洞前做灯火实验  ②煤气泄露立即开灯查找泄露的地方  ③煤炉上放盆水防止CO中毒 | ①制取气体：先加药品后检查装置气密性  ②称量一定质量药品：先加药品后加砝码  ③可燃性气体燃烧：先验纯后点燃 |

10.物质X和Ba(OH)2在溶液中反应的化学方程式为X+Ba(OH)2==BaSO4↓+2Y，下列说法正确的

是（ ）

A.X可能为氯化铁 B.X只能为硫酸 C.Y可以为氢氧化铜 D.Y不一定是水

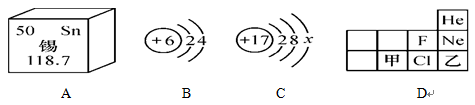
11.除去下列各物质中的少量杂质，所选用的试剂、方法能达到目的的是( )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 杂质（少量） | 试剂 | 操作方法 |
| A | N2 | O2 | 碳粉 | 将混合气体通过灼热的碳粉 |
| B | NaOH溶液 | Na2CO3溶液 | 氢氧化钙溶液 | 加入适量氢氧化钙溶液，过滤 |
| C | 氯化钠固体 | 泥沙 | 水 | 加水溶解，蒸发结晶 |
| D | KCl溶液 | K2SO4溶液 | Ba(NO3)2 溶液 | 加入适量Ba(NO3)2溶液，过滤 |

**二、填空题（共13分）**

12.（5分）化学通常是从宏观、微观两个方面来研究物质，“宏观辨识与微观探析”是化学学科的核心素养之一。

（1）如图中A是锡元素在周期表中的信息，B、C分别为两种粒子的结构示意图，D为元素周期表中的部分信息，请根据图中信息回答。



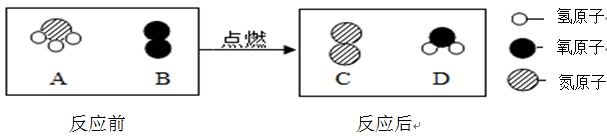
①依据A图，你可以得到的信息是 。（写一条即可）

②依据B图可知，碳单质的化学性质在常温下 （填“活泼”或“不活泼”）。

③若x=8,则C图表示的微粒符号是 。

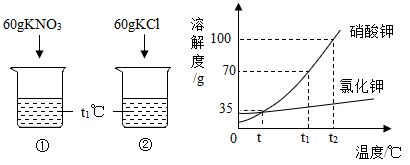
④D图中甲、Cl、乙三种元素其原子的电子层数 (填“相等”或“不相等”)。

（2）下图是某反应的微观示意图。下列说法正确的是（ ）



A.该反应中共有四种原子 B.A物质中氮元素的化合价为+3

C.这四种物质中有两种是氧化物 D.该反应中B和C的质量比为12:7

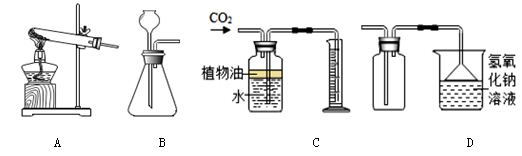
13.（3分）t1℃时，向2个均盛有100g水的烧杯中，分别加入60g的硝酸钾和氯化钾固体，搅拌充分溶解。请根据实验和溶解度曲线回答下列问题：

（1）②中得到的溶液为 （填“饱和溶液”或“不饱和溶液”）。

（2）①中得到溶液的溶质质量分数为 。（计算结果精确到0.1%）

（3）①、②的溶液从t1℃降温到t℃，①溶液中所含溶质的质量 (填“大于”“小于”或“等于”)②溶液中所含溶质的质量。

14.（5分）根据图中的实验装置，回答下列问题：

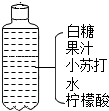


（1）若选用装置A制取O2，则该反应的化学方程式为 。

（2）装置C可用来测量生成CO2的体积，其在水面上放一层植物油的目的 。

（3）若用亚硫酸钠粉末和浓硫酸来制取SO2，所选用的发生装置可以是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母），收集二氧化硫常用的是D装置，其中烧杯中的氢氧化钠溶液的作用是 。

**三、应用题（共13分）**

15.(8分）化学与生活、生产息息相关，请运用化学知识回答下列问题：

（1）根据如图中自制汽水的配料回答问题：

①小苏打的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_。

②图中所用的塑料矿泉水瓶属于\_\_\_\_\_\_\_\_（填“合成”或“天然”）有机高分子材料，废弃的塑

料瓶应放入\_\_\_\_\_\_\_\_（填“可回收”或“不可回收”）垃圾箱中。

③人类从食物中摄入的六大类主要营养素中，白糖属于 。

（2）2021年3月，四川“三星堆遗址”已出土黄金面具、青铜艺术品、象牙、残存的丝织品等

重要文物，其中青铜为合金。

①青铜的硬度比纯铜的硬度 （填“大”或“小”）。

②铜制品长期暴露在空气中表面会生成一种绿色物质，俗称铜绿，其主要成分是碱式碳酸铜[Cu2(OH)2CO3]，铜绿是铜与空气中的 等物质发生化学反应而生成的。

③黄铜是铜锌合金，可用化学方法区分黄铜和纯铜，可发生反应的化学方程式为 。（任写一个）

16.（5分）向50 g某K2CO3溶液中逐滴加入一定溶质质量分数的CaCl2溶液60克恰好完全反应，产生10克沉淀，计算该K2CO3溶液中溶质的质量分数。

**四、实验探究题（共17分）**

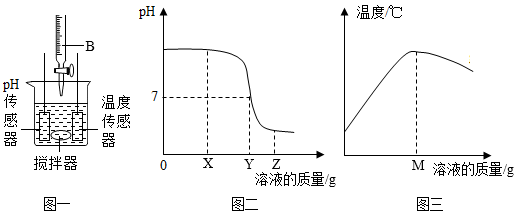
17. （8分）化学反应是化学研究的重要范畴，但是有的实验会伴随明显现象，有的实验并无明显现象，某兴趣小组对某些化学变化进行研究，请根据实验内容，回答问题：

【实验内容一】探究反应是否发生

（1）实验一：向装有CuO的试管中加入一定量的稀硫酸，会观察到明显的 现象，可见该反应已发生。

【实验内容二】探究某些溶液相互反应后的溶质成分

（2）实验二：为了证明氢氧化钠溶液和稀硫酸发生了反应，该组同学设计了如下图一所示实验。传感器测定的pH和温度随溶液质量变化情况如图二、图三所示。则B溶液是 ，图三中的M与图二中X、Y、Z中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_数值相等



【提出问题】氢氧化钠溶液和稀硫酸反应后溶液中的溶质成分有哪些？

【实验猜想】

猜想一：只有Na2SO4

猜想二：Na2SO4和NaOH

猜想三：Na2SO4和H2SO4

猜想四：Na2SO4、H2SO4和NaOH

兴趣小组成员一致认为猜想四不合理，理由是 。

【实验方案】为确认哪个猜想成立，兴趣小组进行如下实验，请填空：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分别  取样  于试  管中 | 步骤 | 现象 | 结论 |
| 向其中一份滴加CuSO4溶液，振荡、静置 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 猜想二不成立 |
| 向另一份滴加Ba（NO3）2溶液，振荡、静置 | 出现白色沉淀 | 猜想三成立 |

【实验反思】

（3）小组成员认为该实验方案不能得出猜想三成立，理由是 ，

若要检验猜想三，应改用的试剂是 （任选一种）。

（4）从微观角度分析，氢氧化钠溶液和稀硫酸反应的实质是： 。

18.（9分）某兴趣小组探究镁与稀盐酸的反应，同学们将打磨后的镁条放入稀盐酸中，一段时间后发现有“灰白色沉淀”产生的异常现象。

【提出问题】灰白色沉淀可能含有什么物质？

【查阅资料】Mg(OH)2受热分解生成MgO和H2O；变色硅胶遇水由蓝色变为粉红色；碱式氯化镁[Mg(OH)Cl]不溶于水，受热易分解生成MgO和HCl气体。

【提出假设】甲同学认为灰白色沉淀中不含MgCl2，原因是 。

乙同学认为灰白色沉淀中可能含有：

猜想Ⅰ：Mg 猜想Ⅱ：Mg(OH)Cl 猜想Ⅲ：Mg(OH)2

【实验探究】乙同学将灰白色沉淀洗涤、干燥后，分别置于编号为①②③的试管中。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 实验1 | 向试管①中加入适量 （填物质名称） | 沉淀消失  无气泡产生 | 猜想Ⅰ不成立 |
| 实验2 | 加热试管②，将蘸有紫色石蕊溶液的滤纸条置于试管口 | 滤纸条变红 | 猜想Ⅱ 。 |
| 实验3 | 加热试管③，将产生的气体通过变色硅胶 | 变色硅胶  。 | 猜想Ⅲ成立 |

【讨论分析】实验2中滤纸条变红是由于HCl气体溶于水使溶液呈 性，生成HCl气体的原因是 （用化学方程式表示）。

【反思与评价】为探究镁与稀盐酸反应生成灰白色沉淀异常现象的原因，该小组同学进行了如下实验：向4份等体积、等浓度的稀盐酸中分别加入一定长度的某种镁带，现象如表格：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验组别 | A | B | C | D |
| 镁带长度 | 1cm | 2cm | 3cm | 4cm |
| 沉淀量 | 无沉淀 | 少量沉淀 | 沉淀较多 | 沉淀很多 |

【实验结论】据表分析， 是实验出现“异常”的因素之一。

【表达与交流】你能否再提出一种出现灰白色沉淀的可能影响因素： 。

**兴庆区2022年中考化学模拟试题答案**

**一、选择题（每题只有唯一正确选项，每题2分，共26分）**

1.C 2.D 3.A 4.C 5.B 6.C 7.C 8.D 9.A 10.B 11.B 12.C 13.B

**二、填空题（共13分，每空1分）**

14.（1）4 ；稳定 （2）金刚石 ；碳原子的排列方式不同（或结构不同） （3）CCl4

15.（1）N2 （2）有机物 ；6:1

16.（1）； +1 ；（2）C ；吸收氯气，防止其污染环境

MnO2

（3）

**三、应用题（共10分，每空1分）**

17.（1）C （2）BC （3）分别取两种金属单质，分别加入稀盐酸；Ti+2HCl =TiCl2 + H2 （合理即可，方程式和实验方法需对应）

18.（1） MgCl2；

（2）解：反应生成沉淀的最大质量为100g+100g﹣176.7g＝23.3g；

设原 BaCl2 溶液的溶质质量分数为x

BaCl2+MgSO4＝BaSO4↓+MgCl2

208 233

100gx 23.3g

http://www.zxxk.com＝http://www.zxxk.com

x＝20.8%

答（略）

**四、实验探究题（共16分，每空1分）**

19. (8分)（1）CaCl2、HCl （2） 显红色【提出猜想】NaCl 【交流讨论】 C

【设计实验】 氯化钙溶液；产生白色沉淀；CaCl2 + Na2CO3 =CaCO3 ↓+ NaCl（合理即可，方程式和实验方法需对应）

【反思拓展】反应物是否过量。

20. （8分）

猜想一：

取少量样品加适量水，搅拌，取上层清液，滴入酚酞溶液，溶液变红；取下层固体滴加稀盐酸，没有气泡产生。 CaO + H2O == Ca（OH）2

猜想二： 碳酸钙和氧化钙（或“CaCO3和 CaO ”）

验证方案：滴入几滴酚酞溶液 ； 溶液变红（或“通入二氧化碳；有白色沉淀产生”或“滴入碳酸钠溶液；有白色沉淀产生”，合理即可）

【反思与评价】白色不溶物可能是氧化钙和水反应生成的微溶物氢氧化钙； 取少量白色不溶物，加入少量稀盐酸，看是否有气泡产生 ； CaCO3 + 2HCl = CaCl2 + H2O+ CO2↑