**2021学年河南省临颍县中考化学适应性试卷**

**九年级化学试题**

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

1. 下列抗击新冠疫情的措施中,包含化学变化的是 (　　)

A.酒精消毒　 B.佩戴口罩　 C.开窗通风　 D.居家隔离

2. “道口烧鸡”是安阳市的特色传统名菜之一。烧鸡中富含的营养素为（　　）

A．油脂 B．蛋白质 C．维生素 D．糖类

3. 发明了“联合制碱法”的科学家是 (　　)



4. 实验室用氯化钠固体配制50g溶质质量分数为5%的氯化钠溶液。下列说法正确的是（　　）

A．称量时托盘天平指针偏左，移动游码至天平平衡

B．量取水时，用规格为50mL的量筒

C．若在量取水时仰视读数，则配制的溶液的溶质质量分数大于5%

D．把配制好的氯化钠溶液倒入刚用蒸馏水润洗过的试剂瓶中，并贴上标签

5. 分类法是学习和研究化学的常用方法。下列分类中正确的是（　　）

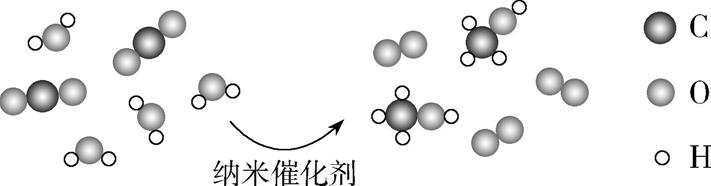
A．混合物：煤、石灰水、冰水混合物

B．氧化物：五氧化二磷、碳酸、二氧化硫

C．复合肥料：硝酸钾、尿素、磷酸二氢铵

D．有机物：甲烷、乙醇、葡萄糖

6. 科研人员制备了一种纳米催化剂,二氧化碳和水在其表面发生反应的微观示意图如下。下列说法正确的是 (　　)



A.两种反应物的分子个数比为1∶1

B.生成物id:2147487808;FounderCES的化学式是CH4O

C.催化剂的化学性质在反应前后发生变化

D.原子的种类和数目在反应前后都发生变化

7. 逻辑推理是化学常用的思维方法。下列推理正确的是（　　）

A．单质是由同种元素组成，所以由同种元素组成的物质一定属于单质

B．在同一化合物中，金属元素显正价，所以非金属元素一定显负价

C．碱性溶液的pH＞7，碳酸钠溶液的pH＞7，所以碳酸钠溶液是碱性溶液

D．碳酸钠与盐酸反应放出气体，所以与盐酸反应放出气体的物质一定是碳酸盐

8. 化学使生活更美好。下列说法不正确的是（　　）

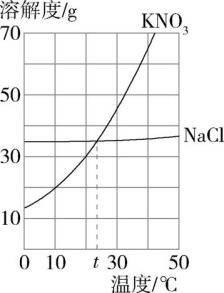
A．吹灭蜡烛的灭火原理是隔绝氧气

B．食用苏打饼干可缓解因胃酸过多引起的不良症状

C．防止铁制菜刀生锈可擦干后涂食用油

D．图书资料失火可用干冰灭火减少损失

9. 如图是KNO3和NaCl的溶解度曲线。下列说法正确的是(　　)



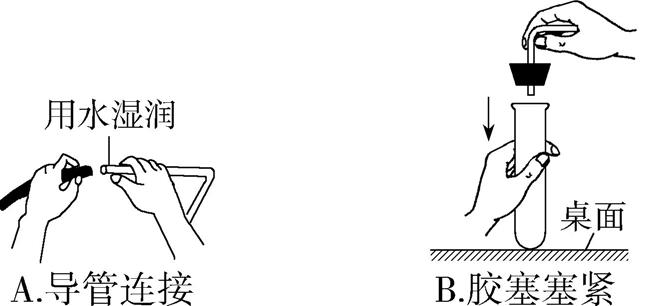
A.KNO3的溶解度大于NaCl的溶解度

B.*t* ℃时,两种物质的饱和溶液中溶质的质量分数相等

C.30 ℃时,30 g NaCl加入100 g水中可得到饱和溶液

D.将40 ℃时一定质量的KNO3的饱和溶液降温到20 ℃,该溶液中溶质的质量保持不变

10. 下列有关实验室制取二氧化碳气体的操作图示正确的是 (　　)





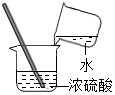
11. 农业中配制波尔多液的反应为Ca(OH)2+ CuSO4 CaSO4+ Cu(OH)2↓,该反应属于　 (　　)

A.化合反应　　 B.分解反应

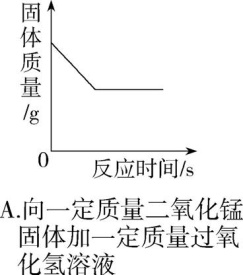
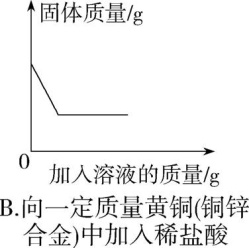
C.置换反应　　 D.复分解反应

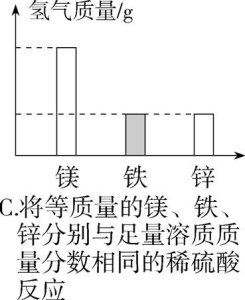
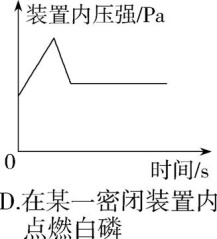
12. 如图所示图示的实验操作中正确的是（　　）

A．加热液体 B．熄灭酒精灯

C．氧气验满 D．稀释浓硫酸

13. 下列图像分别与选项中的操作相对应,其中合理的是 (　　)

14. 现有6.4 g某种铁的氧化物,用足量的CO将其完全反应,将生成的气体通过足量澄清石灰水,得到沉淀10.0 g,则这种铁的氧化物可能是(　　)

A.FeO

B.Fe3O4

C.Fe2O3与Fe3O4的混合物

D.FeO与Fe3O4的混合物

**二.填空题(共6题，总计16分)**

15. 请用化学用语填空：空气里含量最多，性质较稳定的气体是　 　；配制波尔多液需要硫酸铜，硫酸铜的构成微粒为　 　；组成物质种类最多的元素为　 　。

16. 嫦娥五号从月球采集的月壤成分中含有二氧化硅，已知二氧化硅与烧碱溶液的反应和二氧化碳与烧碱溶液的反应类似，请书写二氧化硅与烧碱溶液反应的化学方程式　 　。实验室用托盘天平称量定质量的烧碱，烧碱必须放在　 　里称量。

17. 乙醇俗称酒精,常用作燃料、溶剂和消毒剂。

(1)乙醇属于　　　　(填“有机物”或“无机物”);

(2)将138 g酒精(C2H5OH)点燃,酒精燃烧全部转化为CO、CO2和H2O,恢复到室温,测得所得气体中碳元素质量分数为36%,则燃烧所消耗氧气的质量为　　　　g。

18. 某实验小组为探究能否用木炭代替红磷测定空气中氧气的含量,设计如图1实验,传感器分别测得气体浓度变化情况如图2和图3所示。试剂X的作用是　 ;

根据实验得出不能用木炭代替红磷测定空气中氧气的含量,理由是　　　　　　　　　　　。

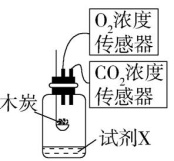


图1

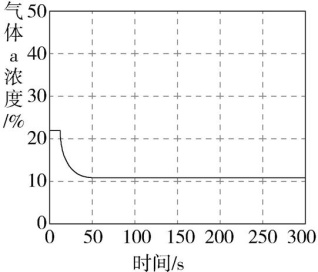


图2

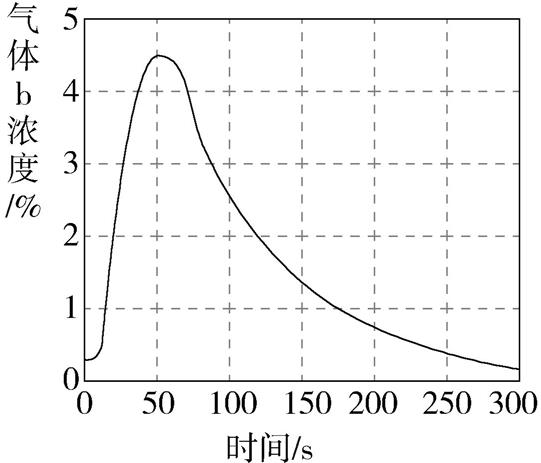
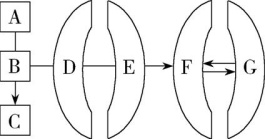


图3

19. 硫化亚铁与氧化亚铁(FeO)的构成和性质相似,硫化亚铁可以与稀硫酸反应制取硫化氢(H2S)气体,请写出硫化亚铁的化学式并标出硫元素的化合价:　　　　　　。制取硫化氢的化学方程式为　;

若将质量相等的①硫化亚铁、②氧化亚铁、③氧化铁分别与足量等溶质质量分数的稀硫酸反应,消耗稀硫酸的质量由大到小的顺序为　　　　　　(填序号)。

20. 为庆祝中国共产党成立100周年,奕晴同学设计了下图所示的图案。图中A~G均为初中化学常见物质,“—”表示相互能反应,“→”表示转化关系(所涉及反应均为初中常见的化学反应)。A、B、C、D、E分别属于酸、碱、盐、氧化物、单质中的一种,其中A是具有吸附性的黑色固体,C、E在农业上常用于配制农药波尔多液。



(1)A的化学式为　　　　。

(2)D属于题中所述物质类别中的　　　　。

(3)B→C的化学方程式为　。

(4)F和G对应的物质可能是　　　　。(填序号,双选)

①水和氧气

②氢氧化钠和碳酸钠

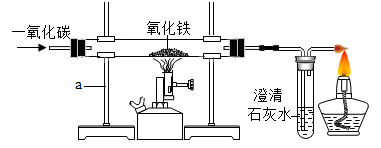
③二氧化碳和一氧化碳

**三.简答题（共4题，总计10分）**

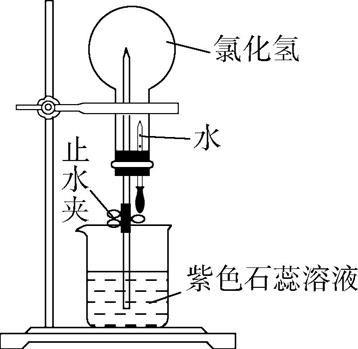
21. 金属与人类的生产、生活密切相关，请回答下列问题：

（1）铁制品容易锈蚀，请写出铁生锈的条件　 　。

（2）如图为实验室模拟工业炼铁的反应过程，写出工业炼铁的反应原理（用化学方程式表示）　 　。



22. 氯化氢是一种密度比空气大的气体,极易溶于水,实验室利用氯化钠固体与浓硫酸在加热的条件下发生复分解反应来制取氯化氢气体。



(1)写出实验室制取氯化氢气体的化学方程式:　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(2)如图是有关氯化氢气体的趣味实验,实验时将胶头滴管中的水挤入盛有干燥氯化氢气体的烧瓶中,然后打开止水夹,烧瓶内会形成红色喷泉。该实验说明氯化氢具有的性质是　　　　　　　　　　　　。

23. 为了除去粗盐中CaCl2、MgCl2、Na2SO4等可溶性杂质，需进行如下操作：

①溶解；

②依次加入过量的BaCl2、NaOH、Na2CO3溶液；

③过滤；

④加入适量盐酸；

⑤蒸发、结晶。

[提示：Mg（OH）2、BaSO4、BaCO3难溶于水；微溶物不形成沉淀]

（1）请写出操作②中加入Na2CO3溶液后，生成沉淀的化学方程式　 　（写出一个即可）。

（2）操作⑤中玻璃棒的作用是什么？　 　。

（3）过滤后加入盐酸前溶液中含有哪些杂质？　 　，请设计实验检验（写出操作、现象、结论）　 　。

24. 图为我国古代“布灰种盐”生产海盐的部分场景,其过程为“烧草为灰,布在滩场,然后以海水渍之,俟晒结浮白,扫而复淋”。



(1)“晒结浮白”是指海水浸渍的草灰经日晒后出现白色海盐颗粒的过程,化学上称之为　 。

(2)经过多次“扫而复淋”,提高卤水浓度获得“上等卤水”(氯化钠的质量分数约为15%),用于煎炼海盐。

①1 000 g“上等卤水”蒸干后,可得氯化钠的质量约为　　　　g。

②从燃料利用角度分析,用获得的“上等卤水”而不直接用海水煎炼海盐的原因是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

③将“上等卤水”在100 ℃恒温蒸发至刚有晶体析出,所得溶液的组成为150 g溶液中含水 100 g、NaCl 39.8 g、MgCl2 7.65 g及其他成分2.55 g。将150 g此溶液降温至20 ℃,有　　　　g NaCl析出(溶解度见下表)。此时,　　　　(填“有”或“没有”)MgCl2析出,原因是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | | 20 | 60 | 100 |
| 溶解度/g | NaCl | 36.0 | 37.3 | 39.8 |
| MgCl2 | 54.8 | 61.3 | 73.0 |

**四.综合题（共1题，总计10分）**

25. 某化学兴趣小组的同学对酸、碱和盐的性质进行探究,请你参与。

【查阅资料】 CO2+Na2CO3+H2O 2NaHCO3;

20 ℃时,部分物质的溶解度。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | Ca(OH)2 | NaOH | Na2CO3 | NaHCO3 |
| 溶解度/g | 0.16 | 109 | 21.8 | 9.6 |

探究一:探究氢氧化钙的性质

20 ℃时,在盛有5 g Ca(OH)2固体的A烧杯中加入40 mL 水,用玻璃棒搅拌,静置,取上层部分清液于B烧杯中。

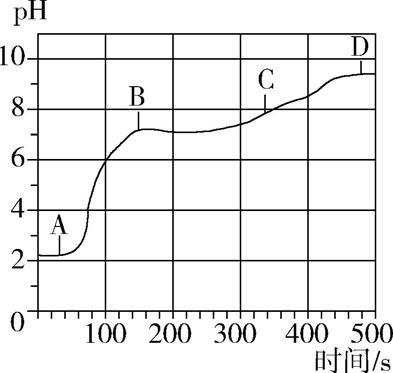
(1)向A烧杯中滴加几滴酚酞溶液,观察到的现象是　　　　　　　　　　　,再加入过量稀盐酸,反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(2)向B烧杯中通入CO2,观察到澄清石灰水变浑浊。

(3)由上述实验可知氢氧化钙的性质有　　　　　 　　　　　　。

【实验拓展】

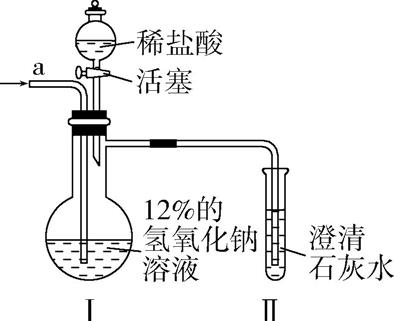
(4)向上述(1)反应后的A烧杯中滴加碳酸钠溶液,测得其pH随反应时间的变化如图。AB段的实验现象是　　　　　　　,BC段发生反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　。



探究二:二氧化碳通入一定溶质质量分数的氢氧化钠溶液中溶质成分的探究

【设计和实验】20 ℃时,甲、乙两组同学设计如图装置分别进行实验。

甲组:从a端缓慢通入CO2,一段时间后Ⅱ中变浑浊,停止通CO2,Ⅰ中溶质为X。打开活塞,滴加足量稀盐酸。



【解释与结论】(1)经分析X是NaHCO3。实验过程中,Ⅰ中产生的现象是　　　　　　　　　　　　　　　。

乙组:从a端缓慢通入CO2,一段时间后Ⅱ中无明显现象,停止通CO2,Ⅰ中溶质为Y。打开活塞,滴加足量稀盐酸,Ⅱ中变浑浊。

【解释与结论】 (2)乙组同学认为Y只有Na2CO3。你认为该结论是否合理,结合分析Y的成分说明理由　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。Ⅰ中一定发生反应的化学方程式为　　　　　　　　　　。

**参考答案**

一.选择题

1. A 2. B 3. A 4. B 5. D 6. B 7. C 8. A 9. B 10. A 11. D 12. A 13. B 14. D

二. 填空题

15. N2；Cu2+、SO42﹣；C。

16. SiO2+2NaOH═Na2SiO3+H2O；玻璃器皿。

17. (1)有机物　(2)224

18. 吸收二氧化碳　木炭燃烧不能耗尽氧气

19. Fe　FeS+H2SO4 FeSO4+H2S↑　③>②>①

20. (1)C

(2)酸

(3)CuO+H2SO4 CuSO4+H2O

(4)①②

三. 简答题

21. （1）铁与空气中的氧气和水同时接触；

（2）Fe2O3+3CO2Fe+3CO2。

22. (1)2NaCl+H2SO4(浓) 2HCl↑+Na2SO4

(2)极易溶于水,水溶液呈酸性

23. （1）BaCl2+Na2CO3＝BaCO3↓+2NaCl或CaCl2+Na2CO3＝CaCO3↓+2NaCl；

（2）搅拌，防止局部受热过高造成液滴飞溅；

（3）氢氧化钠和碳酸钠；取样，向其中加入足量的氯化钙溶液，有白色沉淀产生说明溶液中含有碳酸钠，然后过滤，再向滤液中加入无色酚酞试液，若变红色，说明溶液中还含有氢氧化钠。

24. (1)蒸发结晶

(2)①150　②生产等量的海盐,后者消耗燃料更多　③3.8　没有　20 ℃时溶液中的氯化镁未达到饱和状态

四.综合题

25. 探究一　(1)溶液由无色变为红色　Ca(OH)2+2HCl CaCl2+H2O　(3)白色固体;微溶于水;能与指示剂作用;能与某些非金属氧化物反应生成盐和水;能与酸反应生成盐和水(2分)　(4)产生大量气泡　CaCl2+Na2CO3 CaCO3↓+2NaCl

探究二　(1)无色溶液中逐渐有固体析出(变浑浊),滴盐酸后有气泡产生,固体逐渐溶解(消失)　(2)不合理,通入的CO2不过量,Y的溶质成分可能还有NaOH和Na2CO3、Na2CO3和NaHCO3、 NaHCO3这三种情况。三种情况均能与稀盐酸反应产生气体且使澄清石灰水变浑浊(2分)　2NaOH+CO2 Na2CO3+H2O