**2019-2020学年度淮滨县第一中学培优班周测题（2）**

**一、选择题（每题只有一个选项符合题意，14分）**

1．下列实例不属于中和反应的是

A．土壤酸化后加入熟石灰改良 B．服用含小苏打药物治疗胃酸过多症

C．用 NaOH 溶液洗涤石油产品中残余的硫酸

D．在蚊虫叮咬处涂抹稀氨水可以减轻蚊虫分泌出蚁酸造成的痛痒

2．下推理是一种重要的学习方法．下列推理中正确的是（　　）

A．物质与氧气发生的反应都是氧化反应，则氧化反应一定要有氧气参加

B．单质是由一种元素组成的物质，则由一种元素组成的物质一定是单质

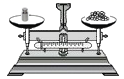
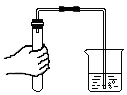
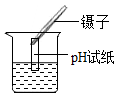
C．酸碱盐之间的复分解反应一定有盐生成，则有盐生成的反应一定是复分解反应

D．分子、原子都是不带电的粒子，但不带电的粒子不一定是分子、原子

3．下列物质不属于碳水化合物的是（　　）

A．葡萄糖 B．油脂 C．淀粉 D．纤维素

4．实验是研究化学问题的手段之一,以下实验操作符合要求的是

A．称量氯化钠B．加热液体C．检查装置气密性D．测定溶液的pH

5．在40℃时，有两杯分别为100克和200克的氯化钠饱和溶液，若同时蒸发掉20克水后降温到原来的温度，分别析出a克和b克氯化钠晶体，则a和b的关系是（）

A．2a=b B．a=b C．a=2b D．无法比较

6．推理是学习化学的重要方法。以下推理正确的是

A．电解水产生氢气和氧气，所以水由氢、氧两种元素组成B．氢气是由氢气分子组成的，所以空气是由空气分子组成的

C．O2和O3都是由氧元素组成的单质，所以它们的性质相同

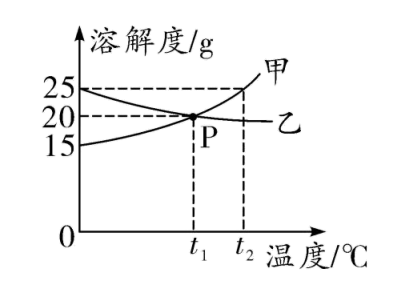
D．稀有气体化学性质不活泼，所以化学性质不活泼的气体一定是稀有气体

7．下列由事实得出的结论，其中正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 结论 |
| A | 某气体不能使带火星的木条复燃 | 该气体一定不含氧气 |
| B | 某气体可以使燃着的木条熄灭 | 该气体一定是二氧化碳 |
| C | 某物质分解会生成氧气 | 该物质一定含有氧元素 |
| D | 某溶液能使紫色石蕊溶液变红 | 该溶液一定是酸溶液 |

A．A B．B C．C D．D

8．．如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线,下列有关说法正确的是()



A．甲的溶解度大于乙的溶解度 B．P点表示t1°C时,甲、乙两种溶液的溶质质量分数相等

C．t2°C时,将甲、乙两种物质的饱和溶液降温到t1°C ,溶质质量分数:甲>乙

D．降低温度可使甲的饱和溶液变为不饱和溶液

9．下列实验现象和对应的结论描述都正确的是

A．某化肥中加熟石灰研磨，未闻到氨臭味，该化肥一定不是氮肥

B．生石灰块投入水中，水会沸腾——生石灰变成熟石灰的过程是放热过程

C．在无色溶液中滴入酚酞试液，溶液变红——该溶液一定是碱溶液

D．向饱和硫酸铵溶液中加入鸡蛋清，产生白色絮状沉淀——蛋白质变性

10．分离与提纯是获得物质的重要方法。下列实验设计能达到实验目的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 实验目的 | 实验设计 |
| A | 除去碳酸钠固体中的少量碳酸氢钠 | 加热至固体质量不再发生变化 |
| B | 除去氯化钠固体中的少量碳酸钠 | 先加适量水溶解，再加适量硫酸，蒸发结晶 |
| C | 除去硝酸钾溶液中的少量硫酸钾 | 加入过量的硝酸钡溶液。过滤 |
| D | 除去钢的中混有的少量锌粉 | 加入过量的稀盐酸，过滤、蒸发、结晶 |

A．A B．B C．C D．D

11．根据下列各组提供的试剂，判断不能发生反应的一组是（ ）

A．Na2SO4溶液和Ba（NO3）2溶液 B．NaOH溶液和稀硫酸 C．KNO3溶液和CaCl2溶液 D．Na2CO3溶液和稀盐酸

12．要证明硫酸中混有少量盐酸，可采用的方法是（ ）

A．加锌粒，观察是否有气泡产生 B．加入碳酸钠溶液，观察是否有气泡产生

C．加硝酸银溶液，观察是否有白色沉淀产生

D．先加入硝酸钡溶液至不再产生沉淀，再取滤液加入硝酸银溶液，观察是否有白色沉淀

13．下列各组物质中，能相互反应且反应前后溶液总质量保持不变的是 【 】

A．铝和硫酸铜溶液 B．硫酸和烧碱溶液

C．氧化铁固体和盐酸 D．碳酸钾溶液和硝酸钠溶液

14．.在一定质量的某NaCl溶液中加入足量的AgNO3溶液，所得AgCl沉淀质量等于

原NaCl溶液质量的1/4。则原NaCl溶液中溶质的质量分数约为 【 】

A.40% B.30% C.20% D.10%

**二、填空题（16分）**

15．如图是某品牌的自拍杆。制作材料中属于金属材料的是\_\_\_\_\_\_\_\_（填编号）；伸缩杆选择铝合金而不选择纯铝的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；铝比铁活泼，通常铝制品更耐腐蚀的原因\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



16．按要求写出下列反应的化学方程式。

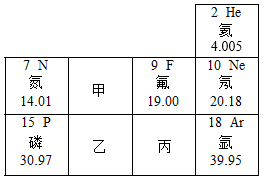
(1)电解水：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)铁丝在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17.我国对江河的管理实施了河长制，某条河的附近有一硫酸厂，欲检验该厂废水呈酸性，一般可选用下列药品中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母序号）。

ACa(OH)2 BMg CCaO DAgNO3 ENa2CO3

18．联合国宣布将2019年为国际化学元素周期表年，下图为元素周期表年，下图为元素周期表部分元素的相关信息。回答下列问题。



（1）氟元素的原子在化学反应中易\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“得到”或“失去”）电子。

（2）若X2+与氖原子的核外电子排布相同，则X2+是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填粒子符号）。

（3）乙、丙元素位于同一周期是因为它们都具有相同的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_数

19．有Zn、Cu、Ag、Zn(NO3)2溶液、Cu(NO3)2溶液、AgNO3溶液几种物质。

（1）上述六种物质之间相互可以发生\_\_\_\_\_个置换反应。若要验证Zn、Cu、Ag三种金属的金属活泼性强弱，可选择上述物质中的Zn、Ag及\_\_\_\_\_溶液，也可以选择Cu及\_\_\_\_\_两种溶液。

（2）向含有AgNO3和Cu(NO3)2两种溶质的溶液中加入一定量的Zn，充分反应后过滤、洗涤，分别得到滤渣和滤液。若向滤渣中加入稀盐酸有气泡产生，则滤液中的溶质是\_\_\_\_\_；若向滤液中滴加稀盐酸，有白色沉淀生成，则此滤液中含有\_\_\_\_\_种溶质。

20.分离混合物或提纯某物质时，常用到：①溶解②蒸发结晶③冷却结晶④过滤等操作方法，选择恰当操作序号并按操作顺序填空：

(1)除去石灰水中的碳酸钙\_\_\_\_\_；(2)除去硫酸锌溶液中的水\_\_\_\_\_；

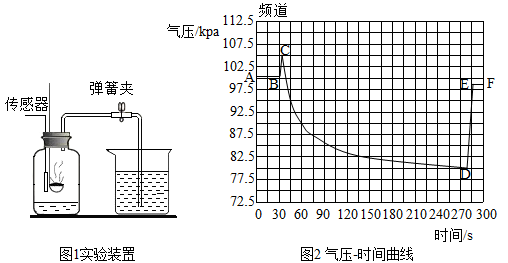
**三、简答题（10分）**

21.化学知识在生产生活中有广泛的应用。

（1）时下兴起的环保炭雕工艺品，是以活性炭为原料，采用传统手工雕刻而成，炭雕工艺品既能装饰居室，又对甲醛等有害气体具有很强的吸附作用，能有效地净化室内空气。二氧化碳能参与光合作用完成大气中的“碳循环”，但是大气中的二氧化碳的含量不断上升，会使全球变暖，从而导致\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）黑火药是我国四大发明之一，黑火药的爆炸可用以下式子表示其反应和生成物：2KNO3+3C+S== K2S+N2+3X，则该反应中由分子构成的生成物是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式）。

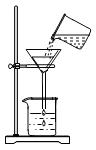
22.压力是一种非电量的物理量，它可以用指针式气体压力表来测量，也可以用压力传感器把压力转换成电量，用数字电压表测量和监控。气体压力传感器可用于检测气压变化，并以数字、曲线等多种形式显示出来。图l为空气中氧气含量测定的实验装置。连接好实验装置，将压力传感器接入电脑并打开，点燃燃烧匙内的足量红磷伸入集气瓶并立即塞紧橡皮塞。集气瓶内气压一时间关系如图2所示。



（1）写出图1中发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_（2）图2中BC段气压突然增大的原因是什么？\_\_\_\_\_

（3）图2中CD段压强减少原理是什么？\_\_\_\_\_（4）该实验得出的结论是什么？\_\_\_\_\_

23.如图过滤操作中有多处错误，请指出其中两处。



（1）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

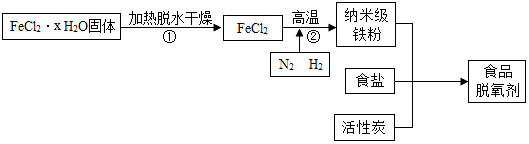
（2）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

24..在充满CO2的铝制易拉罐中加入过量NaOH溶液后封口，易拉罐立即变瘪，原因

是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；一会儿易拉罐又鼓起，因Al与NaOH溶液反应生成H2和NaAlO2，该化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、综合应用题（10分）**

25.纳米级铁粉常用作食品脱氧剂，但该铁粉在空气中易自燃，需小心保存．某课外小组同学经查阅资料，在实验室设计实验并制取食品脱氧剂，流程如图所示．

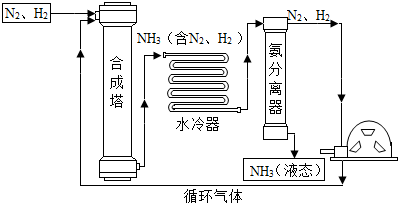


（1）①食品脱氧剂属于\_\_\_\_\_\_\_\_（填“纯净物”或“混合物”）．

②过程②中，H2与FeCl2在高温下发生的是置换反应，请写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_．

③过程②中氮气不参与反应，通入N2的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）合成氨是人类科学技术上的一项重大突破，对社会发展与科技进步做出来巨大贡献．合成氨工艺的主要流程如下：



①合成塔中的反应在高温、高压、催化剂条件下进行，其化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

②生产过程中可循环使用的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

③根据表中的数据回答问题．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | H2 | N2 | O2 | NH3 |
| 沸点/℃（1.01×105Pa） | ﹣252 | ﹣195.8 | ﹣183 | ﹣33.35 |

在1.01×105Pa时，欲将NH3与N2、H2分离，适宜的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）实验室用碳酸钠溶液与氯化钙溶液反应制取高纯度碳酸钙粉末，烧杯中现有100g碳酸钠溶液，将160g氯化钙溶液分四次加入，充分反应，四次测量所得数据如表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 次数 | 加入氯化钙溶液的质量/g | 烧杯中溶液的总质量/g |
| 一 | 40 | 134 |
| 二 | 80 | 168 |
| 三 | 120 | 202 |
| 四 | 160 | 242 |

（1）恰好完全反应时，生成沉淀的总质量为\_\_\_\_\_g。

（2）计算氯化钙溶液的溶质质量分数\_\_\_\_\_。