**2021年初中毕业生中招适应性测试**

**化学试题（二）**

注意：

本试卷分试题卷和答题卡两部分。考试时间50分钟，满分50分。考生应首先阅读试题卷上的文字信息，然后在答题卡上作答，在试题卷上作答无效，交卷时只交答题卡。

应相对原子质量：H：1 C：12 O：16 Na：23 S：32 C1：35.5 Ca：40 Ag：108 Ba：137

**一、选择题（本题包括14个小题，每小题1分，共14分。每小题只有一个选项符合题意）**

1.物质世界充满了各种类型的变化，下列工艺与“鹿邑县酿酒”过程中涉及的变化类型相同的是

A.顺店刺绣 B.浚县石雕 C.孟津剪纸 D.洛阳唐三彩烧制

2.保护地球生态环境，追求人与自然和谐发展是人类追求的美好愿望。下列有关做法不值得提倡的是

A.掩埋处理废旧电池 B.回收废弃塑料

C.精准管控扬尘污染 D.开发使用清洁能源

3.下列叙述不符合化学史实的是

A.门捷列夫发现元素周期律并编制了元素周期表

B.拉瓦锡对空气成分的研究做出了巨大贡献

C.我国化学家侯德榜在工业制烧碱的研究中取得了巨大成就

D.道尔顿的原子论和阿伏伽德的分子学说，使化学成为一门真正意义上的科学

4.分子是构成物质的微粒之一。下列物质中含有氧分子的是

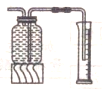
1. 过氧化氢 B.二氧化锰 C.液氧 D.碳酸钠

5.水是我们日常生活中必不可少的物质，下列有关水的说法正确的是

A.水变成水蒸气说明分子可以再分 B.生活中可用煮沸的方法将硬水软化

C.有水生成的反应中一定有酸或碱参加 D.电解水实验中负极产生的气体能支持燃烧

6.下列实验设计不能达到其对应实验目的的是

A.  B. 

C.  D. 

7.钛和钛合金被认为是21世纪的重要金属材料，如图为钛的原子结构示意图。下列说法正确的是



A.钛属于非金属元素 B.钛原子的核内质子数为22

C.钛元素位于第三周期 D.钛在化学反应中易得到电子

8.下列选项中叙述的反应、对应的化学反应方程式和所属的基本反应类型均正确的是

A.电解水产生气泡  分解反应

B.赛场上发令枪产生白烟  化合反应

C.古代湿法炼铜  置换反应

D.小苏打治疗胃酸过多症  复分解反应）

9.化学与生产生活密不可分，下列利用所学的知识解释错误的是

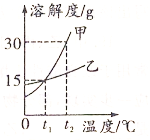
A.碘属于人体必需的常量元素，缺碘易引起人体甲状腺肿

B.使用洗涤剂除油污是因为洗涤剂具有乳化作用

C.正常雨水呈弱酸性是因为空气中的二氧化碳与水反应生成碳酸

D.在金属表面涂油喷漆可防止金属锈蚀

10.甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如图所示，下列说法错误的是



A.t1℃时甲、乙两种物质的溶解度相等

B.将t1℃时甲、乙两种物质的饱和溶液升温到t2℃，溶质质量分数相等

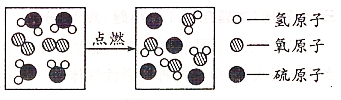
C.甲中混有少量乙时，可通过冷却热饱和溶液的方法提纯甲

D.t2℃时，向65g甲物质的饱和溶液中加入75g水，可配成溶质质量分数为10%的溶液

11.尿素【CO（NH2）2】是一种使用方便、对土壤破坏作用小、含氮量最高的固态氮肥。尿素受热分解生成一种刺激性气味的气体，该气体可能是

A.氮气 B.二氧化硫 C.氨气 D.一氧化碳

12.“宏观辨识和微观探析”是化学学科核心素养之一，如图是硫化氢燃烧的微观反应示意图，下列有关该反应的说法正确的是



A.属于置换反应 B.氢元素的化合价发生改变

C.分子和原子的种类都发生变化 D.硫化氢中氢元素与硫元素的质量比为1:2

13.下列过程中反应后固体质量增大的是

A.高锰酸钾受热分解 B.氧化铁中加入足量稀盐酸

C.纸在空气中燃烧后化为灰烬 D.生石灰固体在空气中久置变质

14.现有3.3g硫酸钠和硫酸镁的混合物，溶于水并加入过量的氯化钡溶液，共生成沉淀4.66g，则原混合物硫元素的质量是

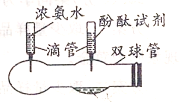
A.0.32g B.0.46g C.0.64g D.0.96g

**二、填空题（本题包括6个小题，每空1分，共16分）**

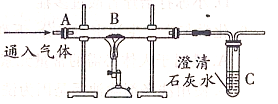
15.现有H、C、N、Ne、O五种元素，请从中选择适当的元素，用化学用语填空。空气中既可以填充霓虹灯作电光源，也可以作保护气的是 ；极易与血红蛋白结合的有毒气体是 。

16.农村推进“煤改气”是保护大气的有效措施，其中“气”是指天然气，其主要成分是甲烷。甲烷在空气中燃烧的条件是与氧气接触、 ；其完全燃烧的化学方程式为 ；在点燃条件下，一定质量的甲烷与氧气反应生成10.8gH2O、4.4gCO2和一定质量的CO，则参加反应的氧气的质量为 。

17.如图所示装置，先向双球管B处滴加少量水，再滴加几滴酚酞试剂后轻轻晃动双球管，观察到溶液为无色；继续向A处滴加少量的浓氨水，一段时间后观察到B处溶液变红，由此得出微粒具有的性质是 ；若改用其他药品也可出现相似的现象，试再写出一组药品 。



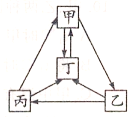
18.如图所示装置可进行多种实验。



（1）若用此装置检验CO：将CO从A处通入，B处为氧化铜，可观察到的现象为 。

（2）若用此装置模拟工业炼铁：A处通入的气体为CO，B处为Fe2O3，则B处的现象为 ；C处的化学方程式为 ；现有一种“绿色炼铁”技术，通过电解熔融的氧化铁得到铁和氧气，可有效避免排出污染性气体，试写出该反应的化学方程式 。

19.甲、乙、丙、丁是初中化学常见的四种化合物，均含有同一种金属元素其中丙在农业上常用于改良酸性土壤，乙的相对分子质量为56，它们之间有如图所示的转化关系（“→”表示反应一步实现，部分物质和反应条件已略去）。甲的一种用途是 ，丁的化学式是 ；乙→丙的化学方程式为 。



20.农业上常配制一定浓度的氯化钠溶液用于选种，现用氯化钠固体配制溶质质量分数为16%的氯化钠溶液，取出少量配制好的溶液，加入AgNO3溶液至不再有沉淀产生，测得原氯化钠溶液的质量为生成沉淀质量的2.5倍，则配制的氯化钠溶液的溶质质量分数实际为 （精确到0.1%），试写出一条产生此误差的操作 。

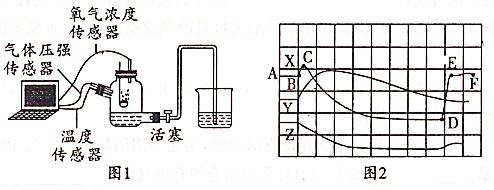
**三、简答题（本题包括4个小题，共10分）。**

21.（2分）中国古代诗词中蕴含多种化学知识，如苏轼的《石炭》中“投泥泼水愈光明”包含知识：在高温下，把水滴到炭火上得到两种可燃性气体。

（1）请填空：

（2）古代诗词多用碳墨书写，古代的字画能保存至今不褪色利用了碳的什么性质？

22.（2分）如图1是利用红磷燃烧测定空气中氧气含量的装置，图2是利用传感器测定装置内温度、氧气浓度与压强随时间变化的曲线。



（1）试分析，图2中曲线 （填“X”“Y”或“Z”）对应的是压强的变化。

（2）测定空气中氧气含量的实验中选择红磷的原因是什么？

23.（3分）某同学为鉴别首饰的成分是黄铜（Zn-Cu合金）还是黄金，设计如下几种方案：

方案一：取少量样品于烧杯中，加入足量的稀硫酸，观察是否有气泡产生。若有气泡产生则为黄铜，若无明显现象则为黄金。

方案二：取少量样品于烧杯中，滴加某盐溶液，若有明显现象则为黄铜，若无明显现象则为黄金。

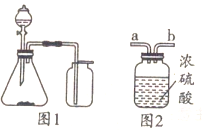
方案三：用坩埚钳夹取样品在酒精灯上灼烧，观察现象得出正确结论。

1. 写出方案一中所涉及的化学方程式。

（2）选出符合方案二的一种盐溶液并解释原因。

（3）写出方案三中相应的现象和结论。

24.（3分）根据如图所示装置，回答下列问题。



①图1所示装置常用于实验室制气体。

②写出检验①中制取气体的方法。

（2）将图2所示装置的a端管口与图1中发生装置相连，b端管口与收集装置相连，可将制取的气体干燥。请将图2中的装置补画完整以达到目的。

**四、综合应用题（共10分）**

25.河南叶县盛产食盐，拥有全国第二大内陆盐田。从盐田中获得的粗盐中除泥沙外，还可能含有CaCl2、MgC12和Na2SO4三种可溶性杂质。

探究Ⅰ：某研究性学习小组对其成分进行检验，设计实验如下：

步骤一：取少量粗盐样品于烧杯中，加入足量的水充分溶解后过滤；

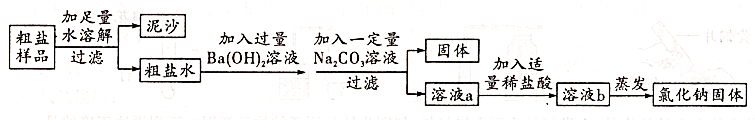
步骤二：向滤液中依次加入过量NaOH溶液、Na2CO3溶液和BaC12溶液，每次反应后均静置，再向上层清液中加入药品。实验记录表格如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 所加药品（药品均过量） | 实验现象 | 反应的化学方程式 | 实验结论 |
| ①NaOH溶液 | 有白色沉淀产生 |  | 粗盐中含有MgCl2 |
| ②Na2CO3溶液 | 有白色沉淀产生 |  | 粗盐中含有CaCl2 |
| ③BaCl2溶液 | 有白色沉淀产生 |  | 粗盐中含有Na2SO4 |

（1）请完善上述表格中的化学方程式。

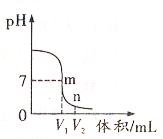
（2）有同学认为上述实验中加入BaCl2溶液后无法证明粗盐中含有Na2SO4，其原因是 。该同学认为可将最终所得白色沉淀滤出，加入足量的稀硝酸，若出现 的现象，则证明粗盐中含有Na2SO4。另一名同学认为只要调整药品的添加顺序即可得出正确结论，调整后药品的添加顺序为 （用表格中的序号表示）。

探究Ⅱ：指导老师提出需要提纯上述粗盐得到精盐，同学们设计了以下流程：



（3）若加入的Na2CO3溶液过量，溶液a中含有哪些杂质？请设计实验加以证明（简要写出实验步骤和现象）。

（4）若加入的Na2CO3溶液适量，可对溶液a继续进行如下探究：向溶液a中加入稀盐酸，溶液a的pH变化如图所示。当加入V1mL的稀盐酸时，溶液中的溶质为 ；分别蒸发m点和n点所得溶液，得到氯化钠的质量m点 n点（填“>”“<”或“=”）。



（5）若用10g已部分变质的氢氧化钠固体与40g稀盐酸反应制取氯化钠，充分反应后，所得溶液的质量为47.8g。则混合物中氢氧化钠的质量分数是多少？

**2021年初中毕业生中招适应性测试**

**化学（二）参考答案**

**一、选择题（每小题1分，共14分）**

1-5 DACCB 6-10 DBCAD 11-14 CADC

**二、填空题（每空1分，共16分）**

15. Ne CO

16.温度达到甲烷的着火点 16g

17.分子在不断地运动 紫色石蕊溶液和浓盐酸（合理即可）

18.（1）B处黑色固体逐渐变红红色，C处澄清石灰水变浑浊 （2）红棕色固体变为黑色

19.作建筑材料（或作补钙剂等合理即可）CaCl2【或Ca（NO3）2等合理即可】

20.16.3% 量取水时俯视读数（或称量固体时砝码生锈等合理即可）

**三、简答题（共10分）**

21.（1）H2（1分） （2）常温下碳的化学性质稳定。（1分）

22.（1）X（1分） （2）红磷在空气中只与氧气反应，且生成物是固体。（1分）

23.（1） （1分）（2）硝酸银溶液，银的金属活动性弱于锌、铜，强于金。（合理即可）（1分） （3）若固体变黑则为黄铜，无明显现象则为黄金。（1分）

24.（1）① （或 等合理即可）（1分）

②将带火星的木条伸入集气瓶内，若木条复燃，则该气体为氧气（或向集气瓶内加入澄清石灰水，若澄清石

灰水变浑浊，则该气体为二氧化碳等，与上一空对应）。（1分）

（2）

**四、综合应用题（共10分）**

25.（1） （1分）（2）氯化钡与②中过量的碳酸钠反应也会产生白色沉淀（1分）沉淀部分溶解（1分）①③②（或③②①或③①②）（1分）（3）含有NaOH和Na2CO3；取少量溶液a，滴加足量的CaC12（或BaCl2等）溶液，有白色沉淀产生；静置，向上层清液中滴加无色酚酞溶液，溶液变红。（1分）（4）NaCl（或氯化钠）（1分）=（1分）

（5）解：由题意可知，反应生成的二氧化碳的质量为10g+40g-47.8g=2.2g

设部分变质的氢氧化钠固体中碳酸钠的质量为x

 （1分）

106 44

x 2.2g



x=5.3g

混合物中氢氧化钠的质量分数为 （1分）

答：混合物中氢氧化钠的质量分数为47%。