**2021学年河南省偃师市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

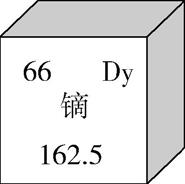
2. 为了人体的正常活动和健康，人体必须摄取食物。下列食物中富含糖类的是（　　）

A．炒肉丝 B．水煮鱼 C．新鲜蔬菜 D．土豆丝

3. 口罩所用的无纺布是由聚丙烯加工而成的。下列物质与口罩所用材料类别一致的是（　　）

A．铝合金 B．塑料桶 C．金刚石 D．棉花

4. 稀土元素镝(Dy)常用于制造硬盘驱动器。下列有关说法中不正确的是 (　　)



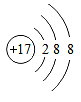
A.镝属于非金属元素

B.镝原子的质子数为66

C.镝的相对原子质量为162.5

D.稀土资源需合理利用和保护

5. 如图所示是某离子的结构示意图，下列说法不正确的是（　　）



A．该离子的核内质子数为17

B．该离子对应的元素位于第三周期

C．该离子是阳离子，符号为Cl﹣

D．该离子的化学性质相对稳定

6. 2021年全球新冠肺炎疫情出现反弹,特别是印度出现了新型变异病毒。我们要积极响应政府号召,实行全民接种,建立免疫屏障。我们还要注意个人卫生,室内消毒杀菌。家中熏醋是一种很好的消毒方法。醋酸的化学式为C2H4O2,下列有关醋酸的叙述正确的是 (　　)

A.醋酸是氧化物

B.醋酸中碳元素的质量分数最大

C.醋酸由碳元素、氢元素和氧元素组成

D.醋酸中含有2个碳原子、4个氢原子和2个氧原子

7. 利用催化剂将废气中的二氧化碳转化为燃料X,是实现“碳中和”的路径之一,该反应的化学方程式为CO2+3H2 X+H2O,X的化学式为 (　　)

A.CO　　　B.CH4　　　C.CH3OH　　　D.C2H5OH

8. 除杂的原则是不能引入新的杂质，也不能损耗原物质。 下列物质中括号内的为杂质，除杂方法不正确的是（　　）

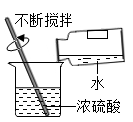
A．氧化铁（铁）：加入适量的稀盐酸

B．铁粉（铜）：用磁铁吸引

C．碳酸钙（氯化钙）：加水溶解、过滤、洗涤、干燥

D．二氧化碳（一氧化碳）：通过灼热的氧化铜粉末

9. 下列实验操作中，正确的是（　　）

A．稀释浓硫酸 B．吹灭酒精灯

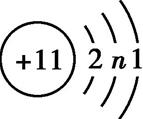
C．在氧气中点燃细铁丝 D．向锥形瓶中加入锌粒

10. 下列图示的实验操作中正确的是（　　）

A．用滴管取液体 B．加热液体

C．稀释浓硫酸 D．移走蒸发皿

11. 如图为钠的原子结构示意图。下列说法不正确的是 (　　)



A.钠原子的质子数为11

B.图中*n*的值为10

C.钠在反应中易失去电子

D.钠元素位于第三周期

12. 下列关于化学反应A+B C+D的说法中正确的是 (　　)

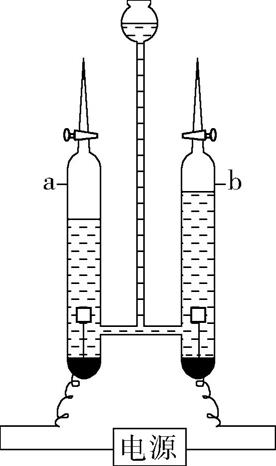
A.若A是稀硫酸,则生成物中一定有水

B.若C、D是盐和水,则A、B一定是酸和碱

C.若A是可溶性碱,B是可溶性盐,则C、D不可能是两种沉淀

D.若A、B、C、D都是化合物,则该反应不一定是复分解反应

13. 电解水实验装置如图所示。下列说法正确的是 (　　)



A.电解前后元素种类不变

B.实验说明水由H2和O2组成

C.反应的化学方程式为2H2O 2H2↑+O2↑

D.a管收集的气体能使燃着的木条燃烧更旺

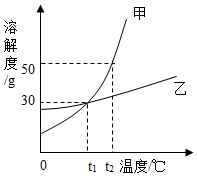
14. 某种金属混合物样品由Mg、Al、Fe、Zn四种金属中的两种组成,取5.6 g样品跟足量稀硫酸反应,得到0.2 g氢气,则此合金中一定不含的金属是　(　　)

A.Fe　　 B.Al　　 C.Mg　　 D.Zn

**二.填空题(共6题，总计16分)**

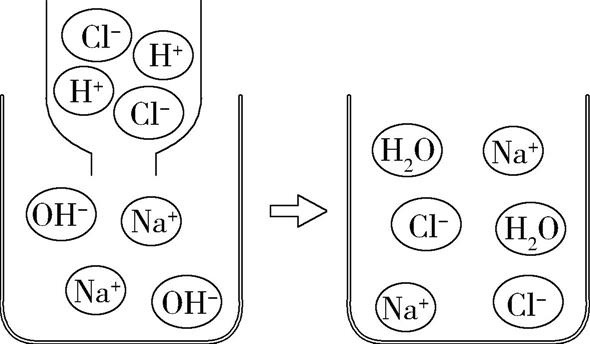
15. 发现了元素周期律并编制出元素周期表的化学家是　 　；形成化合物种类最多的元素是　 　。

16. 如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。甲、乙的溶解度相等时的温度为　 　℃；将t2℃时等质量的甲、乙两种物质的饱和溶液分别降温至0℃，析出固体质量较多的是　 　（选填“甲”或“乙”）；t2℃时，将75g甲的饱和溶液稀释为溶质质量分数为20%的溶液，需加水的质量为　 　g。



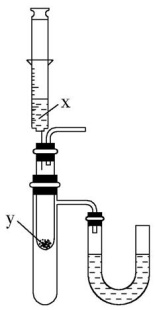
17. 取一定量的氧化铜与氧化锌的混合物,加入100 g质量分数为19.6%的稀硫酸,恰好完全反应。原固体混合物中氧元素的质量为　　　　　　　;氧化铜和稀硫酸反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　。

18. 氢氧化钠溶液与盐酸反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　。如图是该反应的微观示意图,则该反应前后没有发生变化的离子有　　　　;从微观角度看,该化学反应的实质是　　　　　　　　　　　。



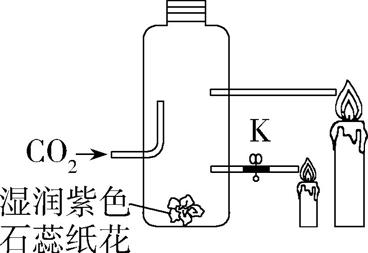
19. 溶液在生产、生活中起着十分重要的作用。请回答下列问题。

按图所示装置,将液体x注入装有固体y的试管中,发生化学变化,且U形管中右端液面升高,则可能的组合是　　　　　　(填选项)。



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | x | y |
| A | 水 | 氧化钙 |
| B | 水 | 硝酸铵 |
| C | 稀盐酸 | 镁 |
| D | 水 | 氢氧化钠 |

20. 用如图实验验证CO2的性质。



(1)实验室制取CO2的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(2)观察到短蜡烛熄灭后,关闭K,片刻后长蜡烛熄灭,由此得到的结论是　　　　　　　　　。

(3)观察到纸花变红,由此并不能得出“CO2能与水发生化学反应”的结论,理由是　　　　　　　　　。

**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. 现有一包白色粉末,其中含有CuSO4、BaCl2、NaOH、Na2CO3中的一种或几种。某化学小组为确定白色粉末的成分,进行了如下实验:

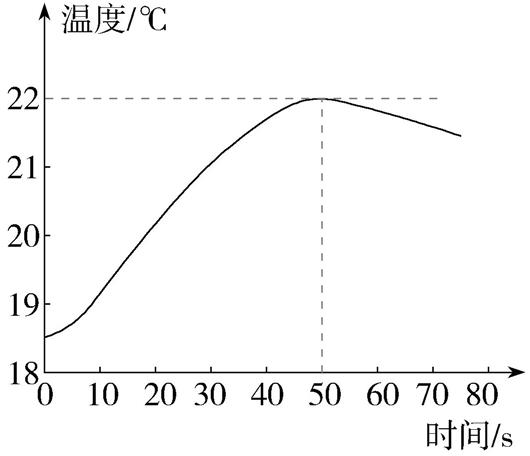
Ⅰ.取一定量白色粉末,加入足量水,振荡,得到无色透明溶液。

Ⅱ.取少量Ⅰ中溶液,加入足量盐酸,有气泡产生。(提示:BaCO3难溶于水,Na2CO3的水溶液呈碱性)

(1)该白色粉末中肯定含有的物质是　　　　　,可能含有的物质是　　　　。

(2)为确定可能含有的物质是否存在,还需进一步做实验验证,请写出简要的实验步骤:  　。

23. 向装有一定量盐酸的密闭隔热容器中逐滴滴加氢氧化钠溶液,利用数字传感器测出反应时间与溶液温度的变化曲线如图所示。

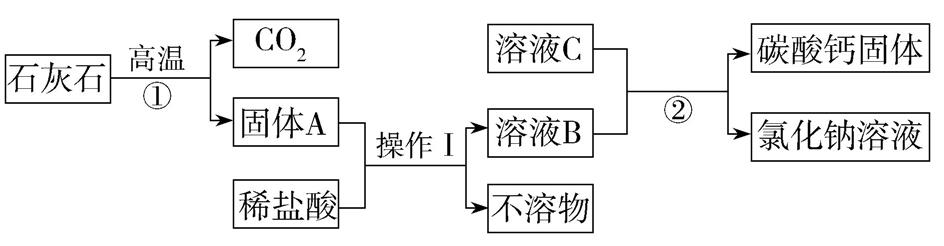


(1)写出该反应的化学方程式:

　　　　　　　　　　　　。

(2)根据该图像可以得出的结论是　　　　　　　　　　　　　　　。(写出一点)

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　　　。

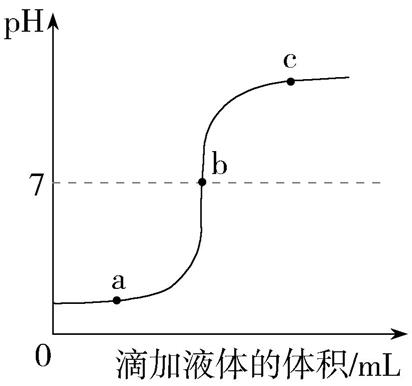
(2)反应②的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　　,该反应属于　　　　(填基本反应类型)反应。

(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. 某化学兴趣小组利用数字化传感器探究氢氧化钠溶液和稀盐酸中和反应的过程,测得烧杯中溶液的pH随滴加液体体积变化的曲线如图所示。



(1)该变化对应的实验操作是将　　　　　　(填“稀盐酸”或“氢氧化钠溶液”)滴加到另一种溶液中。

(2)c点溶液中存在的阴离子是　　　　　　(填化学符号)。

(3)若将b点所用的氢氧化钠溶液滴入到与稀盐酸相同质量、相同质量分数的稀硫酸中,反应后溶液显　　　　　　性。

(4)向久置的c点处的溶液中滴加稀盐酸发现有气泡产生,请用文字解释出现这一现象的原因:　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(5)请设计实验证明久置的c点处的溶液中不含有氢氧化钠:  　。(简要写出实验步骤、现象和结论)

(6)120 g稀盐酸与一定溶质质量分数的氢氧化钠溶液恰好完全反应,得到200 g质量分数为11.7%的氯化钠溶液,试计算该氢氧化钠溶液的溶质质量分数。

**参考答案**

一.选择题

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

二. 填空题

15. 门捷列夫；碳。

16. t1；甲；50。

17. 3.2 g　CuO+H2SO4 CuSO4+H2O

18. NaOH+HCl NaCl+H2O　Na+和Cl-　H+与OH-结合生成H2O

19. AC

20. (1)CaCO3+2HCl CaCl2+H2O+CO2↑

(2)二氧化碳密度比空气大,不支持燃烧

(3)没有验证二氧化碳不能使干燥的紫色石蕊变红

三. 简答题

21. （1）4Al+3O2═2Al2O3；

（2）2H2O2H2↑+O2↑。

22. 　(1)碳酸钠　氢氧化钠

(2)取少量Ⅰ中溶液,加入足量的BaCl2溶液(或CaCl2溶液),产生白色沉淀,静置,取上层清液,滴加酚酞溶液,若溶液变红,说明白色粉末中含有氢氧化钠,反之,则不含

23. (1)HCl+NaOH NaCl+H2O

(2)中和反应属于放热反应(合理即可)

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. (1)氢氧化钠溶液

(2)OH-、Cl-

(3)碱

(4)久置后,c点处溶液中含有氢氧化钠,吸收空气中的二氧化碳变质生成碳酸钠,碳酸钠与稀盐酸反应产生气泡

(5)取少量c点处的溶液,加入过量的氯化钙溶液,产生白色沉淀,证明含有碳酸钠,过滤,向滤液中滴加无色酚酞溶液,溶液未变红,证明不含氢氧化钠

(6)设氢氧化钠溶液中溶质的质量为*x*,

HCl+NaOH NaCl+H2O

　　　40　　　58.5

*x*　　　200 g×11.7%

=

*x*=16 g

氢氧化钠溶液的质量为200 g-120 g=80 g

氢氧化钠溶液中溶质质量分数为×100%=20%

答:该氢氧化钠溶液中溶质质量分数为20%。