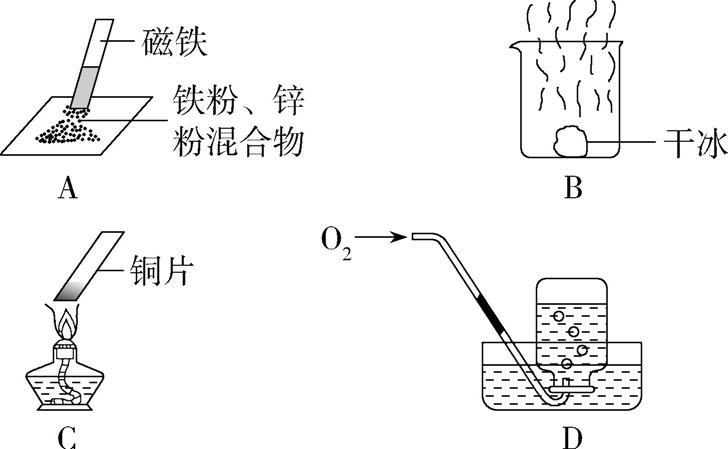
**2021学年河南省漯河市源汇区中考化学适应性试卷**

**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. 下列图示实验中能明显观察到发生化学变化的是 (　　)



2. 下列物质属于氧化物的是(　　)

A.O3　　 B.SO3　　 C.NaOH　　 D.K2SO4

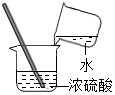
3. “绿色发展”“低碳生活”等理念逐渐深入人心。下列做法值得提倡的是（　　）

A．生活垃圾随意丢弃 B．废旧电池做深埋处理

C．工业废水直接排放 D．使用风能等绿色能源

4. 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

5. 下列化学方程式符合题意且书写正确的是 (　　)

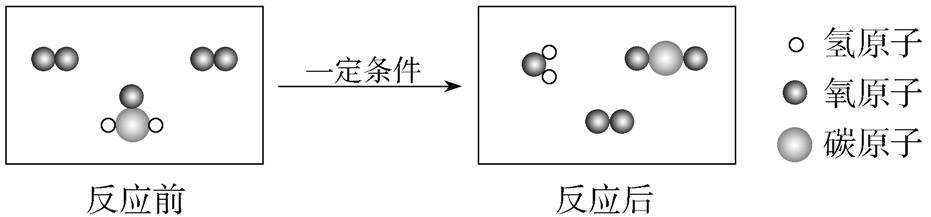
A.证明铜的金属活动性比银强:Cu+2AgCl CuCl2+2Ag

B.实验室制备氢气:Zn+H2SO4ZnSO4+H2

C.医疗上常用碱性物质中和过多的胃酸:NaOH+HClNaCl+H2O

D.正常雨水的pH约为5.6的原因:CO2+H2OH2CO3

6. 甲醛是一种防腐剂,下图是甲醛燃烧的微观示意图。有关说法错误的是 (　　)



A.该反应为置换反应

B.参加反应的两种物质的质量比为15∶16

C.生成物均由两种元素组成

D.反应前后分子总数不变

7. 高纯硅是信息产业的核心材料。 工业制硅的化学方程式为SiO2+2CSi+2CO，下列说法正确的是（　　）

A．该反应中碳表现氧化性

B．该反应为置换反应

C．通过该反应制得纯硅

D．该反应中参加反应的二氧化硅与碳的质量比为1：2

8. 下列物质在氧气中燃烧，有刺激性气味气体生成的是（　　）

A．镁条 B．铁丝 C．硫粉 D．红磷

9. 纳米医学上可用四氯金酸(HAuCl4)制备包裹药物的外壳,四氯金酸中氯元素的化合价为-1价,则金元素的化合价为 (　　)

A.+2　　 B.+3　 　C.+4　 　D.+5

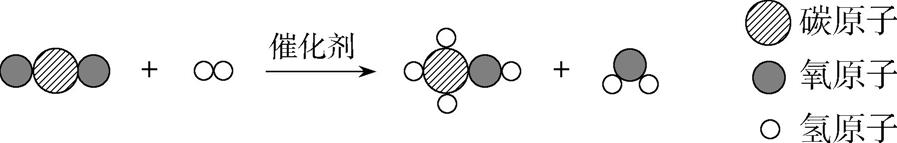
10. 化肥对提高农作物的产量具有重要作用。下列化肥属于复合肥的是（　　）

A．K2SO4 B．Ca3（PO4）2 C．KNO3 D．CO（NH2）2

11. 有三瓶无色溶液分别是盐酸、石灰水、水，用下列试剂能把它们区分开的是（　　）

A．酚酞试液 B．镁条 C．CuO粉末 D．石蕊试液

12. 我国科学家用新型催化剂将二氧化碳高效转化为甲醇,其反应的微观示意图如下。下列说法正确的是 (　　)



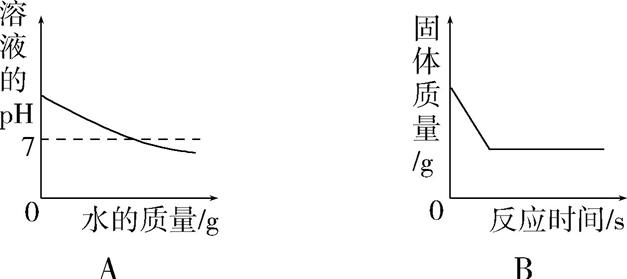
A.甲醇的化学式为CH4O

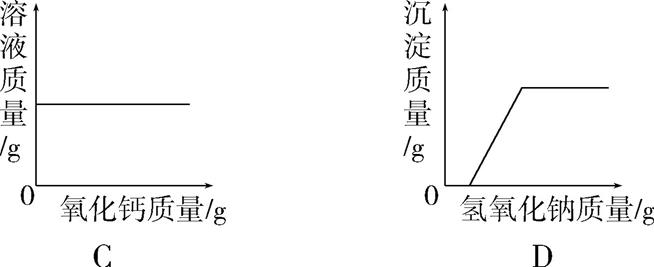
B.该反应前后分子个数不变

C.该反应不遵循质量守恒定律

D.该反应前后原子个数改变

13. 下列图像分别与选项中的操作相对应,其中合理的是 (　　)





A.向pH为13的氢氧化钠溶液中加水

B.向一定质量二氧化锰固体中加一定质量过氧化氢溶液

C.保持温度不变,向一定质量饱和氢氧化钙溶液中加入氧化钙

D.向一定质量硫酸和硫酸铜的混合溶液中加入氢氧化钠溶液

14. 现有碳酸钙和X的固体混合物9g，向其中加入足量的稀盐酸，充分反应后产生4.4g二氧化碳，则X可能是（　　）

A．碳酸氢钠 B．碳酸钾 C．碳酸钠 D．碳酸钡

**二.填空题(共6题，总计16分)**

15. 生理盐水是0.9%的氯化钠溶液。请用化学用语填空。

(1)生理盐水中溶质的化学式为　　　　。

(2)生理盐水中金属阳离子为　　　　。

(3)标出H2O中氢元素的化合价　　　　。

16. 取一定量的氧化铜与氧化锌的混合物,加入100 g质量分数为19.6%的稀硫酸,恰好完全反应。原固体混合物中氧元素的质量为　　　　　　　;氧化铜和稀硫酸反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　。

17. 电解食盐水可得到烧碱、氯气(Cl2)和一种可燃气体,反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　。

18. 如图是元素周期表的一部分。原子序数为14的元素名称为　　　　　　,该元素位于元素周期表的第　　　　周期;等质量的镁和铝两种金属,所含原子个数较多的是　　　　　　。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 11　Na  钠  22.99 | 12　Mg  镁  24.31 | 13　Al  铝  26.98 | 14　Si    28.09 |

19. 二氧化氯(ClO2)是安全消毒剂,杀菌能力优于氯气(Cl2),可由NaClO2与Cl2反应制得。

(1)配平化学方程式:2NaClO2+Cl22ClO2+*a*NaCl。则*a*等于　　　　　　。

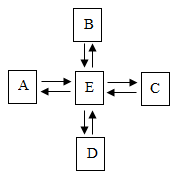
(2)71 g Cl2完全反应,理论上最多生成ClO2的质量为　　　　　　g。

20. 图中各物质均为初中化学常见的物质，都含有地壳内含量最高的元素。它们的转化关系如图所示（其中“→”表示一步实现）。已知A、E为组成元素相同的氧化物，C、D为同类别物质，D可以用于制烧碱。

（1）若用pH计测定B溶液的pH值，其数值　 　7。

（2）请书写D制取烧碱的化学方程式　 　。

（3）请书写E生成A对应的化学方程式　 　。



**三.简答题（共4题，总计10分）**

21. 化学与生活息息相关，请回答下列问题：

（1）碳素墨水常用来书写具有保存价值的档案，其原理是什么？

（2）打开碳酸饮料瓶盖时，汽水为什么会自动喷出来？

22. 水是生命之源，生物离不开水。请写出下列有关水的化学方程式。

（1）化合反应，有水参加并放出大量热　 　。

（2）化合反应，有水参加且生成酸　 　。

（3）分解反应，生成物中有水　 　。

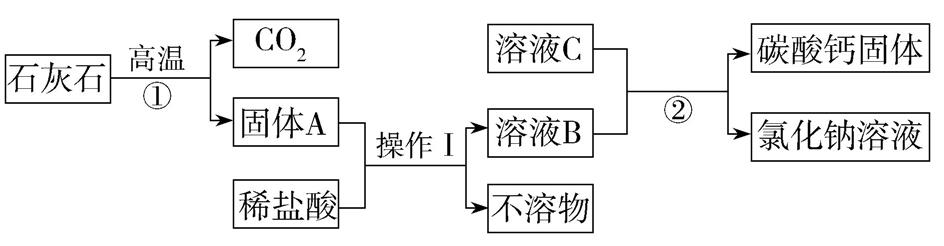
23. 某实验小组在一定质量Cu（NO3）2、Fe（NO3）2和Mg（NO3）2的混合溶液中加入一定质量的锌粉，充分反应后，过滤，可得到固体和溶液。

（1）请写出上述实验中一定发生反应的化学方程式　 　。

（2）若反应后溶液颜色为无色，则滤液中所含的金属离子有哪些？　 　。

（3）若加入锌粉过量，所得溶液的质量与反应前溶液的质量相比，溶液质量变大的原因是什么？　 　。

24. 牙膏中常用碳酸钙粉末做摩擦剂,利用石灰石(杂质不溶于水和酸)制备纯净碳酸钙的一种方法如图所示。



(1)反应①的化学方程式为　　　　　　　　　　　;操作Ⅰ的名称是　　　。

(2)反应②的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　　,该反应属于　　　　(填基本反应类型)反应。

(3)该方法中,用稀硫酸代替稀盐酸对制备碳酸钙是否有影响?判断并简述理由:　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(4)大气中CO2含量不断上升,会导致　　　　　　。我国在联合国大会上提出:努力争取2060年前实现“碳中和”。请提出一条实现“碳中和”的措施:　　　　　　　　。

**四.综合题（共1题，总计10分）**

25. 在学习复分解反应发生的条件后,同学们利用已学知识,对稀盐酸与下表中的四种化合物的溶液之间能否发生反应作出判断,并进行实验验证:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 氢氧化钠溶液 | 硫酸钠溶液 | 碳酸钾溶液 | 硝酸银溶液 |
| 实验现象 | 无明显现象 | 无明显现象 | 产生气泡 | 产生白色沉淀 |
| 能否反应 | 能反应 | 不能反应 | 能反应 | 能反应 |

【提出问题】对于上述无明显现象的反应,如何设计实验进行验证?

【设计实验】为了验证氢氧化钠溶液与稀盐酸能发生化学反应,小刚设计了如下实验方案并进行实验。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| ①将氢氧化钠溶液滴入盛有稀盐酸的试管中,振荡 | 溶液呈无色 | 稀盐酸与氢氧化钠溶液能发生化学反应 |
| ②向步骤①所得无色溶液中滴加几滴酚酞溶液 | 溶液呈无色 |

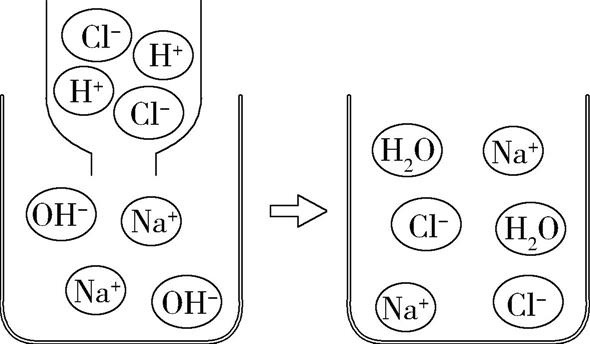
【分析讨论】小刚设计的实验方案　　　　(填“可行”或“不可行”),说明理由:　  　。

【总结提升】通过以上实验分析,对于无明显现象的反应,验证思路可以是:

(Ⅰ)验证生成物是否存在。

(Ⅱ)验证　　　　是否消失。

【拓展迁移】(1)氢氧化钠溶液与稀盐酸发生反应的微观示意图如下图所示,该反应的实质是　　　　　　　　　　　　　　　　　。写出另一个符合上述反应实质的化学方程式:　　　　　　　　　　　　。



氢氧化钠溶液与稀盐酸反应示意图

(2)将一定量的氢氧化钠溶液与稀盐酸混合,充分反应后所得溶液中溶质成分可能有　　　　种情况,具体的溶质组合情况分别是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　(填化学式)。

**参考答案**

一.选择题

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

二. 填空题

15. (1)NaCl

(2)Na+

(3)2O

16. 3.2 g　CuO+H2SO4 CuSO4+H2O

17. 2NaCl+2H2O 2NaOH+Cl2↑+H2↑

18. 硅　3(或三)　镁

19. (1)2　(2)135

20. （1）＜；

（2）Na2CO3+Ca（OH）2＝CaCO3↓+2NaOH；

（3）CO2+C2CO。

三. 简答题

21. （1）常温下，碳的化学性质不活泼；

（2）打开汽水瓶盖，压强变小，二氧化碳的溶解度减小。

22. （1）CaO+H2O═Ca（OH）2；

（2）CO2+H2O═H2CO3；

（3）H2CO3═H2O+CO2↑。

23. （1）Zn+Cu（NO3）2＝Zn（NO3）2+Cu。

（2）镁离子、锌离子。

（3）锌和硝酸铜、硝酸亚铁反应生成的铜和铁的质量和小于反应的锌的质量。

24. (1)CaCO3 CaO+CO2↑　过滤

(2)Na2CO3+CaCl2 2NaCl+CaCO3↓　复分解

(3)有影响,会使碳酸钙产率下降。因为反应生成的硫酸钙是微溶物,会使部分钙离子进入不溶物而被除去,使溶液B中钙离子减少

(4)温室效应加剧　植树造林(低碳出行等合理即可)

四.综合题

25. 【分析讨论】可行　步骤②中溶液无色,说明溶液中不含氢氧化钠,可以证明氢氧化钠溶液与稀盐酸发生了反应

【总结提升】反应物

【拓展迁移】(1)H++OH- H2O　H2SO4+2NaOH Na2SO4+2H2O(合理即可)

(2)3　NaCl、HCl,NaCl、NaOH,NaCl