



准考证号 _____ 姓名 _____
(在此卷上答题无效)

机密★

江西省2021年初中学业水平考试 化学试题卷

说明:1. 全卷满分70分,考试时间65分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

3. 本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Mg-24
Cl-35.5 Ca-40

一、单项选择题(本大题包括10小题,每小题有四个选项,其中只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项代号填涂在答题卡的相应位置上。1-5题每小题1分,6-10题每小题2分,共15分)

1. 下列属于非金属元素的是

- A. 铝 B. 铁 C. 钙 D. 氧

2. 高铁是中国一张靓丽的名片,车厢内禁止吸烟须张贴的标志是



A



B



C



D

3. 下列做法违背“保护环境,珍惜资源”理念的是

- A. 分类回收垃圾 B. 提倡用餐光盘行动
C. 排放核废水入海 D. 合理开发金属资源

4. 用氯化钠固体配制50g质量分数为6%的溶液,不需要用到的仪器是



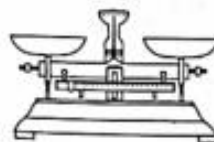
A



B



C



D

5. 摄入适量糖类物质可缓解低血糖引起的头晕,出现该症状后最宜摄入的是

- A. 矿泉水 B. 蔗糖水 C. 牛肉干 D. 黄瓜汁

6. 下列物质加入足量的水中能形成紫红色溶液的是

- A. 高锰酸钾 B. 植物油 C. 酒精 D. 大理石

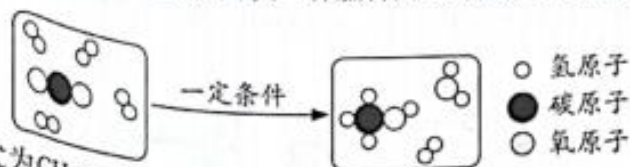
7. “莫道雪融便无迹,雪融成水水成冰”,其中涉及有关物质的说法错误的是

- A. 冰和水的化学性质不同 B. 冰和水的相对分子质量相同
C. 雪和水的分子间隔不同 D. 雪融成水是物理变化

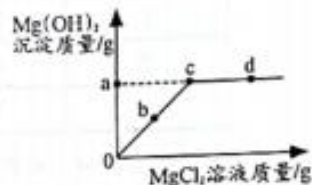
化学试题卷 第1页 (共5页)



8. 二氧化碳和氢气在一定条件下生成甲醇(一种燃料)和水,反应的微观示意图如下。有关说法正确的是



- A. 甲醇的化学式为 CH_3O
 B. 甲醇中碳元素的质量分数最小
 C. 参加反应的二氧化碳和氢气的分子个数比为1:4
 D. 利用该反应可减少二氧化碳的排放
9. 逻辑推理是学习化学常用的思维方法,下列推理正确的是
- A. 分子不带电,不带电的粒子一定是分子
 B. 酸性溶液pH小于7,则酸溶液pH小于7
 C. 氮肥含氮元素,含氮元素的物质都可作氮肥
 D. 置换反应中有元素化合价改变,凡有元素化合价改变的反应一定是置换反应
10. 向100g质量分数为4%的氢氧化钠溶液中逐滴加入氯化镁溶液,相关量的变化如下图。下列说法错误的是

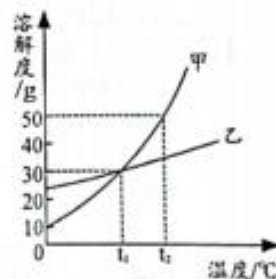


- A. a点的值为2.9
 B. b点对应的溶液能使无色酚酞溶液变红
 C. c点时两者恰好完全反应
 D. d点对应的溶液含有三种溶质
- 二、选择填空题(本大题包括3小题,先在A、B、C中选择一个正确选项,将正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上,然后在D处补充一个符合题意的答案。每小题2分,其中选择1分,填充1分,共6分)

11. 下列灭火方法正确的是

- A. 图书馆图书着火——用二氧化碳灭火器喷灭
 B. 酒精灯失火——用嘴吹灭
 C. 电器着火——用水浇灭
 D. 油锅着火——

12. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如右图所示。下列说法正确的是



- A. 甲和乙两种物质的溶解度相等
 B. $t_1^\circ\text{C}$ 时甲溶液中溶质和溶剂的质量比为3:10
 C. $t_1^\circ\text{C}$ 时,在100g水中加入50g乙物质能得到该物质的饱和溶液
 D. 将 $t_1^\circ\text{C}$ 时甲、乙两种物质的饱和溶液升温至 $t_2^\circ\text{C}$ (溶剂质量不变),所得溶液溶质质量分数大小关系为甲___乙(选填“>”、“<”或“=”)

13. 下列实验方案合理的是

选项	实验目的	所用试剂或方法
A	除去铁钉表面的铁锈	长时间浸泡在过量的稀盐酸中
B	鉴别磷矿粉和硝酸铵固体	取样,观察颜色
C	将硬水软化	加肥皂水
D	鉴别蒸馏水和氯化钾溶液	

化学试题卷 第2页(共5页)

三、填空与说明题(本大题包括4小题,共23分)

14. (4分)2021年江西省自主设计的“人造太阳”首次成功放电。

(1)“人造太阳”合理利用了可控核聚变,氘、氚是核聚变的热核材料。

原子种类	质子数	中子数	核外电子数
氘	1	1	1
氚	1	2	x

①氘和氚属于_____(选填“同种”或“不同种”)元素的原子,上表中x=_____。

②贮存氘气的钢瓶禁止靠近明火,据此推测氘气具有的化学性质是_____。

(2)“人造太阳”将为人类提供永不枯竭的清洁能源,除核能外清洁能源还有_____。(任写一种)

15. (7分)防疫疫情,测体温。体温测量仪功不可没。

(1)传统型——体温计。含汞体温计将在2026年起全面禁止生产,因为汞是人体中的_____(选填“必需”或“有害”)元素。汞的元素符号是_____。

(2)方便型——额温枪。某种额温枪的红外温度传感器所用材料含有钽酸锂(LiTaO_3)。钽酸锂中锂元素(Li)的化合价为+1价,则钽元素(Ta)的化合价为_____价。在惰性气氛中制取钽的原理为: $5\text{Na} + \text{K}_2\text{TaF}_7 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Ta} + 2\text{KF} + 5\text{R}$,则R的化学式为_____。

(3)快捷型——红外热成像测温仪。该测温仪可实现远距离、多目标、非接触式测温,可用于快速筛查人群中的高温个体。

①该测温仪还可用于_____。(填序号,双选)

A. 测量物质溶解时的热量变化

B. 分析赣江水质

C. 探测炼铁高炉是否漏热

D. 检测室内甲醛含量是否超标

②该测温仪外壳的塑料是热固性塑料。生活中检验热固性塑料的方法是_____。

16. (6分)江西赣州被誉为“世界钨都”,钨(W)是一种重要的战略资源。下图是一种生产钨的工业流程:



已知:白钨矿的主要成分是钨酸钙(CaWO_4),还含有CaO、 SiO_2 等;

碳在高温条件下会与金属钨反应生成碳化钨。

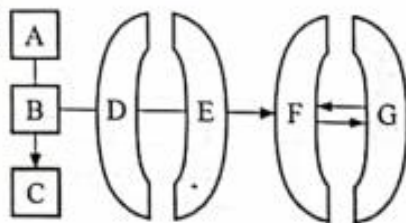
(1)操作1中粉碎白钨矿的目的是_____。

(2)操作2所得滤液中一定含有的阳离子是_____、_____。

(3)流程中氨水($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)和 H_2WO_4 反应生成 $(\text{NH}_4)_2\text{WO}_4$ 的化学方程式为_____。

(4)用氢气还原 WO_3 可获得高纯度的钨,此处不宜用焦炭代替氢气的原因是_____。

17. (6分)为庆祝中国共产党成立100周年,奕晴同学设计了下图所示的图案。图中A~G均为初中化学常见物质,“—”表示相互能反应,“→”表示转化关系(所涉及反应均为初中常见的化学反应)。A、B、C、D、E分别属于酸、碱、盐、氧化物、单质中的一种,其中A是具有吸附性的黑色固体,C、E在农业上常用于配制农药波尔多液。



(1)A的化学式为_____。

(2)D属于题中所述物质类别中的_____。

(3) $\text{B} \rightarrow \text{C}$ 的化学方程式为_____。

(4)F和G对应的物质可能是_____。(填序号,双选)

①水和氧气

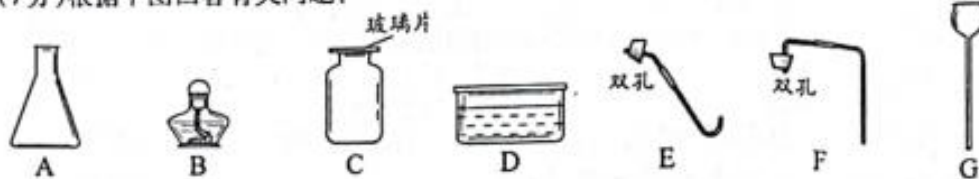
②氢氧化钠和碳酸钠

③二氧化碳和一氧化碳

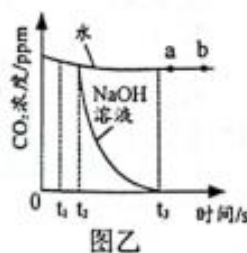
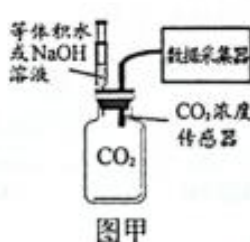
化学试题卷 第3页(共5页)

四、实验与探究题(本大题包括2小题,共16分)

18. (7分)根据下图回答有关问题:



- (1)仪器D的名称是_____。
- (2)实验室制取并收集二氧化碳需在上图中选用A、C、G与_____(填序号)组合;检验二氧化碳是否集满的方法是_____。实验室用该装置制氧气的化学方程式为_____。
- (3)将二氧化碳通入氢氧化钠溶液中无明显现象,为探究二氧化碳是否与氢氧化钠发生了反应,思成同学利用右图中图甲装置测定二氧化碳浓度变化,采集数据绘制成曲线(如图乙)。据图乙分析,能说明二氧化碳与氢氧化钠发生反应的时间段是_____。ab段二氧化碳浓度不变的原因是_____。



19. (9分)化学社团的同学在探究金属化学性质时,进行了图1所示的实验。

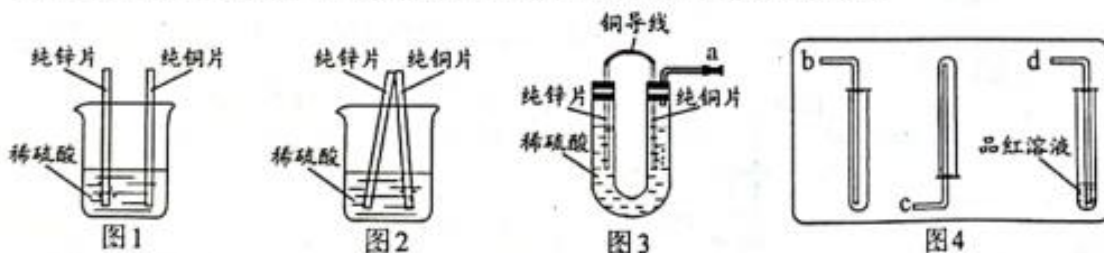


图1实验中观察到的现象是:锌片表面产生气泡,铜片表面_____。
锌和稀硫酸反应的化学方程式为_____。

实验过程中小辰意外发现:当两种金属发生触碰时(如图2),铜片表面产生了气泡。

【提出问题】图2中铜是否发生了化学反应?产生的气体是什么?

【作出猜想】同学们对产生的气体进行了以下猜想:

小知猜想是二氧化硫;小辰猜想是氧气;小彬猜想是氢气。

他们作出猜想的理论依据是_____。

【查阅资料】

- (1)将锌片、铜片用导线连接后平行插入稀硫酸中,铜片表面产生气体。该反应过程中金属失去的电子通过导线发生了转移。
- (2)二氧化硫能使品红溶液褪色。



【设计并进行实验】他们设计了图3装置进行实验,将产生的气体分别通过导管与图4中的装置连接,验证自己的猜想。

	实验操作	实验现象	实验结论
小知	连接导管a与导管d,向品红溶液中通入气体一段时间	_____	小彬的猜想正确
小辰	选用正确方法收集气体一段时间后,向试管内伸入带火星的木条	木条不复燃	
小彬	连接导管a与导管_____ (填序号),收集气体后用拇指堵住试管口,靠近酒精灯火焰,移开拇指点火	气体燃烧,听到轻微的“噗”声	

【教师释疑】图1实验中,锌与稀硫酸反应,锌失去电子,酸溶液中氢离子在锌片表面获得电子生成氢气。

【学生感悟】图3实验中,酸溶液中的氢离子从铜片表面获得_____ (选填“锌”或“铜”)失去的电子生成了氢气。

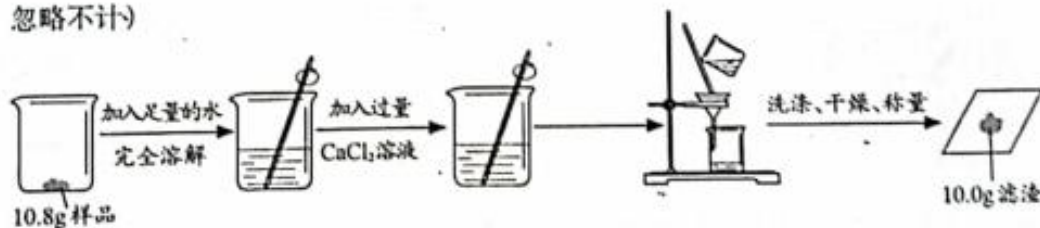
【得出结论】图2中两种金属触碰后铜_____ (选填“有”或“没有”)发生化学反应。

【延伸应用】制造钢制船闸门时,为防止铁被腐蚀,常在钢闸门表面安装比铁更活泼的金属。这种金属可以是_____。(填序号)

- A. 锌 B. 铜 C. 银

五、综合计算题(本大题包括1小题,共10分)

20. (10分)国家标准规定工业纯碱中碳酸钠的质量分数 $\geq 98.0\%$ 为合格品。为测定某工业纯碱是否为合格品,兴趣小组成员分别进行了下图的实验。(杂质不参与反应,过滤后滤渣损失忽略不计)



(1)溶解时玻璃棒的作用是_____。

(2)实验中加入过量 CaCl_2 溶液的目的是_____。

(3)通过计算判断该工业纯碱是否为合格品。(写出计算过程,结果精确到0.1%)

(4)实验过程中个别同学出现了以下问题。

①过滤时得到的滤液浑浊,原因可能是_____;(任写一种)

②过滤所得的滤渣未经洗涤直接干燥,这一操作会导致该样品中碳酸钠的质量分数计算结果_____。(选填“偏大”、“不变”或“偏小”)

江西省2021年初中学业水平考试

化学试题参考答案

一、单项选择题(本大题包括10小题,每小题有四个选项,其中只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项代号填涂在答题卡的相应位置上。1-5题每小题1分,6-10题每小题2分,共15分)

1. D 2. B 3. C 4. C 5. B 6. A 7. A 8. D 9. B 10. D

二、选择填空题(本大题包括3小题,先在A、B、C中选择一个正确选项,将正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上,然后在D处补充一个符合题意的答案。每小题2分,其中选择1分,填充1分,共6分)

11. A 用锅盖盖灭(或放入较多的蔬菜等)

12. C =

13. B 取样,蒸发(或取样,滴加 AgNO_3 溶液等)

三、填空与说明题(本大题包括4小题,共23分)

14. (4分)(1)①同种 1 ②可燃性

(2)氢能(或地热能等)

15. (7分)(1)有害 Hg

(2)+5 NaF

(3)①AC ②加热后观察是否熔化

16. (6分)(1)增大反应物接触面积,加快反应速率,使其充分反应

(2) Ca^{2+} (或钙离子) H^+ (或氢离子)

(3) $2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{WO}_4 = (\text{NH}_4)_2\text{WO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

(4)不易获得高纯度的金属钨(或会引入碳杂质、会生成杂质碳化钨等)

17. (6分)(1)C

(2)酸

(3) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

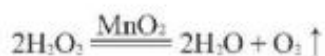
(4)①②



四、实验与探究题(本大题包括2小题,共16分)

18. (7分)(1)水槽

(2)F 将燃着的木条放在集气瓶口,若木条熄灭,则二氧化碳气体已收集满



(3) t_2-t_1 (或 $t_2 < t < t_3$ 等) 二氧化碳已在水中达到饱和

19. (9分)无气泡产生(或无明显现象) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

【作出猜想】质量守恒定律(或反应前后元素种类不变等)

【设计并进行实验】品红溶液不褪色(或无明显现象) c

【学生感悟】锌

【得出结论】没有

【延伸应用】A

五、综合计算题(本大题包括1小题,共10分)

20. (10分)

(1)搅拌

(2)使样品中碳酸钠完全反应

(3)解:设10.8g样品中碳酸钠的质量为x。



$$\begin{array}{cc} 106 & 100 \\ x & 10.0\text{g} \end{array}$$

$$\frac{106}{100} = \frac{x}{10.0\text{g}}$$

$$x = 10.6\text{g}$$

$$\text{样品中碳酸钠的质量分数为: } \frac{10.6\text{g}}{10.8\text{g}} \times 100\% = 98.1\% > 98.0\%$$

答:该工业纯碱为合格品。

(4)①滤纸破损(或液面高于滤纸边缘等)

②偏大

关于我们

自主选拔在线（原自主招生在线）创办于 2014 年，历史可追溯至 2008 年，隶属北京太星网络科技有限公司，是专注于**中国拔尖人才培养**的升学咨询在线服务平台。主营业务涵盖：新高考、学科竞赛、强基计划、综合评价、三位一体、高中生涯规划、志愿填报等。

自主选拔在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户达百万量级，网站年度流量超 1 亿量级。用户群体涵盖全国 31 省市，全国超 95% 以上的重点中学老师、家长及考生，更有许多重点高校招办老师关注，行业影响力首屈一指。

自主选拔在线平台一直秉承 “专业、专注、有态度” 的创办公理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供中学拔尖人才培养咨询服务，为广大高校、中学和教研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和全国数百所重点中学达成深度战略合作，累计举办线上线下升学公益讲座千余场，直接或间接帮助数百万考生顺利通过强基计划（自主招生）、综合评价和高考，进入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力，2019 年荣获央广网 “年度口碑影响力在线教育品牌”。

未来，自主选拔在线将立足于全国新高考改革，全面整合高校、中学及教育机构等资源，依托在线教育模式，致力于打造更加全面、专业的**新高考拔尖人才培养**服务平台。



微信搜一搜



自主选拔在线