**2021学年河南省焦作市中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. 下列洗涤方法主要利用了物质化学性质的是 (　　)

A.无水酒精洗手机屏幕　　 B.汽油洗涤衣服上的油迹

C.清水洗涤衣服上的食盐　　 D.食醋洗去水壶内的水垢

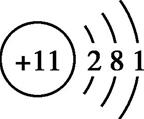
2. 下列物质属于氧化物的是(　　)

A.O3　　 B.SO3　　 C.NaOH　　 D.K2SO4

3. 下列化学用语表达正确的是 (　　)

A.2个氢原子:H2

B.锌元素:ZN

C.钠原子结构示意图:

D.氧化镁中镁元素的化合价:gO

4. 初中我们学过四种基本反应类型,下列选项中属于化合反应的是 (　　)

A.赤铁矿石炼铁的原理

B.稀有气体作保护气

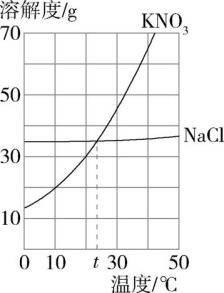
C.小苏打治疗胃酸过多

D.铝制品表面形成薄膜

5. 下列物品的主要材料中，属于金属材料的是（　　）

A．玻璃水杯 B．塑料花盆 C．青铜摆件 D．陶瓷茶盘

6. 如图是KNO3和NaCl的溶解度曲线。下列说法正确的是(　　)



A.KNO3的溶解度大于NaCl的溶解度

B.*t* ℃时,两种物质的饱和溶液中溶质的质量分数相等

C.30 ℃时,30 g NaCl加入100 g水中可得到饱和溶液

D.将40 ℃时一定质量的KNO3的饱和溶液降温到20 ℃,该溶液中溶质的质量保持不变

7. 如表是氯化钾和硝酸钾在不同温度时的溶解度，下列说法不正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| 溶解度/g | KCl | 31.0 | 34.0 | 37.0 | 40.0 | 42.6 | 45.5 |
| KNO3 | 20.9 | 31.6 | 45.8 | 63.9 | 85.5 | 110 |

A．10℃时，氯化钾的溶解度大于硝酸钾的溶解度

B．40℃时，将70g饱和的氯化钾溶液稀释为10%，需要添加水的质量为130g

C．若绘制溶解度曲线，两物质溶解度相同时的温度在20～30℃之间

D．将60℃时两物质的饱和溶液降温到10℃，硝酸钾析出的固体质量多

8. 下列关于农药、化肥的说法正确的是 (　　)

A.农药施用后,会通过农作物、农产品等发生转移

B.为增强肥效,应将硫酸铵与熟石灰混合施用

C.尿素[CO(NH2)2]是一种常用的复合肥料

D.农药有毒,应禁止施用农药

9. 月壤中富含多种元素，如：硅、铝、钾、钡、锂、铷、锆、铪、钛和稀土元素，下列元素中不属于金属元素的是（　　）

A．Si B．Li C．Ti D．Al

10. 化学使生活更美好。下列说法不正确的是（　　）

A．吹灭蜡烛的灭火原理是隔绝氧气

B．食用苏打饼干可缓解因胃酸过多引起的不良症状

C．防止铁制菜刀生锈可擦干后涂食用油

D．图书资料失火可用干冰灭火减少损失

11. 分类和归纳是行之有效、简单易行的科学方法。下列说法错误的是 (　　)

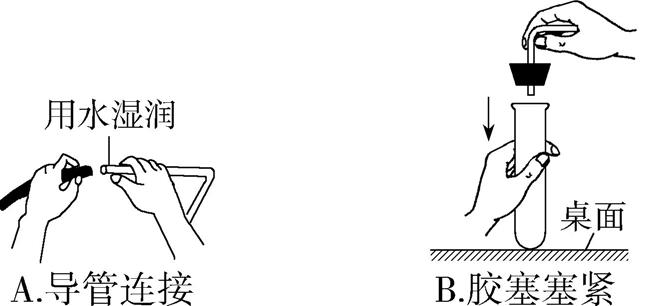
A.锂、汞都属于金属元素

B.锌、碘都属于人体必需微量元素

C.尿素、硝酸钾都属于复合肥料

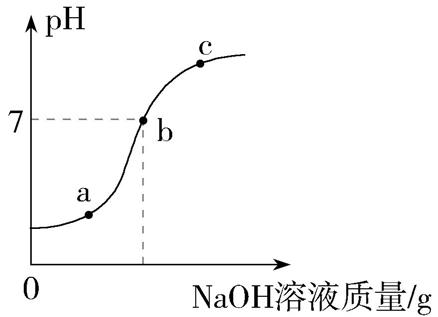
D.塑料、合成纤维都属于合成材料

12. 下列有关实验室制取二氧化碳气体的操作图示正确的是 (　　)





13. 室温下,将氢氧化钠溶液滴加到盛有一定量稀盐酸的容器中,边滴边搅拌,用数字pH仪连接电脑实时测得pH随加入NaOH溶液质量变化曲线如图所示。下列相关叙述错误的是 (　　)



A.容器中发生的反应属于中和反应

B.a点溶液能使紫色石蕊溶液变红

C.b点表示HCl与NaOH等质量反应

D.c点溶液中的溶质是NaCl和NaOH

14. 有Mg、Al、Zn的混合物共7.2 g,与足量盐酸反应,生成H2的质量可能是 (　　)

A.0.2 g　　 B.0.6 g　　 C.0.8 g　　 D.0.9 g

**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. 舞钢热豆腐是选用优质黄豆制作的特色小吃。其特点是鲜嫩爽口，豆香扑鼻，纯天然又营养。它能为人体提供的主要营养素是　 　；豆香扑鼻，从分子角度解释，是因为　 　；农作物生长需要施加化肥，常见的一种复合肥为　 　。

17. 人们使用的燃料大多来自化石燃料。家中使用天然气（主要成分是甲烷）作燃料，报警器应安装在灶具的　 　方。写出天然气燃烧的化学方程式：　 　。使燃料充分燃烧的方法是　 　（答一条即可）。

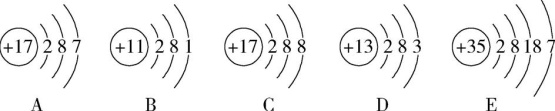
18. 硫酸和盐酸是实验室常用的试剂,它们既有相似之处,又有不同之处。

(1)打开两瓶分别盛有浓硫酸和浓盐酸的试剂瓶,瓶口出现白雾的是盛有　　　　　　的试剂瓶。

(2)二者都能除铁锈,写出用稀硫酸除铁锈的化学方程式:　 。

(3)写出把硫酸转化为盐酸的化学方程式:　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

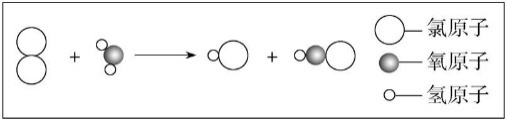
19. 下图是五种粒子的结构示意图。



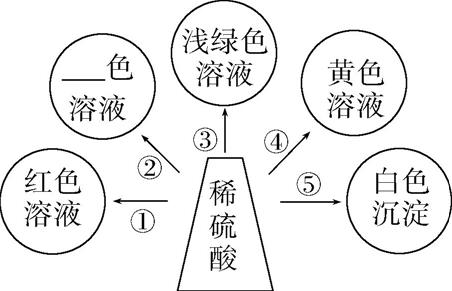
(1)五种粒子中属于同种元素的是　　　　(填字母序号)。

(2)微粒D在化学反应中易　　　　(填“得到”或“失去”)电子,与微粒A形成的化合物的化学式为　　　　。

(3)微粒A和微粒E表示氯和溴(Br)元素的原子结构示意图。由图可知,氯和溴具有相似化学性质的原因是　　　　　　　　　　　　　　　　,根据氯气与水反应的微观示意图(如图),写出溴单质(Br2)与水反应的化学方程式:　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。



20. 学了酸的化学性质,某同学以稀硫酸为主题,绘制了“多彩酸世界”思维导图。



(1)若用Cu(OH)2实现②,会得到　　　色溶液。

(2)若想实现③,得到浅绿色溶液,可选用的单质是　 　　。

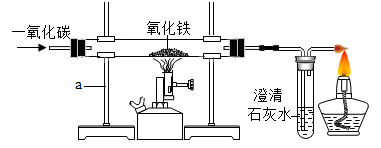
(3)若选用BaCl2溶液实现⑤,此反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

**三.简答题（共4题，总计10分）**

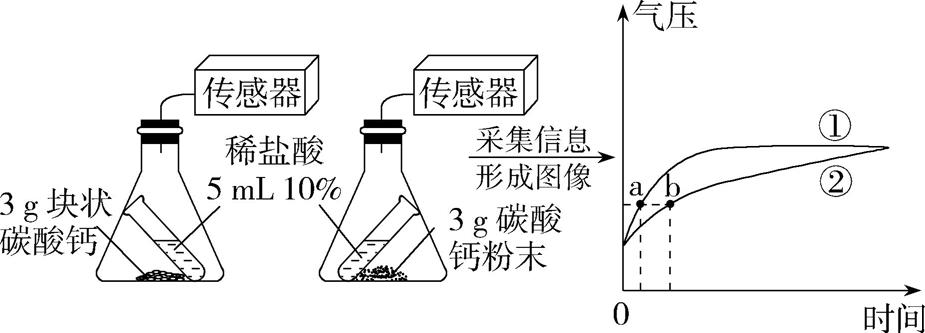
21. 金属与人类的生产、生活密切相关，请回答下列问题：

（1）铁制品容易锈蚀，请写出铁生锈的条件　 　。

（2）如图为实验室模拟工业炼铁的反应过程，写出工业炼铁的反应原理（用化学方程式表示）　 　。



22. 利用数据传感技术可以形象地比较不同形状的碳酸钙与稀盐酸反应的速率。倾斜锥形瓶,使试管内的稀盐酸流入瓶中与碳酸钙发生反应,测得瓶内气压随时间的变化如图所示。



(1)　　　　(填“①”或“②”)是块状碳酸钙与稀盐酸反应的曲线,理由是　  　。

(2)写出碳酸钙与盐酸发生反应的化学方程式:  　。

23. 实验室有一包白色固体,其成分为氢氧化钠、碳酸钠和氯化钠。某兴趣小组为测定固体中各成分的质量分数,进行了以下实验。

【探究】测量样品与盐酸反应得到氯化钠的质量

如图1所示,取3.00 g样品置入锥形瓶中,加适量水溶解。逐滴加入过量的稀盐酸,用pH传感器等电子设备采集信息形成图像。将锥形瓶中最终所得溶液蒸发、结晶得到全部固体,其质量为3.48 g。

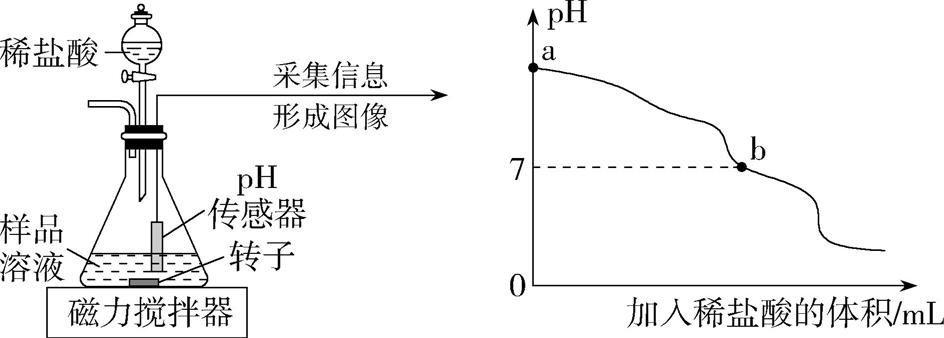


图1

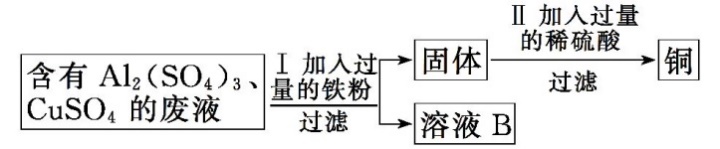
(1)a点溶液呈　　　　(填“酸性”“碱性”或“中性”)。

(2)ab段溶液pH降低,发生反应的化学方程式为　　　　　　　　　　　　(写一个即可)。

(3)蒸发时除使用蒸发皿、铁架台(带铁圈)外,还需要用到的仪器有　　　　。

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. 某学习小组对铁锈蚀进行探究。

【提出问题】铁锈蚀与哪些因素有关?

【查阅资料】

1.氯化钙固体可作干燥剂。

2.一定条件下,碳可加快铁的锈蚀,但碳本身不参加反应。

3.常温常压,氢气密度是*d* g/mL。

【设计与实验】

实验一:定性探究铁锈蚀的因素

取四枚相同的洁净无锈铁钉分别放入试管,进行图1实验,现象如表1。

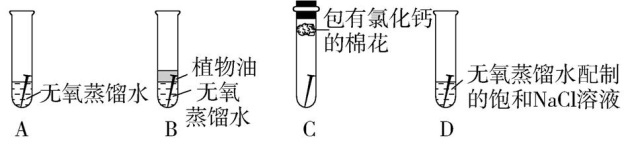


图1

|  |  |
| --- | --- |
| 试管 | 一周后现象 |
| A | 铁钉表面有一层铁锈 |
| B | 铁钉表面无明显变化 |
| C | 铁钉表面无明显变化 |
| D | 铁钉表面有较厚铁锈 |

表1

(1)对比A、B、C试管中实验现象,说明铁锈蚀主要是与空气中的　　　　　　　发生化学反应。

(2)对比A、D试管中实验现象,说明铁锈蚀还与　　　有关。

(3)铁锈蚀后应及时除锈的原因是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。写出除铁锈的化学方程式:　　　　　　　　　　　　　　　　　　。

实验二:定量探究铁锈蚀的因素

小组设计了图2装置,检查气密性,将5 g铁粉和2 g碳粉加入三颈烧瓶,*t*1时刻加入2 mL饱和NaCl溶液后,再将一支装有5 mL稀盐酸的注射器插到烧瓶上,采集数据。

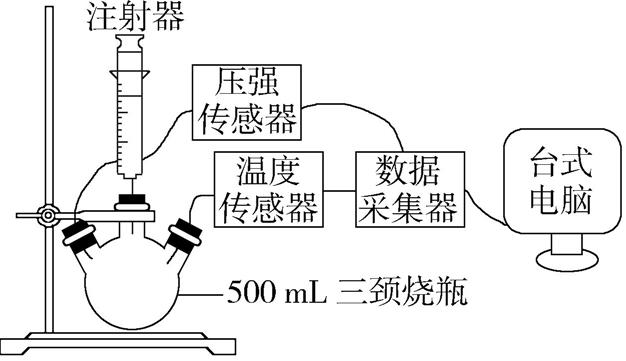


图2

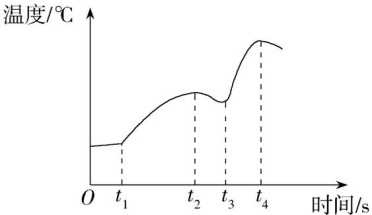


图3

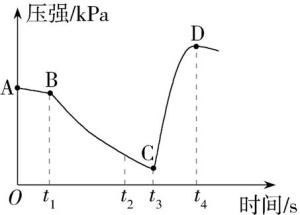


图4

(4)据图3,*t*2时刻后反应并未停止温度却开始降低,原因是　　　　　　　　　　　　　　　　。

(5)据图4,对比AB段和BC段说明　　　　　　　　　　　　　　,分析*t*3时刻压强突然变大的原因是

   　。

实验三:测定铁锈含量

将实验二烧瓶中剩余物质过滤、洗涤、干燥,得*m* g固体,连接图5装置,检查气密性,加入固体与足量稀盐酸进行实验。

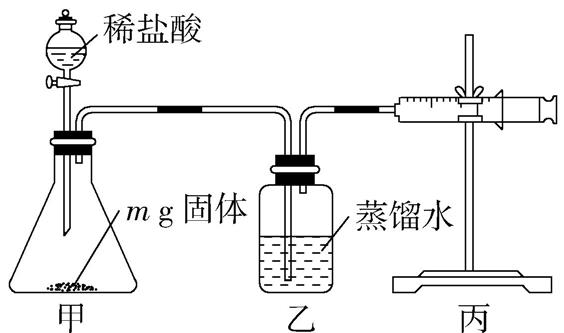


图5

(6)完全反应后,常温常压下测得生成气体体积为*V* mL,则该固体中铁锈质量分数表达式为　　　　　　　　　　　　。

(7)该实验条件下测得铁锈质量分数偏小的原因是　　　　　　　　　　　　　　,解决方法是　　　　　　　　　　　　　　。

【反思与评价】

(8)与实验一对比,实验二铁锈蚀明显更快的原因是　　　　　　　　　　　　　　。

**参考答案**

一.选择题

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

二. 填空题

15. 门捷列夫　 碳(或C)

16. 蛋白质；分子在不断运动, 硝酸钾

17. 上；CH4+2O2CO2+2H2O；增大氧气的浓度、增大可燃物与氧气的接触面积。

18. (1)浓盐酸

(2)Fe2O3+3H2SO4 Fe2(SO4)3+3H2O

(3)BaCl2+H2SO4 BaSO4↓+2HCl

19. (1)AC

(2)失去　AlCl3

(3)最外层电子数(目)相同　Br2+H2O HBr+HBrO(HBrO写作HOBr亦可)

20. (1)蓝　(2)Fe(或铁)

(3)BaCl2+H2SO4 BaSO4↓+2HCl

三. 简答题

21. （1）铁与空气中的氧气和水同时接触；

（2）Fe2O3+3CO2Fe+3CO2。

22. (1)②　因为曲线①单位时间内气压增大得更多,说明单位时间内产生的气体多,反应速率快(或相同的气压时,碳酸钙粉末所需的时间短)

(2)CaCO3+2HCl CaCl2+H2O+CO2↑

23. (1)碱性

(2)NaOH+HCl NaCl+H2O或Na2CO3+2HCl 2NaCl+CO2↑+H2O

(3)玻璃棒、酒精灯

24. (1)烧杯、漏斗、玻璃棒

(2)Fe+CuSO4 FeSO4+Cu

四.综合题

25. (1)氧气和水蒸气

(2)氯化钠

(3)铁锈疏松多孔,能吸附氧气和水蒸气,会加快铁的锈蚀　6HCl+Fe2O3 2FeCl3 + 3H2O

(4)铁生锈放出的热量小于装置散失的热量

(5)加氯化钠溶液前,铁锈蚀较慢　铁锈蚀消耗氧气,装置内压强减小,注射器内盐酸被吸入烧瓶,反应产生较多氢气

(6)×100%

(7)氢气未干燥,含有水蒸气　在乙、丙装置间加一个干燥装置

(8)使用铁粉和加入碳粉,加快了铁锈蚀的速率