**兴庆区2021年中考模拟考试化学物理试题**

姓名： 班级：

注意事项：

1.考试时间150分钟，全卷总分140分，其中化学65分，物理75分。

2.请将所有答案全部答在答题卡相应的位置上。

**化学（65分）**

**相关原子的相对原子质量： H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 S-32 Ba-137**

**一、选择题（每题只有唯一正确选项，每题2分，共26分）**

1. 下列物质发生的变化与空气成分**无关**的是 （ ）

A.钢铁在空气中生锈 B.生石灰在空气中变质

C.浓盐酸露置在空气中质量减少 D.烧碱固体在空气中潮解、变质

2. 下列做法**不利于**节能环保的是 （ ）

A.工业废气处理达标排放 B.减少使用一次性塑料制品

C.提倡使用LED节能路灯 D.用电解水的方法制取氢气

3. 下列关于水的叙述，**错误**的是 （ ）

A. 饮用水越纯越好，长期饮用有益健康

B. 生活中通过煮沸可降低水的硬度

C.活性炭有净化水的作用，但不能将硬水转化为软水

D.净化水的方法有吸附、沉淀、过滤和蒸馏等

4. 日常生活中我们经常使用肥皂来清洗衣物，肥皂的主要成分是硬脂酸钠(C17H35COONa)。下列有

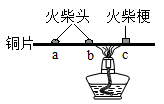
关硬脂酸钠的说法正确的是 （ ）

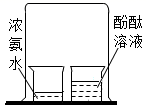
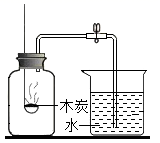
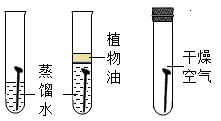
A.硬脂酸钠含有18个碳原子、35个氢原子、2个氧原子和1个钠原子

B.硬脂酸钠分子是由碳、氢、氧、钠四种元素组成

C.硬脂酸钠中钠元素的质量分数最小

D.硬脂酸钠的相对分子质量为306g

5．下列实验设计**不能**达到实验目的的是 （ ）



A B C D

A．探究分子不断运动 B．测定空气中氧气含量

C．验证“可燃物燃烧温度需要达到着火点 D．探究铁生锈条件：

6．下列说法正确的是（ ）

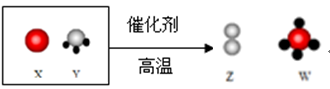
A．处理金属废弃物的方法是填埋法

B．钢铁是钢和铁熔合在一起制得的具有金属特性的合金

C．洗涤剂能洗涤餐具上油污的原因是洗涤剂可以使油脂乳化

D．铜粉在空气中加热后固体质量会增加，因此这个反应不遵守质量守恒定律

7．最新研究发现，通过简单的化学反应，可以将树木纤维素转变成超级储能装置，下面是该反应的微观示意图，下列说法**错误**的是 ( )



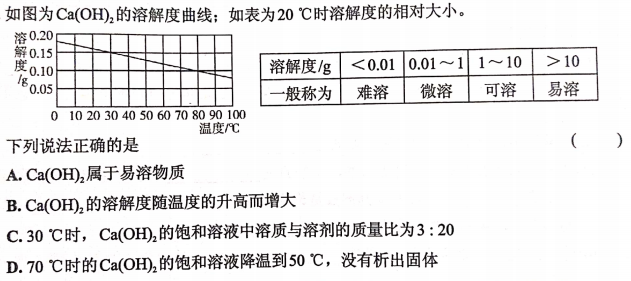
A．化学反应前后原子的种类、个数、质量均保持不变

B．参加反应的 X、Y 两物质的粒子个数比为 3：4

C．该反应不属于置换反应

D．W 物质中碳元素的质量分数最大

8.如图为氢氧化钙的溶解度曲线；如表为20℃时溶解度的相对大小。



下列说法正确的是 （ ）

A．氢氧化钙属于易溶物质

B．氢氧化钙的溶解度随温度的升高而增大

C．30℃时，氢氧化钙的饱和溶液中溶质与溶剂的质量比为3:20

D．70℃时的氢氧化钙的饱和溶液降温到50℃，没有析出固体

9. 下列关于概念的辨析中正确的是 （ 　）

①氧化物是指含有氧元素的化合物；②元素是质子数相同的微观粒子的总称；③酸雨的pH<7，所以pH<7的雨水一定是酸雨；④溶液一定是混合物；⑤纯碱属于盐类物质；⑥塑料、涤纶、合金都属于有机合成材料。

A．④⑤ B．②⑥ C．①③④ D．①④⑤

10. 下列关于物质的组成、结构、性质及变化规律的说法中，正确的是 （ ）

A．复合肥中必需含有氮、磷、钾三种元素

B．酸的水溶液中都含有H+，故酸都有相似的化学性质

C．碱溶液能使酚酞溶液变红，则能使酚酞溶液变红的溶液一定是碱的溶液

D．浓硫酸、固体氢氧化钠都具有吸水性，故它们都能用来干燥二氧化碳气体

11．归纳和推理是化学学习的常用思维方法，下列归纳推理正确的是 （　　 ）

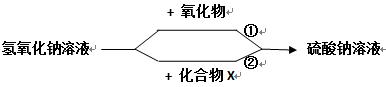
A．化学式是用元素符号和数字的组合表示物质组成的式子，所有物质都有化学式

B．化合物是由不同种元素组成的纯净物，所以由不同种元素组成的纯净物一定是化合物

C．置换反应一定有单质生成，有单质生成的反应一定是置换反应

D．活泼金属能与稀硫酸反应放出气体，则能与稀硫酸反应放出气体的物质一定是活泼金属

12. 如图是氢氧化钠经一步反应转化的两种途径，下列说法正确的是（　　）

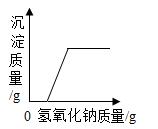
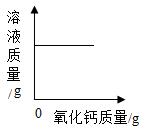
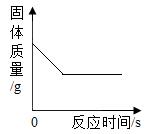
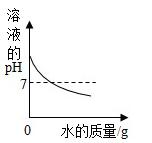
A．①中氧化物为SO2

B．X只能是硫酸

C．②可能有沉淀生成

D．①②都属于复分解反应

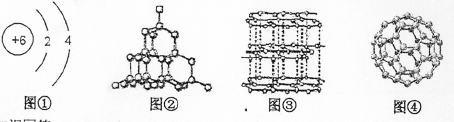
13．下列实验方案正确的是 （ ）



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号号 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 鉴别硬水和软水 | 观察外观 |
| B | 鉴别NH4Cl和KCl两种白色固体肥料 | 加入熟石灰研磨后闻气味 |
| C | 除去CO2中混有的少量CO | 将气体通过灼热炭层 |
| D | 除去氢氧化钠溶液中的碳酸钠 | 加入过量的石灰水，充分反应后过滤 |

**二、填空题（共13分，每空1分）**

14.（5分）碳在地壳中的含量不高，但它的化合物数量众多，且分布极广。下图是碳原子的结构示意图和碳的几种单质的结构模型图。



根据所学知识回答：

（1）图①为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！碳原子的结构示意图，碳原子最外层电子数为 ，常温下碳的化学性质 ，（填“稳定”或“不稳定”）。

（2）图②、③、④对应三种碳单质：其中图②单质的名称是 ，这三种物质都是由碳元素组成的单质，从图中可以看出它们的性质差异很大的原因是 。

（3）C为+4价，Cl为-1价，由C和Cl组成的化合物的化学式为 。

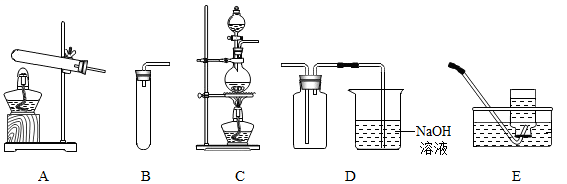
15.（3分）为预防新冠病毒扩散，各种消毒剂如酒精、二氧化氯、过氧乙酸等被广泛使用，根据所学知识回答下列问题。

（1）二氧化氯具有强氧化性，可发生反应：6ClO2+16NH3=5R+6NH4Cl+12H2O,则R的化学式为 。

（2）过氧乙酸（CH3COOOH）属于 （填“无机物”或“有机物”），其中碳元素与氢元素的质量比为 。

16.(5分) 请依据下列信息回答有关问题：

Cl2是一种黄绿色、具有刺激性气味、有毒的气体，其密度比空气的密度大，能与氢氧化钠溶液反应生成氯化钠、次氯酸钠(NaClO)和水。Cl2可用于漂白纸张，布匹以及消毒饮用水等。在实验室里常用下述反应制取氯气： D:\贺丽华\化学试题\2021兴庆区模拟\2021兴庆区化学模拟试题\微信截图_20210521115324.png



(1)写出氯气与氢氧化钠溶液反应的化学方程式： ；生成物次氯酸钠中氯元素的化合价为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2) 如图所示，在实验室里制取氯气应选择的发生装置是\_\_\_\_\_\_\_\_(填序号)；收集氯气选用D装置，请推测其中氢氧化钠溶液的作用是 。

(3)如图所示，若选用B、E组合在实验室制取气体，可能的反应方程式有 （写出一个即可）。

**三、应用题（共10分，每空1分）**

17.（4分）2020年11月28日8时30分许，一阵汽笛声响，创造了10909米中国载人深潜新纪录的“奋斗者”号胜利返航。最新的“奋斗者”号载人潜水器采用了安全稳定、动力强劲的能源系统，最引人注目的是中国科学院金属研究所钛合金团队采用自主发明的Ti62A钛合金新材料，为“奋斗者”号建造了世界最大、搭载人数最多的潜水器载人舱球壳。根据你的所学知识回答：

(1) 下列能源不属于新能源的是\_\_\_\_\_（填序号）

A.氢能 B.核能 C.石油 D.风能

(2) 下列钛合金与金属钛的性能对比中说法错误的是 　 (填序号)

A．钛合金的强度更大 B．钛合金的硬度更小

C．钛合金的熔点更高 D．钛合金的抗腐蚀性能更优良

(3)已知金属钛的活动性在镁和氢之间，钛在化合物中通常显+2价。请你设计实验证明钛和铜的金属活动性，实验步骤为 ；反应的化学方程式为 。

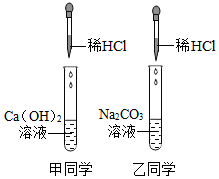
18.（6分）BaCl2是一种重金属盐，其水溶液具有很强的毒性。若误服了BaCl2溶液可立即服用MgSO4溶液解毒。为测定某BaCl2溶液的溶质质量分数，现取100 g 该BaCl2溶液，不断加入MgSO4溶液至恰好完全反应，此时用去MgSO4溶液的质量为100 g，反应后所得溶液的质量为176.7g。请回答：

（1）反应后所得溶液中的溶质是 （填化学式）；

（2）计算原BaCl2溶液的溶质质量分数（保留到0.1%）。

**四、实验探究题（共16分，每空1分）**

19.(8分) 某实验小组为探究酸的化学性质，由甲、乙同学设计并完成了如图所示的实验。

【查阅资料】CaCl2、NaCl的溶液呈中性；

【实验探究一】确定甲、乙同学上述实验后所得溶液中的溶质。

（1）取甲所得溶液少许，加入石蕊试液，溶液显红色，甲所得溶液中一定含有的溶质是　 　（写化学式）。

（2）取乙所得溶液少许，加入酚酞试液，溶液 ，乙所得

溶液中一定含有的溶质是NaCl和Na2CO3 。

【实验探究二】确定甲、乙同学上述实验所得溶液混合后的成分。

甲、乙同学把上述实验所得溶液倒入同一废液缸中，观察到先有气泡产生，后有白色沉淀生成，同学们将烧杯内的物质进行过滤，对所得滤液的溶质成分进行探究。

【提出猜想】

A．同学猜想：NaCl、Na2CO3

B．同学猜想：NaCl、CaCl2

C．同学猜想：NaCl、CaCl2、HCl

你的猜想：　 　。

【交流讨论】你认为　 　同学的猜想一定不正确。

【设计实验】请设计实验证明 A 的猜想正确。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| 少量滤液于试管中，  向其中滴加　 　。 | 。 | 猜想成立。反应的化学方程式  为 。 |

【反思拓展】 在分析化学反应后所得物质的成分时，除了考虑生成物外还需考虑 。

20.（8分) 某化学兴趣小组的同学对碳酸钙高温加热一段时间剩余固体的成分进行探究。

高温

【查阅资料】CaCO3===CaO+CO2↑

高温

【提出问题】加热后一段时间后剩余固体的成分是什么？

【猜想与探究】

猜想一：碳酸钙全部分解，剩余固体成分为氧化钙。

验证该猜想的方案为 ，

反应的化学方程式为 。

猜想二：碳酸钙部分分解，剩余固体成分为 。

验证该猜想的方案如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| 实验步骤 | 实验现象 | | 结论 | |
| 步骤A:将加热后的固体放入水中，搅拌、静置。 | 底部有大量白色不溶物。 | | 剩余固体中含有碳酸钙 | |
| 步骤B:取上层清液 。 | 。 | | 剩余固体中含有氧化钙 | |

【反思与评价】

小林认为“猜想二”的验证方案存在问题，理由是 。

你的改进方法是 ，反应的化学方程式为 。

**兴庆区2021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↑