**2021学年河南省南乐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. 下列家务涉及化学变化的是（　　）

A．用洗洁精洗碗

B．用活性炭除去冰箱中的异味

C．用醋清洗壶底水垢

D．将湿衣服晾干

2. 下列结论正确的是（　　）

A．氧化反应一定是化合反应

B．凡是有两种或两种以上物质参加的反应就是化合反应

C．铁丝在氧气中燃烧既属于氧化反应，又属于化合反应

D．混合物由多种物质组成，所以混合物中一定存在多种元素

3. 下列化学肥料中能促进植物生长,增强抗病虫害和抗倒伏能力的是 (　　)

A.K2SO4　　 B.CO(NH2)2

C.NaNO3　　 D.NH4H2PO4

4. 下列物质的性质与其用途不匹配的是(　　)

A.干冰易升华——用于人工降雨

B.不锈钢耐腐蚀——制造医疗器械

C.氮气密度小——常用作保护气

D.熟石灰显碱性——改良酸性土壤

5. 水的用途很广，下列关于水的说法不正确的是（　　）

A．水是常见的溶剂

B．水不能导电

C．水由水分子构成

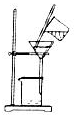
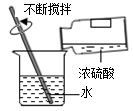
D．电解水生成H2与O2的质量比为2：1

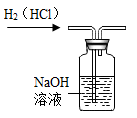
6. 下列物质的转化不能一步实现的是（　　）

A．HCl﹣H2﹣H2O B．Zn﹣Fe﹣FeCl2

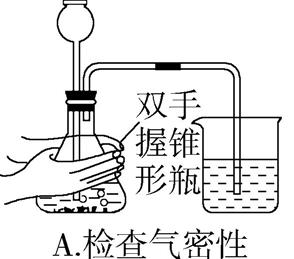
C．NaOH﹣H2O﹣O2 D．CaO﹣CaCO3﹣Na2CO3

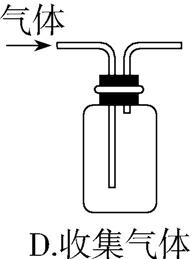
7. 下列操作不能达到实验目的的是（　　）

A．过滤 B．稀释浓硫酸

C．测溶液的pH D．除去H2中的HCl

8. 实验室制取二氧化碳部分操作如下图所示,其中错误的是 (　　)

9. 逻辑推理是化学常用的思维方法。下列推理正确的是（　　）

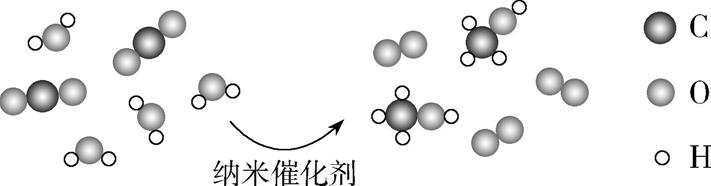
A．单质是由同种元素组成，所以由同种元素组成的物质一定属于单质

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

10. 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

11. 下列有关水的说法正确的是（　　）

A．用活性炭可除去水中的色素和异味

B．地球上可利用的淡水资源取之不尽

C．含有可溶性钙、镁化合物的水是硬水

D．物质溶于水时都会放热

12. 下列除去杂质（括号内为杂质）的方法正确的是（　　）

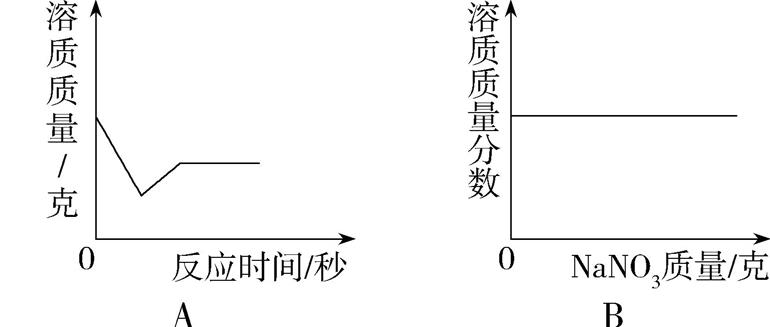
A．CaCO3（CaO）﹣﹣加热固体混合物

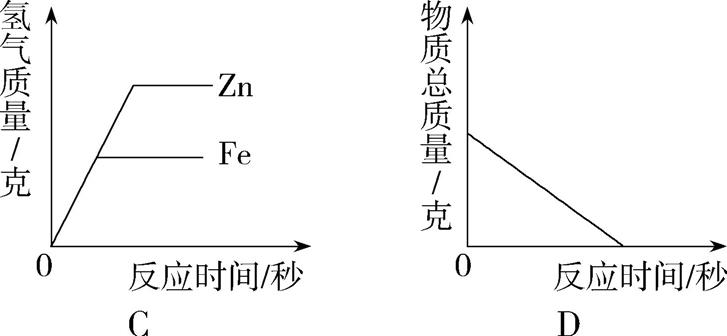
B．CO2（H2O）﹣﹣将气体通入盛有生石灰的干燥管

C．NaCl（KNO3）﹣﹣将固体溶解，然后降温结晶

D．Cu（CuO）﹣﹣向固体中加入足量稀盐酸，过滤

13. 下列图像能正确表示对应关系的是 (　　)





A.向饱和的氢氧化钙溶液中加入少量的氧化钙

B.向接近饱和的硝酸钠溶液中加入硝酸钠固体

C.向相同质量、相同溶质质量分数的稀硫酸中加入足量的铁粉和锌粉

D.在充满氧气的密闭容器中点燃红磷

14. 由两种金属组成的混合物5.6g与足量的稀盐酸反应，产生0.2g氢气，则金属混合物的组成可能是（　　）

A．Al和Mg B．Fe和Cu C．Al和Zn D．Fe和C

**二.填空题(共6题，总计16分)**

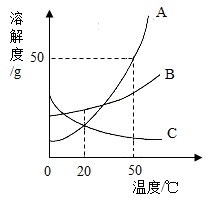
15. 发现了元素周期律并编制出元素周期表的化学家是　　　　　　;形成化合物种类最多的元素是　　　　。

16. 如图为A、B、C三种固体物质的溶解度曲线。

（1）50℃时，把50g A放入50g水中形成的溶液中溶质质量分数是　 （结果保留到0.1%）。

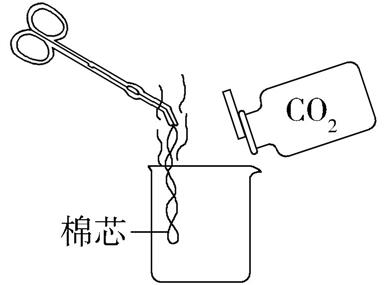
（2）A中混有少量B，可采用　 　（填“蒸发结晶”或“降温结晶”）的方法提纯A。

（3）将50℃时三种物质的饱和溶液降温到20℃，其溶质质量分数的大小关系是　 　。



17. 一定条件下,4.8 g CH4与16.0 g O2恰好完全反应,生成10.8 g H2O、4.4 g CO2和物质X。则X的质量为　　　　g。该反应方程式中O2与X的化学计量数之比为　　　　　　。

18. 二氧化碳是我们身边重要的化学物质。如图所示,将蘸有酒精的棉芯点燃放入烧杯中,向烧杯中缓慢倾倒二氧化碳,观察到烧杯中的棉芯自下而上熄灭。该实验说明二氧化碳具有的性质是　　　　　　　　　　　　　　　　　　,植物光合作用的化学方程式为6CO2+6H2O6O2+X,则X的化学式为　　　　　　。

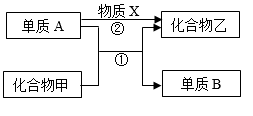


19. 某纯净物X在空气中完全燃烧,反应的化学方程式为X+3O22CO2+3H2O,则X的化学式为　　　　　。一定质量的铁和锌与*a* g一定浓度的硫酸铜溶液恰好完全反应,所得溶液质量仍为*a* g,则所加铁和锌的质量比为　　　。

20. 如图为化合物与单质相互转化的关系（反应条件已略去）。请回答：

（1）若A为地壳中含量最多的金属，甲的相对分子质量为98且常用于金属除锈，反应①的化学方程式为　 　。

（2）若甲、A均为黑色固体且物质X为单质，则B可能是　 　，A与足量X反应的化学方程式为　 　。



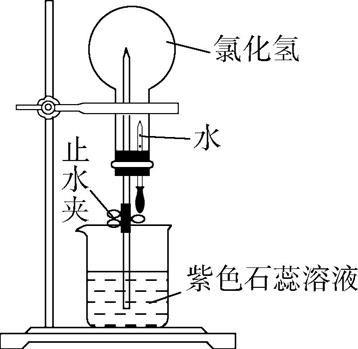
**三.简答题（共4题，总计10分）**

21. 按要求写出下列反应的化学方程式：

（1）铝在空气中具有很好的抗腐蚀性能　 　。

（2）工业上用电解水的方法制取氢气　 　。

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。

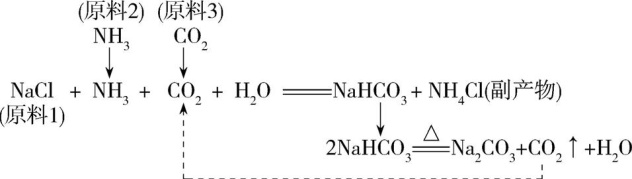
[提示：Mg（OH）2、BaSO4、BaCO3难溶于水；微溶物不形成沉淀]

（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？　 　。

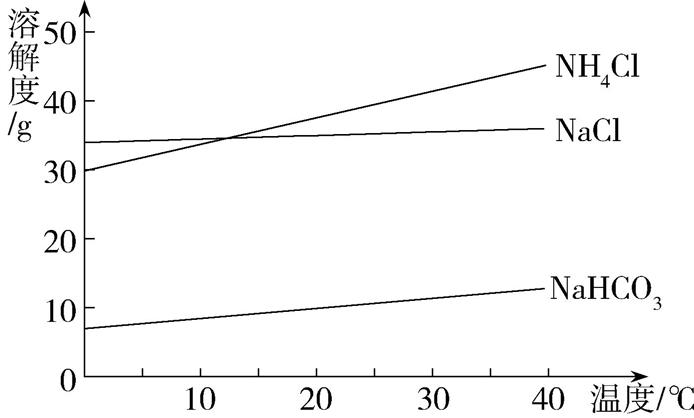
（3）过滤后加入盐酸前溶液中含有哪些杂质？　 　，请设计实验检验（写出操作、现象、结论）　 　。

24. 抗日战争期间,我国著名制碱专家侯德榜打破西方国家对制碱技术的垄断,创立“侯氏制碱法”,促进了世界制碱技术的发展。其生产原理示意图如下:



(1)制碱过程中,可以循环利用的物质是　　　　,产物中可作氮肥的是　　　　;

(2)产物中NaHCO3比NH4Cl先结晶析出。请结合生产原理及下图解释其原因:  　。



**四.综合题（共1题，总计10分）**

25. 酸、碱、盐种类繁多，与人类日常生活和工农业生产关系十分密切。

（1）焙制糕点所用发酵粉中含有碳酸氢钠，其俗名为　 　（填字母代号）。

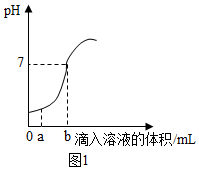
a.纯碱

b.烧碱

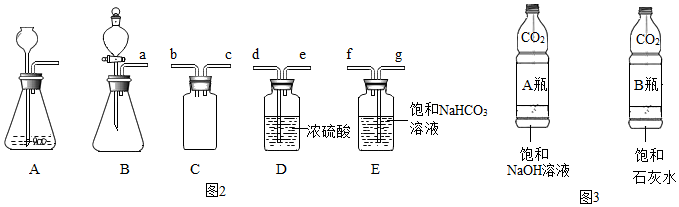
c.苏打

d.小苏打

（2）如图1是氢氧化钠溶液和稀盐酸反应时，溶液的pH随滴入溶液体积变化的曲线。滴加顺序有两种：①将氢氧化钠溶液滴入稀盐酸中；②将稀盐酸滴入氢氧化钠溶液中。根据图像判断，该反应的滴加顺序是　 　（填“①”或“②”）。滴入溶液的体积为amL时，所得溶液中的溶质为　 　。



（3）某实验小组选用图2中装置制取纯净干燥的二氧化碳气体，并对其部分性质进行探究。



①请简述如何检查A装置的气密性　 　。

②若用图2中装置制取纯净干燥的二氧化碳，导管口从左到右的连接顺序为：a接　 　、　 　、接　 　、　 　、接b。若用C装置收集二氧化碳，b为进气口，请将C中导管补画完整。

③乙同学向两个充满二氧化碳气体的软塑料瓶中分别加入等量的饱和氢氧能钠溶液和饱和石灰水（图3），迅速拧紧瓶盖后充分振荡，发现两个塑料瓶都变瘪了。他认为据此实验现象可以判定氢氧化钠和氢氧化钙均能与二氧化碳反应。该同学的判定方法存在不严密之处，理由是　 　。

④取12.5g石灰石样品于烧杯中，向其中加入100g溶质质量分数稀盐酸，充分反应后稀盐酸有剩余，且溶液质量为108.1g。计算该石灰石样品中碳酸钙的质量分数（杂质不与稀盐酸反应）。

**参考答案**

一.选择题

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

二. 填空题

15. 门捷列夫　 碳(或C)

16. （1）33.3%。

（2）降温结晶。

（3）B＞A＞C。

17. 5.6　5∶2

18. 不能燃烧,也不能支持燃烧,密度比空气大　C6H12O6

19. C2H6O　7∶65

20. （1）2Al+3H2SO4＝Al2（SO4）3+3H2↑；

（2）Cu；C+O2CO2。

三. 简答题

21. （1）4Al+3O2═2Al2O3；

（2）2H2O2H2↑+O2↑。

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)CO2　NH4Cl

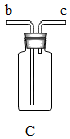
(2)同温下碳酸氢钠的溶解度比氯化铵小,且反应时生成碳酸氢钠的质量比氯化铵大

四.综合题

25. （1）d。

（2）①；NaCl、HCl。

（3）①用弹簧夹夹住胶皮管，向长颈漏斗中不断注水至长颈漏斗中出现一段水柱，一段时间后，若水柱的高度不变，说明了装置的气密性良好。

②g；f；d；e；。

③二氧化碳能溶于水，也能使软塑料瓶变瘪。

④反应生成二氧化碳的质量为：12.5g+100g﹣108.1g＝4.4g；

设碳酸钙的质量为x

CaCO3+2HCl═CaCl2+H2O+CO2↑

100 　　　44

x 　　　4.4g

　　解得：x＝10g

碳酸钙的质量分数为：×100%＝80%，

答：碳酸钙的质量分数是80%．