**2021学年河南省平顶山市卫东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. 我们生活在一个不断变化的物质世界里。下列属于化学变化的是 (　　)

A.冰雪融化　 B.汽油挥发　 C.饭菜变馊 　D.胆矾研碎

2. 河南郏县羊肉糊汤面营养美味。下列用到的食材中富含糖类的是（　　）

A．小麦粉 B．青菜 C．羊肉 D．花生油

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. 向CuSO4溶液中加入一定质量的镁粉，完全反应后过滤，得滤渣和蓝色溶液。下列说法正确的是（　　）

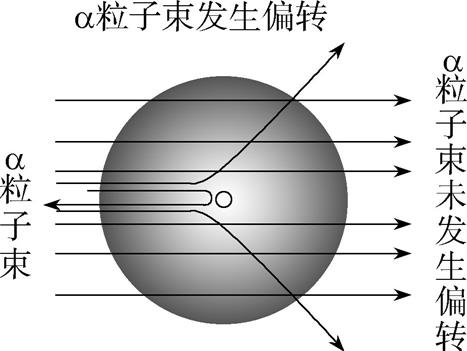
A．滤渣中一定有Cu有Mg

B．反应后滤液中的金属阳离子为Cu+和Mg2+

C．向滤渣中滴加稀盐酸，会有气泡产生

D．向滤液中滴加氢氧化钠溶液会产生蓝色沉淀

5. 1911年,英国科学家卢瑟福进行了著名的α粒子轰击金箔实验(如图)。根据这个实验获得的正确结论是 (　　)



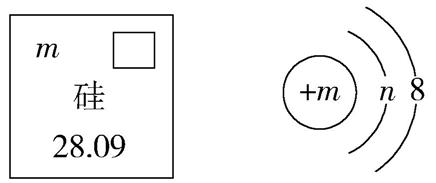
A.金原子核带正电荷

B.金原子是实心球体,紧密排列

C.金原子中有带负电的电子

D.金原子核的质量与α粒子质量相当

6. “中国芯”的关键材料是高纯度的单质硅,如图为硅元素在元素周期表中的相关信息及其粒子结构示意图。下列说法不正确的是 (　　)



A.图示“ ”中应填写“Si”,属于非金属元素

B.其原子的质子数为14,相对原子质量为28.09

C.*m*、*n*分别为14、2,硅位于元素周期表中第二周期

D.在化学反应中可失去4个电子,其氧化物为SiO2

7. 锂电池是新一代高能电池，目前已研究出多种锂电池。 某种锂电池的总反应 Li+MnO2═LiMnO2 下列说法中正确的（　　）

A．MnO2在该反应中作为催化剂

B．该反应属于分解反应

C．使用电池时化学能转化为电能

D．反应后Li的化合价为+2价

8. 葡萄中含有丰富的白藜芦醇（C14H12O3），白藜芦醇可预防癌症的发生及发展。下列有关说法错误的是（　　）

A．白藜芦醇由碳、氢、氧元素组成

B．白藜芦醇由29个原子构成

C．白藜芦醇的相对分子质量为228

D．白藜芦醇中碳、氧元素的质量比为7：2

9. 在一定条件下，甲、乙、丙、丁四种物质在一密闭容器中充分反应，测得反应前后各物质的质量如表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 反应前质量/g | 2 | 17 | 2 | 20 |
| 反应后质量/g | 10 | 0 | w | 29 |

下列说法不正确的是（　　）

A．w的值是2

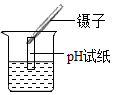
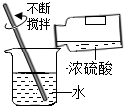
B．该反应属于分解反应

C．反应中乙、丁的质量比是17：9

D．若甲与丁的相对分子质量之比为16：9，则反应中甲与丁的化学计量数之比为2：1

10. 下列实验操作不正确的是（　　）

A．闻气味 B．倾倒液体

C．测溶液的pH D．稀释浓硫酸

11. 分类、归纳等是化学学习的常用方法。下列分类、归纳中正确的是 (　　)

A.氧化物:SO2、C6H12O6

B.复合肥料:KNO3、CO(NH2)2

C.人体必需微量元素:Ca、Se

D.有机物:C2H5OH、CH3COOH

12. 下列有关二氧化碳的说法中,不正确的是 (　　)

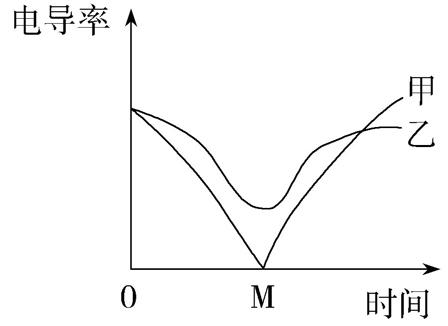
A.二氧化碳是大气污染物之一

B.自然界中二氧化碳处于循环状态

C.液态二氧化碳能用于灭火

D.人和动植物的呼吸不是空气中二氧化碳的主要来源

13. 电导率传感器可辅助探究复分解反应的实质,相同条件下,离子浓度越大,电导率越大,溶液导电性越强。将含有酚酞的Ba(OH)2溶液平均分成两份置于两个烧杯中并插入电导率传感器,往其中一份滴加稀硫酸,往另一份滴加硫酸钠溶液,测得溶液的电导率变化如图所示。下列说法正确的是 (　　)



A.甲曲线对应氢氧化钡与硫酸钠的反应

B.甲曲线上的M点对应溶液的pH=7

C.乙曲线电导率减小过程中,溶液由红色变为无色

D.乙曲线对应的反应中四种离子数目都减少

14. 现有一定质量的CuO、Cu(OH)2的固体混合物,加入100 g 9.8%的稀硫酸恰好完全反应,则反应后所得溶液中溶质的质量为(　　)

A.19.6 g　　 B.16 g　　 C.9.8 g　 　D.9.6 g

**二.填空题(共6题，总计16分)**

15. 相同质量的磷、铁、镁分别在氧气中完全燃烧,消耗氧气最多的是　　　　。

16. 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　　　　　　　　　　　。

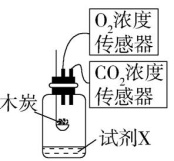


图1

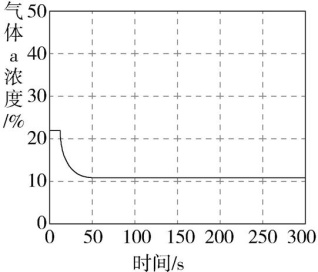


图2

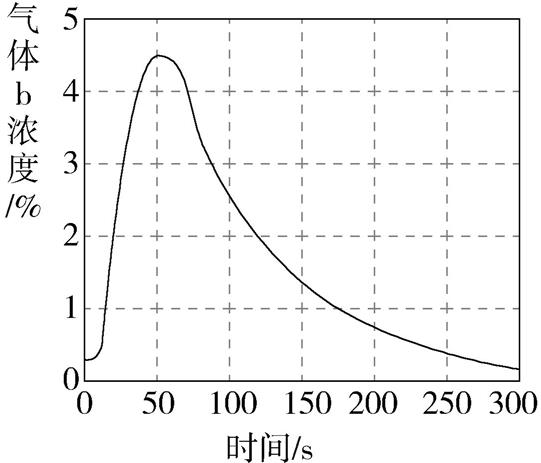
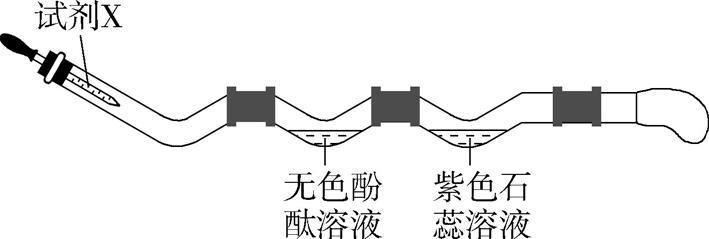


图3

17. 如图是探究分子运动的微型实验。

(1)写出如图微型装置的一条优点:　　　　　　。

(2)滴加几滴试剂X后,观察到无色酚酞溶液、紫色石蕊溶液先后变色,则加入的试剂X是　　　　　。



18. （1）高炉炼铁过程中生成铁的化学方程式　 　；

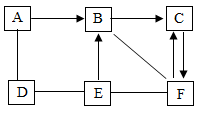
（2）KIO3与KClO3的化学性质相似，写出KIO3在加热条件下分解的化学方程式　 　。

19. 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　　　　　　　　　　　　　　　。

20. 如图所示，A﹣F均为初中化学常见的物质且均含有同一种元素，其中A、B、C为同一类化合物，C、D、E、F为四种不同类别的化合物。已知A是一种红棕色固体，B是植物进行光合作用的原料，E在工业上广泛用于玻璃、造纸、纺织和洗涤剂的生产，F常用作建筑材料。（“﹣”表示相连的两种物质之间可以发生反应，“→”表示一种物质可以转化为另一种物质；反应条件、部分反应物和生成物已经略去）

（1）D的化学式为　 　；C中元素的质量比是 　。

（2）写出E和F之间反应的化学方程式：　 　。



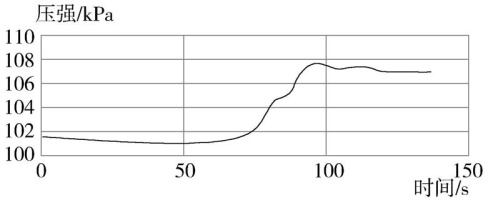
**三.简答题（共4题，总计10分）**

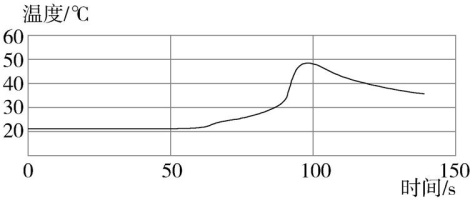
21. 按要求写出下列反应的化学方程式：

（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. 实验小组将稀盐酸和未打磨的铝片一起放入密闭容器中,用传感器探究反应过程中压强和温度的变化,结果如图所示。



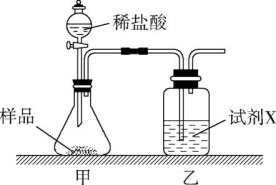


(1)50 s时,溶液中溶质是　　　　　　(写化学式)。

(2)写出有关的反应化学方程式:　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　(写出一个即可)。

23. 工业纯碱中含少量氯化钠。兴趣小组分别采用不同的方法测定工业纯碱样品中碳酸钠的质量分数。

(1)方法一:差量法。称取*W*克样品与足量的稀盐酸充分反应,生成的二氧化碳通过装有试剂X的乙装置,并利用测量乙装置增加的质量,求得样品中碳酸钠的质量分数。该方法中试剂X可选用　　　　　　　。



(2)方法二:沉淀法。称取15克样品完全溶解于水中配成60克样品溶液,取三个烧杯分三次进行实验,每次加入30克氯化钙溶液充分反应,过滤、洗涤、干燥所得的沉淀质量记录如表。计算样品中碳酸钠的质量分数。(Na2CO3+CaCl2 CaCO3↓+2NaCl)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 烧杯1 | 烧杯2 | 烧杯3 |
| 样品溶液(克) | 10 | 20 | 30 |
| 氯化钙溶液(克) | 30 | 30 | 30 |
| 沉淀质量(克) | 2 | 4 | 5 |

(3)请写出提高方法一测量精确度的操作建议(写出2条)　　　　　　　　　　　　　。

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　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

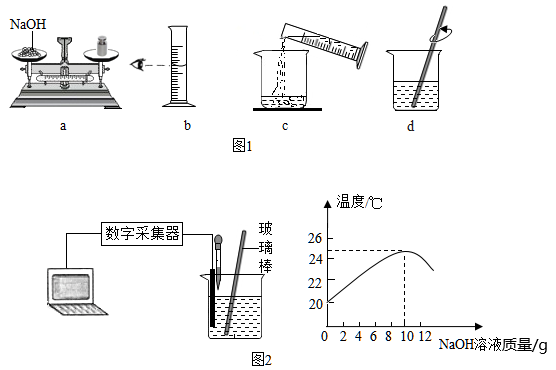
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | | 20 | 60 | 100 |
| 溶解度/g | NaCl | 36.0 | 37.3 | 39.8 |
| MgCl2 | 54.8 | 61.3 | 73.0 |

**四.综合题（共1题，总计10分）**

25. 酸、碱、盐是几类重要的化合物，它们之间能发生复分解反应。

（1）用化学方程式表示用盐酸除铁锈的原理：　 　。

（2）某探究小组用氢氧化钠固体和水配制50g 5%的氢氧化钠溶液，部分操作如图1，在称量氢氧化钠时，先在两个托盘上各放上一张质量相同的纸，然后把药品直接放在纸上称量。



①a操作中有错误，请指出错误的原因：　 　。

②下列操作中会导致溶质质量分数偏低的有　 　（填字母序号，多选少选错选均不得分）。

A.a操作中将砝码放在左盘（1g以下用游码）

B.b操作中俯视量筒凹液面最低处读数为47.5mL

C.c操作中烧杯用水洗涤后未干燥就使用

D.d操作中有少量溶液溅出

（3）该小组将配制好的氢氧化钠溶液逐滴滴加到稀硫酸中，并通过温度传感器测得溶液温度变化曲线如2图所示。由图可知该反应是放热反应，当滴入氢氧化钠溶液6g时，溶液中的溶质为　 　。若改用溶质质量分数相同的氢氧化钾溶液，滴入10g时溶液pH　 　（填“＞”“＜”或“＝”）7。

（4）某同学发现实验室有一瓶敞口放置的氢氧化钠溶液，请你设计实验确定其变质程度。（写出简要的实验步骤、现象和结论即可）

（5）98g质量分数为20%的稀硫酸与186g氢氧化钠溶液恰好完全中和，试计算反应后所得溶液中溶质的质量分数。

**参考答案**

一.选择题

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

二. 填空题

15. 磷

16. 吸收二氧化碳　木炭燃烧不能耗尽氧气

17. (1)操作简便或节约药品等

(2)浓氨水

18. （1）Fe2O3+3CO2Fe+3CO2；

（2）2KIO32KI+3O2↑。

19. 3.2 g　CuO+H2SO4 CuSO4+H2O

20. （1）H2SO4（合理即可）；1：8（按氢、氧元素的顺序）；

（2）Ca（OH）2+Na2CO3═CaCO3↓+2NaOH。

三. 简答题

21. （1）4Al+3O2═2Al2O3；

（2）2H2O2H2↑+O2↑。

22. (1)HCl、AlCl3

(2)Al2O3+6HCl 2AlCl3+3H2O(或2Al+6HCl 2AlCl3+3H2↑)

23. (1)氢氧化钠溶液

(2)解:分析表中数据可知,15克样品完全反应生成沉淀的量为2克×60/10=12克

设纯碱中的碳酸钠质量为*x*。

Na2CO3+CaCl2 CaCO3↓+2NaCl

106　　 100

*x*　　 12克

=

*x*=12.72克

样品中碳酸钠的质量分数Na2CO3%=12.72克/15克×100%=84.8%

答:纯碱中碳酸钠的质量分数为84.8%。

(3)缓慢滴加稀盐酸以减慢通气速度;反应结束后向装置内通氮气;在甲、乙两装置之间加吸收水蒸气的装置

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. （1）Fe2O3+6HCl＝2FeCl3+3H2O；

（2）①氢氢氧化钠易潮解，腐蚀性强，不能放在纸上称量；

②AC；

（3）Na2SO4、H2SO4；＜；

（4）取样于试管中，滴入足量的氯化钡溶液，静置，再向上层清液中滴加酚酞溶液；若无沉淀产生，溶液变红，说明没变质；若有白色沉淀产生，溶液变红，说明部分变质；若有白色沉淀产生，溶液不变红，说明完全变质；

（5）设生成硫酸钠的质量为x

2NaOH+H2SO4＝Na2SO4+2H2O

98 142

98g×20% x



x＝28.4g

则反应后所得溶液中溶质的质量分数为；

答：反应后所得溶液中溶质的质量分数为10%。