**2021学年河南省新乡市北站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. 悠久的历史造就了河南异常丰富的特产。下列特产中富含维生素的是（　　）

A．开封花生 B．汴梁西瓜 C．郑州烩面 D．道口烧鸡

3. 氮元素形成的化合物种类较多,下列化合物中氮元素化合价为+2价的是 (　　)

A.NO　　 B.N2O3　 　C.NH3　 　D.N2O5

4. 我国第一艘国产航空母舰山东舰的成功下水,向世界展示了中国国防科技的进步。在其建造过程中用到了金属钛的合金,工业生产金属钛的过程中有一种反应的化学方程式如下:TiF4+2H2SO4 4HF+2X+TiO2。其中X的化学式为 (　　)

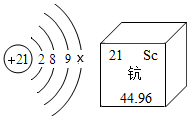
A.H2SO4　　 B.SO2　　 C.H2SO3　　 D.SO3

5. 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

6. 钪（Sc）用于国防、军工和超导体等尖端技术制造领域。如图为钪在元素周期表中的信息及原子结构示意图。下列说法不正确的是（　　）



A．钪为非金属元素

B．钪原子核外电子数为21

C．钪原子结构示意图中x＝2

D．钪元素位于周期表中第四周期

7. C60在能源、信息、医药等领域有着广阔的应用前景。关于C60的叙述不正确的是 (　　)

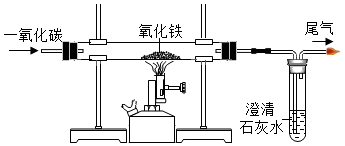
A.该物质由C60分子构成

B.该物质由60个碳原子构成

C.其相对分子质量为720

D.C60和C70是两种物质

8. 如图为一氧化碳还原氧化铁实验。下列说法中正确的是（　　）



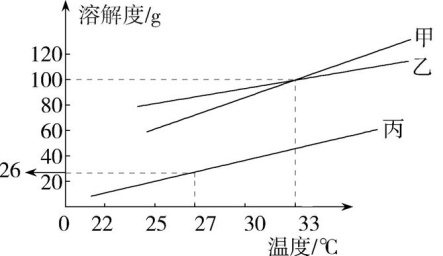
A．开始时应先预热玻璃管，后通入一氧化碳

B．实验中玻璃管里粉末由黑色逐渐变成红棕色

C．参加反应的氧化铁和一氧化碳质量比为40：7

D．将尾气点燃或收集，可防止一氧化碳污染空气

9. 有关如图溶解度曲线,下列说法正确的是(　　)



A.甲、乙、丙三种物质的溶解度关系为*S*甲>*S*乙>*S*丙

B.乙物质的溶解度随温度变化最大

C.27 ℃时,往26 g丙里加100 g水,形成不饱和溶液

D.33 ℃时,甲、乙两种物质饱和溶液溶质质量分数相等

10. 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

11. 下列有关硫酸的认识或做法,正确的是 (　　)

A.组成:硫酸溶液中H+和S的数目相同

B.性质:能与CO2、SO2等非金属氧化物反应

C.用途:用于生产化肥、农药、火药、染料等

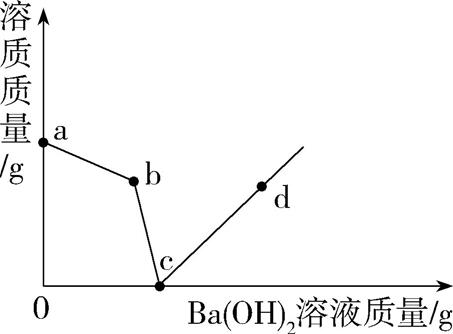
D.生产:含硫酸的工业废水,用CaCl2处理后直接排放

12. 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

13. 向盛有硫酸和硫酸铜混合溶液的烧杯中滴入Ba(OH)2溶液,烧杯中溶质的质量与加入的Ba(OH)2溶液的质量关系如图所示。下列有关说法正确的是 (　　)



A.a→b段溶液的质量一定减小

B.b→c段有水生成

C.b点溶液溶质为硫酸铜

D.d点沉淀质量与b点沉淀质量相等

14. 草酸(H2C2O4)在一定条件下发生反应:*a*H2C2O4 *b*H2O↑+*c*CO2↑+*d*X↑。取18 g草酸,加热至完全分解,反应后测得生成水蒸气3.6 g,二氧化碳8.8 g。则下列说法正确的是 (　　)

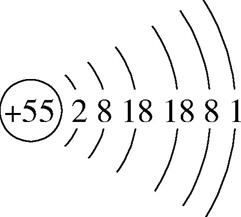
A.*a*=*b*+*c*+*d*　　 B.气体X中不含氢元素

C.*b*=2*c*　　 D.气体X的质量为2.8 g

**二.填空题(共6题，总计16分)**

15. 从宏观角度看,氯化钠由　　　　　　　　组成;从微观角度看,钠、氯气、氯化钠三种物质中,由原子直接构成的物质是　　　　。

16. 铯原子钟300年误差不超过5秒。如图是铯(Cs)的原子结构示意图,铯元素位于元素周期表的第　　　　周期,氢氧化铯与氢氧化钠化学性质相似,则氢氧化铯与稀硫酸反应生成的盐是　　　　　　(用化学式表示)。



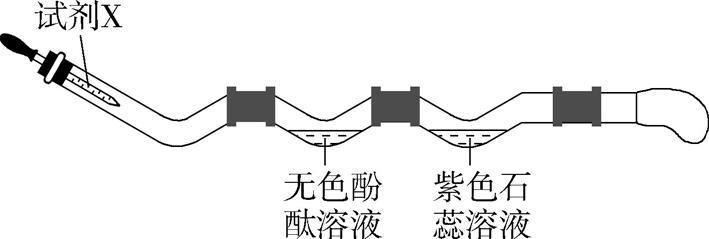
17. 如图是元素周期表的一部分。原子序数为14的元素名称为　　　　　　,该元素位于元素周期表的第　　　　周期;等质量的镁和铝两种金属,所含原子个数较多的是　　　　　　。

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

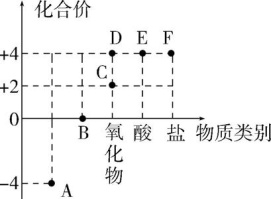
18. 如图是探究分子运动的微型实验。

(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　　　　　。



19. 以化合价为纵坐标、物质类别为横坐标所绘制的图像叫价类图,如图为碳的价类图,例如C点可表示+2价的碳的氧化物(CO)。请回答:

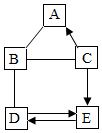


(1)A点所表示的物质是最简单的有机物,其完全燃烧的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　。

(2)C、D点对应的物质的化学性质有很大差异的原因是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(3)若F点是含有4种元素的钠盐,则该盐的用途为　　　　　　　　　　　　　(答出一条即可)。

20. A～E是初中化学常见的五种物质，它们之间有如图所示的转化关系（“→”表示转化关系，“﹣”表示物质间的相互反应，部分物质和反应条件已略去）。已知A是目前世界上年产量最高的金属，B是胃酸的主要成分，C是红棕色固体，D俗称纯碱。A的化学式为　 　；B和C反应的化学方程式为　 　；E转化为D的反应的化学方程式为　 　。



**三.简答题（共4题，总计10分）**

21. 请用微观粒子的相关知识解释如下现象。

（1）打开盛放白酒的陶瓷瓶，闻到一股酒香　 　。

（2）用水银温度计测量体温，发现水银柱升高　 。

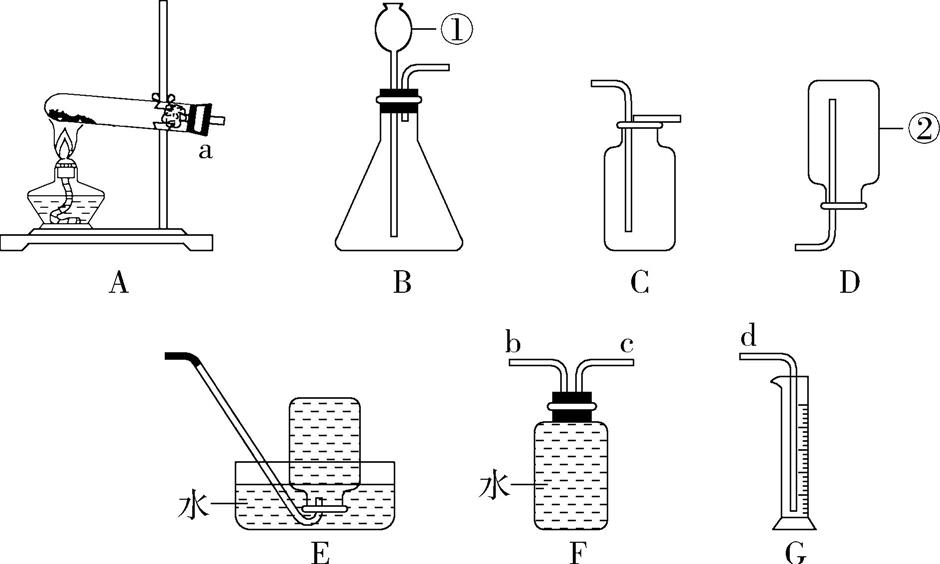
22. 碳及其化合物与生产、生活密切相关,是化学学习和研究的重要内容。

制取CO2后的酸性废液需处理后再排放;除去CO2常采用碱液吸收法。

(1)检验某废液是否呈酸性,可选用的一种试剂(或用品)是　　 　。

(2)为探究足量NaOH溶液吸收CO2后溶液中溶质成分,某同学设计了如下方案:取少量溶液,加入足量Ca(OH)2溶液,反应后静置,取上层清液滴加酚酞溶液。若溶液变红,溶质为Na2CO3和NaOH。请指出该方案中的错误并加以改正。

23. 如图是实验室制取气体的几种常用装置图,请回答下列问题。



(1)写出标号②仪器的名称:　　　　。

(2)实验室制取二氧化碳的化学方程式为　　　　　　　　　　　　 　　　　　　　　,该反应属于

　　　　　　 　(填基本反应类型),应选择的发生装置是　　　　(填字母序号)。用E装置收集气体时,当

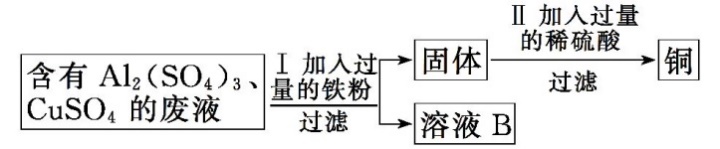
　　　　　　　　　　　　　　　　时收集比较适宜。请说明理由:　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

(3)用加热高锰酸钾的方法制取并收集比较纯净的氧气,应选用的装置组合是　　　　(填字母序号)。

(4)若要测量制得氧气的体积,需要将上述实验室制取气体装置的接口按照a→b→c→d的顺序连接起来,请将图F中的导管补画完整。

24. 金属材料与我们的生活息息相关。

某化学兴趣小组想从含有Al2(SO4)3、CuSO4的废液中回收金属铜,设计流程如图。



(1)过滤操作中用到的玻璃仪器有　　　　　　　　　　　　　　　。

(2)请写出Ⅰ中发生反应的化学方程式:  　。

**四.综合题（共1题，总计10分）**

25. 学习了常见的酸、碱、盐后,同学们对碱的化学性质进行整理归纳,并在教师的指导下进行如下实验活动。

【验证实验】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验一 | 实验二 | 实验三 | 实验四 |
| 实验  内容 |  |  |  |  |
| 实验  现象 | 溶液变　　　色 | 产生蓝色沉淀 | 无明显现象 | 无明显现象 |
| 分析  与  结论 | Ca(OH)2能与指示剂作用 | 反应的化学方程式为 | 无法确定是  否发生反应 | 无法确定是否发生反应 |

【发现问题】

通过实验,同学们发现实验三、实验四无明显现象,无法确定是否发生了化学反应。于是继续进行探究。

【探究实验】

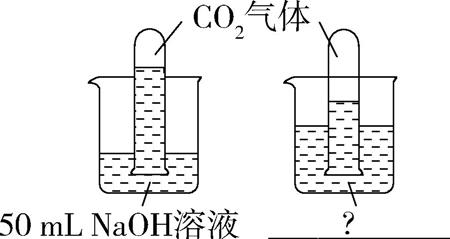
Ⅰ.取少量实验三中的剩余溶液,滴加　　　　溶液,溶液仍为无色,证明稀盐酸和Ca(OH)2溶液发生了化学反应,判断依据是溶液中　　　　完全反应了。

Ⅱ.取少量实验四中的剩余溶液,滴加　　　　溶液(填盐类物质),观察到产生白色沉淀,证明CO2和NaOH溶液发生了化学反应。

【拓展延伸】

同学们针对实验四又进行了如下图所示的对比实验:

将充满CO2的两支相同的试管分别倒扣入盛有不同液体的两个烧杯中,根据试管内液面上升的高度不同,确定二者之间发生了反应。请在图中“　　　　”处填上适当的内容。



【总结提升】

(1)通过上述实验验证了碱溶液的化学性质。

(2)没有明显现象的化学反应,可以通过检验反应物消失(或减少)或有新物质生成的方法证明反应发生。

**参考答案**

一.选择题

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

二. 填空题

15. 钠、氯两种元素(或“Na、Cl”或“钠元素和氯元素”均可)　钠(或“Na”均可,)

16. 6　Cs2SO4

17. 硅　3(或三)　镁

18. (1)操作简便或节约药品等

(2)浓氨水

19. (1)CH4+2O2 CO2+2H2O

(2)分子的构成不同

(3)作发酵粉(或治疗胃酸过多等)

20. Fe；Fe2O3+6HCl═2FeCl3+3H2O；CO2+2NaOH═Na2CO3+H2O。

三. 简答题

21. （1）分子是不断地运动的；

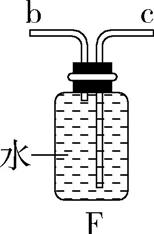
（2）汞原子间的间隔变大。

22. (1)锌(或pH试纸等)

(2)加入Ca(OH)2溶液错误,应改用CaCl2溶液或Ca(NO3)2溶液等。

23. (1)集气瓶　(2)CaCO3+2HCl CaCl2+H2O+CO2↑　复分解反应　B　气泡均匀连续冒出　此时排出的气体是纯净的气体

(3)AE

(4)

24. (1)烧杯、漏斗、玻璃棒

(2)Fe+CuSO4 FeSO4+Cu

四.综合题

25. 【验证实验】红

2NaOH+CuSO4 Cu(OH)2↓+Na2SO4

【探究实验】酚酞　Ca(OH)2(或OH-或碱)　氯化钡[或氯化钙或硝酸钡或硝酸钙或BaCl2或CaCl2或Ba(NO3)2或Ca(NO3)2]

【拓展延伸】50 mL水(或50 mL H2O或等量的水)