绝密★启用前



**2022年九年级复习诊断考试**

**化 学 试 题**

注意事项：

本试题共8页，满分为100分，考试时间为60分钟。

答题前，请考生务必将自己的姓名、座号和准考证号填写在答题卡规定位置，并同时将考点、姓名、准考证号和座号填写在试题规定的位置。

答选择题时，必须使用2B铅笔填涂答题卡上相应题目的答案标号，修改时，要用橡皮擦干净，再选涂其他答案标号；答非选择题时，用0.5mm黑色签字笔在答题卡上题号所提示的答题区域作答。直接在试题上作答无效。

考试结束后，将本试题和答题卡一并交回。

相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 Al 27 Si 28 S 32

Cl 35.5 K 39 Ca 40 Mn 55 Fe 56 Cu 64 Zn 65 Ag 108 Ba 137

第Ⅰ卷（选择题 共50分）

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项最符合题目的要求）

1．中华优秀传统文化博大精深。下列成语主要涉及化学变化的是



A．云蒸霞蔚 B．大浪淘沙 C．百炼成钢 D．滴水成冰

2．化学与人体健康密切相关。下列说法中正确的是

A．吃水果蔬菜可以补充维生素

B．霉变的花生，油炸后可食用

C．奶茶具有良好的口感，可取代水长期饮用

D．贫血的人补充的铁越多越好

3．“绿水青山就是金山银山”，坚持绿色发展，保护生态环境，已成为全社会共识。下列做法中，有利于保护环境的是

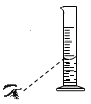
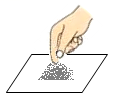
A．化石燃料取之不尽，提倡大量使用

B．废旧电池应深埋处理

C．过量施用化肥和农药，提高农作物产量

D．垃圾分类处理，回收可再生资源

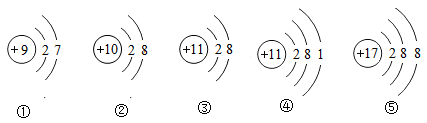
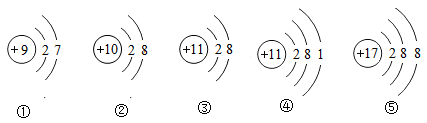
4．规范的实验操作是进行科学实验的重要保障。下列有关实验基本操作，正确的是



A．滴加液体 B．倾倒液体 C．取固体药品 D．量取液体

5．如图是四种微粒的结构示意图。下列有关说法不正确的是

① ② ③ ④



A．④表示的微粒在化学变化中容易失电子

B．②③表示的微粒化学性质较稳定

C．①②④属于原子，③属于阴离子

D．①表示的微粒在化学反应中容易得电子

6．了解化学安全知识，增强安全防范意识。下列做法不符合安全要求的是

A．炒菜时油锅起火，迅速用锅盖盖灭

B．家中天然气泄漏时，迅速打开排气扇

C．酒精灯不慎打翻起火，迅速用湿抹布扑盖

D．在森林大火蔓延路线前开辟一条“隔离带”，以控制火灾

7．化学与生产生活密切相关。下列有关说法中，不合理的是

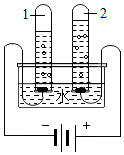
A．在潮湿的空气中，铁制品通常容易锈蚀

B．乘坐公交车时，不能携带酒精汽油等易燃易爆物品

C．氯化铵与熟石灰混合施用，既可以增加肥效，又可以改良酸性土壤

D．可以用活性炭除去自来水中的异味和色素

8．如图是电解水实验，下列说法不正确的是



A．试管2中得到的气体能使带火星的木条复燃

B．该实验说明水是由氢分子和氧分子构成的

C．该实验所发生的反应属于分解反应

D．该实验说明水是由氢元素、氧元素组成的

9．宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一。对下列事实的微观解释中，不正确的是

A．金刚石和石墨的物理性质差异大——碳原子的排列方式不同

B．夏天汽车轮胎爆炸——轮胎内气体分子变大

C．十里桂花飘香——分子在不停地运动

D．氧气和液氧都能支持燃烧——构成物质的分子相同，其化学性质相同

10．逻辑推理是一种重要的化学思维方法，下列有关叙述中，正确的是

A．含碳元素的物质完全燃烧都能产生CO2，在O2中燃烧生成CO2的物质都含碳元素

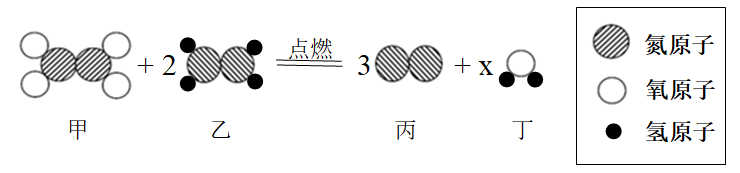
B．木炭、细铁丝均可以在氧气中燃烧，说明氧气具有可燃性

C．氧化物中都含有氧元素，所以含氧元素的化合物一定是氧化物

D．酸碱中和反应生成盐和水，则生成盐和水的反应一定是中和反应

二、多项选择题（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，至少有两个选项符合题目的要求，全部选对得 4 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分）

11．2021年10月16日，神州十三号载人飞船成功发射升空。其中一种火箭推进剂在火箭发射过程中，发生的微观示意图如下图，下列说法正确的是



A．反应前后氮元素的化合价发生变化

B．X的数值为4

C．参加反应的甲、乙两种物质的质量比1︰2

D．该反应属于置换反应

12．已知某无色溶液X是Ca(OH)2溶液和稀盐酸两者之一，又知甲、乙、丙三种试剂分别是KCl溶液、Na2CO3溶液、NH4NO3溶液三种溶液中的各一种。取三等份无色溶液X，分别向其中加入适量的甲、乙、丙三种试剂，产生的现象如下表所示。则依据实验现象做出的下列推断中，合理的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 加入试剂 | 甲 | 乙 | 丙 |
| 实验现象 | 产生沉淀 | 无明显现象 | 有气泡冒出 |

A．溶液X一定是Ca(OH)2溶液

B．溶液X一定是稀盐酸

C．乙一定是KCl溶液

D．丙一定是Na2CO3溶液

13．为除去下列物质中混有的少量杂质，所采用的相应除杂质方案中，合理的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 杂质 | 实验方案 |
| A | N2 | O2 | 将气体通过足量灼热的铜粉 |
| B | 铁粉 | 铜粉 | 加入适量的稀硫酸，过滤，干燥 |
| C | CaCl2溶液 | HCl | 加入过量的CaCO3，过滤 |
| D | NaOH溶液 | Na2SO4 | 加入过量的Ba(OH)2溶液，过滤 |

14．室温下，向含有CuSO4、MgSO4的混合溶液中加入ag锌粉，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液（不饱和）。取少许滤渣，滴入稀盐酸，无明显现象。则下列判断中，正确的是

A. 滤液一定是蓝色溶液

B．滤液中一定含有Zn2+、Mg2+

C．滤渣的质量一定小于ag

D．滤渣中一定只有Cu

15．向100g含有NaOH和Na2CO3两种溶质的混合溶液中，逐滴加入200g溶质质量分数为7.3%的稀盐酸，恰好完全反应，得到295.6g不饱和溶液M和气体N。下列说法中，正确的是

A．气体N的质量为4.4g

B．原混合溶液中NaOH的质量为8g

C．原混合溶液中钠元素的质量为6.9g

D．反应后所得不饱和溶液M中溶剂的质量为272.2g

第Ⅱ卷（非选择题 共50分）

三、非选择题（本大题共5小题，共50分）

16．（10分）（1）按要求从氢氧化钡、氧化铜、氢气、氯化银中选择合适的物质，将其化学式填写在横线上。

① 一种可燃性气体\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ② 一种金属氧化物\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

③ 一种可溶性的碱\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ④ 一种难溶性的盐\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）2022年2月4日晚，北京冬季奥运会开幕。作为我国提出“2030碳达峰、2060碳中和”目标后的首个世界级体育盛会，北京冬奥会承诺碳排放全部为零。本届冬奥会最大的特色之一就是“绿色环保”。从清洁能源到环保材料，化学高科技所起到的作用功不可没。

① 作为冬奥文化的传播者、中外对话的使者，吉祥物“冰墩墩”不仅备受国人宠爱，而且还受到外国友人的追捧，一度导致“一墩难求”。“冰墩墩”的硅胶外壳主要



采用**环保PVC及PC、ABS以及亚克力**【化学式：(C5H8O2)*n*】组合制作而成。

亚克力属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“无机物”“有机物”“氧化物”之一）；

亚克力分子中碳原子和氢原子的个数比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填最简整数比）。

② 国家速滑馆又称“冰丝带”，是北京冬奥会唯一新建冰上竞赛场馆。“冰丝带”是由3360块玻璃共同拼成的。玻璃的主要成分之一是Na2SiO3。



Na2SiO3中元素质量分数最大的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填元素符号）；

Na2SiO3中硅元素化合价为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

③ 冬奥火炬“飞扬”是冬奥历史上首支氢燃料火炬，燃烧时碳



排放为“零”，体现出“绿色”办奥理念和科技冬奥成果。氢气燃烧

的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；关闭火炬的燃气开关，

使火炬熄灭，采用的灭火原理是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17．（10分）（1）2022年1月1日，国家航天局发布“天问一号”探测器最新传回的四幅图像，包含环绕器与火星合影、环绕器局部特写、火星北极冰盖、“祝融号”火星车拍摄火星表面地貌等内容。请回答下列问题：



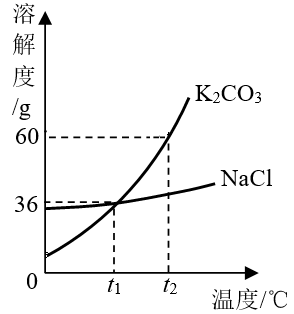
① 火星车上装了4个“大翅膀（太阳能电池板）”，将太阳能

直接转化为\_\_\_\_\_\_\_\_\_能。

② 火星车的车轮材料用到了钛合金。钛合金属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

材料（填“金属”“无机非金属”“有机高分子”之一）。

（2） K2CO3和NaCl的溶解度曲线如图所示。



① 当温度为*t*1°C时，NaCl的溶解度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。

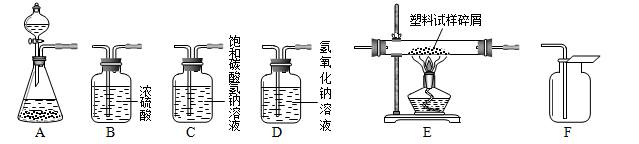
②提纯含有少量NaCl的K2CO3时，可选择\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（填“蒸发结晶”“降温结晶”之一）。

③ *t*2°C时，向50g水中加入40g K2CO3充分溶解，所得溶液

是K2CO3的\_\_\_\_\_\_\_\_\_溶液（填“饱和”“不饱和”之一）。

18．（10分）下图所示为实验室中常见气体制备、净化、干燥、收集和进行实验探究的部分仪器（组装实验装置时，可重复选择仪器），某化学小组的同学欲利用其进行下列化学实验。



试回答下列问题：

（1）若以石灰石和稀盐酸为原料，在实验室中制备并收集干燥、纯净的二氧化碳气体，按照要求设计实验装置，连接仪器。（提示：盐酸中挥发出的少量HCl气体可用饱和碳酸氢钠溶液吸收）

① 所选仪器的连接顺序为 （从左到右填写仪器序号字母）。

② 上述制二氧化碳的化学方程式为 。

（2）第二组的同学以过氧化氢溶液为原料（MnO2为催化剂）制备氧气，并对某种塑料的组成元素进行分析探究（资料显示该塑料只含C、H、O三种元素），所选仪器按“A→B1→E→B2→D→碱石灰干燥管”的顺序连接，实验前检验装置气密性。该塑料试样碎屑在纯氧气中充分燃烧，观察现象，收集有关实验数据（假设发生的化学反应都充分反应）。试回答下列问题：

① 仪器A中所发生反应的化学方程式为 。

② 在该装置中，洗气瓶B1的作用是 。

③ 仪器E的玻璃管中放入的塑料试样碎屑质量为W g，塑料试样充分燃烧后，测得仪器D质量增加a g，测得仪器B2质量增加b g，则W g该塑料试样中含氧元素的质量为 g（计算结果可为分数形式）。

19．（10分）（1）实验室中有两瓶没有贴标签的黑色粉末，已知是铁粉和碳粉中的各一种，小明和小刚想用化学方法确定各是哪种物质，并进行了实验探究。

①小明各取少量两种黑色粉末，分别加入A、B两支试管中，分别滴加适量稀盐酸，振荡，观察到A试管中的黑色粉末逐渐溶解，形成浅绿色溶液，B试管中无明显现象。

则A试管中加入的黑色粉末是 （填化学式）。

②小刚从下列四种试剂中选取了一种试剂，也成功鉴别了上述两种黑色粉末。则小刚所选的试剂是 （填选项序号之一）。

A．水 B．Ca(OH)2溶液 C．Cu(NO3)2溶液 D． NaCl溶液

（2）已知某无色溶液A中的溶质可能是KCl和K2CO3或两者之一，另有一种无色溶液B中的溶质可能是NH4Cl和(NH4)2SO4或两者之一。按下图所示进行实验探究，实验现象如图中所述。（设过程中所有发生的反应都恰好完全反应）

Ⅰ.加入适量稀硫酸

Ⅱ.加入适量KOH溶液

Ⅳ.加入适量BaCl2溶液

过滤

溶液B

（适量）

溶液A

（适量）

气体C

气体F

溶液D

溶液E

滤液G

现象I

沉淀H

变浑浊

Ⅴ.通入紫色石蕊试液

Ⅲ.通入澄清石灰水

试根据实验过程和图示提供的信息，进行分析推理，回答下列问题：

① 气体C的化学式为 。

② 将气体F通入紫色石蕊试液中，试液变 色。

③ 根据上述实验，在无色溶液B中，(NH4)2SO4 （选填“一定有”“可能有”“一定没有”之一）。

④ 在滤液G中，一定大量存在的溶质是 （填化学式）。

⑤ 写出步骤Ⅳ中生成沉淀H的化学方程式： 。

20．1926年，我国著名化学家侯德榜先生创立了侯氏制碱法，促进了世界制碱技术的发展。从海水中提取出来的食盐为主要原料制取纯碱，其生产过程中有下列反应：

① NaCl + NH3 + CO2 + H2O = NaHCO3 + NH4Cl

② 2NaHCO3加热 Na2CO3 + H2O + CO2↑

试回答下列问题：

（1） 在反应①的六种物质中，焙制糕点时常用作发酵粉的是 （填化学式）。

（2）在反应①中，应先通入 （填“氨气”“二氧化碳”之一）。

（3）反应②属于 反应（填“化合”“分解”“置换”“复分解”之一）。

（4）用“氨碱法”制得的纯碱样品中通常含有一些氯化钠。某化学兴趣小组的同学为测定某纯碱样品中碳酸钠的质量，称取12g该样品将其置于干净的烧杯中，加入适量水，使固体样品完全溶解。向所得溶液中逐滴加入溶质质量分数为11.1%的CaCl2溶液，反应过程中生成沉淀的质量与所加入CaCl2溶液的质量关系如图所示。试回答：

①当加入CaCl2溶液50g时（即图中A点），烧杯中溶

加入CaCl2溶液的质量/g

B

50 100

**0**

g

产生沉淀的质量

A

液里含有的溶质是 （写化学式）。

②当加入CaCl2溶液100g时（即图中B点），恰好完全

反应，试通过计算，求该样品中碳酸钠的质量。

（计算结果精确至0.1g）