2022年九年级第二次模拟考试化学试卷2022.5.24



**(总分：100分 考试时间：100分钟)**

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** (本题包括20小题，每小题2分，共40分)

1．2022年2月北京举办了冬奥会，下列措施与绿色奥运理念不相符的是

|  |  |
| --- | --- |
| A．在赛区设垃圾分类箱 | B．免费提供一次性塑料鞋套 |
| C．使用风能等清洁能源 | D．鼓励使用共享单车出行 |

2．下列变化中包含化学变化的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．瓷碗破碎 | B．切割玻璃 | C．葡萄酿酒 | D．滴水成冰 |

3．下列物质由原子构成的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．铁 | B．氮气 | C．食盐 | D．硫酸 |

4．自来水厂常用ClO2进行杀菌消毒，ClO2属于

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．酸 | B．碱 | C．盐 | D．氧化物 |

5．金可以制成金箔，说明金具有

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．金属光泽 | B．导电性 | C．延展性 | D．导热性 |

6．善存片富含维生素、钾和镁等，这里的“钾”和“镁”指的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．原子 | B．离子 | C．分子 | D．元素 |

7．“安全重于泰山”。以下应张贴在“防火”场所的标志是



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A． | B． | C． | D． |

8．生活中为了降低水的硬度并杀菌消毒，常用的方法是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．沉降 | B．过滤 | C．吸附 | D．煮沸 |

9．调味剂是重要的食品添加剂，将下列调味剂加入水中，不能形成溶液的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．芝麻油 | B．食盐 | C．蔗糖 | D．味精 |

10．新型净水剂高铁酸钠(Na2FeO4)中，铁元素的化合价是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．+1 | B．+2 | C．+3 | D．+6 |

11．用月季花自制酸碱指示剂，并用于检验苏打水酸碱性，部分操作如下，其中错误的是



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．研磨花瓣 | B．浸取色素 | C．取用苏打水 | D．滴入指示剂 |

12．下列反应属于复分解反应的是

|  |  |
| --- | --- |
| A．2CO+O22CO2 | B．2H2O2H2↑+O2↑ |
| C．NaOH+HCl=NaCl+H2O | D．2A1+6HCl=2AlCl3+3H2↑ |

13．下列肥料中属于复合肥料的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．NH4Cl | B．CO(NH2)2 | C．KNO3 | D．KCl |

14．锂元素在元素周期表中的某些信息如图所示，下列有关锂的说法不正确的是



|  |  |
| --- | --- |
| A．原子序数为3 | B．元素符号为Li |
| C．属于金属元素 | D．相对原子质量为6.941g |

15．制备锂电池材料涉及反应 8X+ 2Li2CO34LiMn2O4 + 2CO2↑+ O2↑，X的化学式为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．MnO2 | B．Mn2O3 | C．Mn(OH)2 | D．Mn2O7 |

16．我国科学家成功实现了用CO2和CH4合成醋酸，微观示意图如下，下列说法错误的是



|  |  |
| --- | --- |
| A．反应物、生成物均含有一种有机物 | B．参加反应的CO2和CH4质量比是1:1 |
| C．醋酸溶液的pH＜7 | D．反应前后不变的微粒是H、O、C |

17．下列有关氮及其化合物的性质与用途不具有对应关系的是

|  |  |
| --- | --- |
| A．氮气具有稳定性，可用做保护气 | B．硝酸具有酸性，可和碱发生中和反应 |
| C．液氨汽化吸热，可用做制冷剂 | D．碳酸氢铵受热易分解，可用于化肥 |

18．NaCl和KNO3的溶解度曲线如图所示，下列说法正确的是

|  |
| --- |
| A．KNO3的溶解度比NaCl的溶解度大 |
| B．20℃时，NaCl饱和溶液的溶质质量分数为36.0% |
| C．50℃时，50g KNO3在50g水中充分溶解，形成饱和溶液 |
| D．将Q点等质量的两种物质饱和溶液升温到50℃，KNO3  溶液的溶质质量分数比NaCl溶液的溶质质量分数的大 |

19．久置生石灰干燥剂，其成分可能为CaO、Ca(OH)2、CaCO3中的一种或几种，其中钙元素的质量分数50%，取该物质8.0g，加足量的稀盐酸完全溶解，生成CaCl2的质量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．11.10g | B．15.00g | C．16.65g | D．19.82g |

20．如图，CO2与H2在一定条件下转化为CH4（虚线处部分中间

产物略去），可实现CO2的再利用。下列说法有误的是

|  |
| --- |
| A．该反应中，除CH4外另一种生成物为H2O |
| B．MgO的作用是催化剂 |
| C．CH4在空气中燃烧时放出热量 |
| D．参加反应的CO2与H2质量比是11:1 |

**二、填空题** (本题包括2小题，化学方程式每空2分，其余每空1分，共27分)

21．（14分）2022年2月冬奥会在北京开幕，冰墩墩和雪容融是本次冬奥会的吉祥物。



（1）如图1：冬奥会的吉祥物“冰墩墩和雪容融”，其外用材料为纯羊毛，内充物为

涤纶。内充物为 ▲ (填“无机”或“合成”或“复合”)材料； ▲ （填“羊毛”或“涤纶”）的吸水性和透气性更好。

（2）如图2：冬奥会的场馆建设中使用了新型塑料膜ETFE【化学式为(C2H2F2)n】，这种材料美观、耐用。

ETFE材料 ▲ (填“属于”或“不属于”)有机高分子材料。

（3）如图3：场馆建设使用了部分石灰石，石灰石主要成分是碳酸钙。煅烧石灰石化学方程式为 ▲ ，常用于改良酸性土壤的是 ▲ (填字母)。

A．石灰石 B．熟石灰

（4）如图4：“冬奥菜品”深受运动员喜爱，鲜果台准备了西瓜等新鲜的水果。

每100g西瓜中营养成分的含量如表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水分/g | 碳水化合物/g | 蛋白质/g | 脂肪/g | 矿物质/mg | | | | 维生素C/mg |
| 钙 | 磷 | 铁 | 锌 |
| 93.3 | 5.5 | 0.6 | 0.1 | 6.3 | 12.1 | 0.2 | 0.1 | 0.5 |

①西瓜具有甜味，主要是因为含有 ▲ 的原因。西瓜可食部分中含量最多的营养 物质是 ▲ ；

②“钙、磷、铁、锌”中属于人体微量元素的是 ▲ ；缺 ▲ 元素可引起儿童 发育停滞，智力低下，可导致侏儒症；缺铁元素可致 ▲ ；

③检验西瓜中是否含淀粉可用 ▲ (填试剂名称)滴在瓜上，观察是否变 ▲ 色；

④维生素C溶液中滴入紫色石蕊试液变红，说明维生素C溶液呈 ▲ (填“酸” 或“碱”)性。

22．(7分)阅读下列科普短文，回答问题。

石墨烯



石墨烯一层层叠起来就是石墨，1mm厚的石墨大约包含300万层石墨烯。石墨烯本来就存在于自然界，只是难以从石墨中剥离出单层结构。石墨烯的制备方法之一是在特定装置中进行剥离，科学家测定了烘干温度对制得的石墨烯的比表面积的影响如图所示。

石墨烯具有强度高、导电性强、韧性好等特点，是构成其它新型碳材料的基本组成单元。碳纳米管也是碳元素的一种单质，利用石墨烯和碳纳米管两种纳米材料可制造出的一种超轻材料被称为“全碳气凝胶”。“全碳气凝胶”是吸油能力最强的材料，吸收量可高达自身质量的900倍。随着石墨烯产品的研发，石墨烯必将广泛应用到各领域中。（1）石墨烯是　▲　(填“单质”或“化合物”)。

（2）石墨烯可用于新能源电池，主要利用石墨烯的　▲　(填“导电”或“韧”)性。

（3）“1mm厚的石墨大约包含300万层石墨烯”，说明构成物质的微粒　▲　。

（4）预获得石墨烯的比表面积最大，最佳的烘干温度约为　▲　℃。

（5）写出高温条件下，碳纳米管（碳元素的一种单质）完全燃烧的化学方程式　▲　。

（6）下列说法正确的是　▲　。

A．石墨烯可制备新型碳材料 B．“全碳气凝胶”可处理海上石油泄漏

23．(6分)我国将完成“天宫二号”空间实验室建造。

（1）运载火箭使用的燃料有液氢、煤油等。

①氢能是21世纪最理想的能源，其原因与之无关是　▲　(填字母) ；

A．密度小 B．原料广泛 C．燃烧热值高 D．产物无污染

②航空煤油是由石油炼制的，石油属于　▲　(填“可再生”或“不可再生”)能源；

煤油在空气中燃烧产生少量黑烟，说明发生了　▲　(填“完全”或“不完全”)燃烧。

（2）舱段建造使用的新型铝基碳化硅材料是由颗粒状的铝和碳化硅(SiC)复合而成

①铝在空气中具有很好的抗腐蚀性能，原因用化学方程式表示　▲　；

②通常用石英砂(SiO2)和碳单质制取碳化硅，反应为SiO2+3CSiC+2CO↑。

下列说法错误的是　▲　(填字母)。

A．碳化硅材料属于无机非金属材料，铝基碳化硅材料属于复合材料

B．制取碳化硅的反应属于置换反应

C．石英砂在工业上可用来制造光导纤维

**三、实验探究题** (本题包括3小题，化学方程式每空2分，其余每空1分，共33分)

24．(12分)请结合图示实验装置，回答下列问题。



（1）写出有标号的仪器名称：①　▲　。

（2）加热高锰酸钾制O2的化学方程式为　▲　，选用的发生装置是　▲　(填字母)。

（3）实验室制取CO2的化学方程式为　▲　，如果用装置F收集CO2，则CO2从导管口　▲　进入(填“a”或“b”)。

（4）工业炼铁高炉废气主要是N2、CO、CO2、SO2气体，某兴趣小组为检验高炉废气中是否存在CO气体，设计了下图所示装置（不考虑其他气体）

（已知：SO2能使品红溶液褪色，CO2、SO2都能与碱性溶液反应，都能使石灰水变浑浊）



① 装置A中颜色的变化说明了高炉废气含有   ▲    ；

② 装置E中发生反应的化学方程式为   ▲    ；

③ 确认高炉气中含CO的依据是   ▲    (填字母)；

a．装置C中澄清石灰水变浑浊 b．装置C中澄清石灰水不变浑浊

c．装置E中黑色粉末变成红色 d．装置F中澄清石灰水变浑浊

④ 请指出该装置存在的一处明显缺陷   ▲    。

25．(7分)钨(W)是一种重要的战略资源。如图是一种生产钨的工业流程：

已知：①白钨矿的主要成分是钨酸钙(CaWO4)，还含有CaO、SiO2等；

②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 ▲ ；“酸浸”时适当升高温度会提高浸出率，但温度不宜太高，原因为 ▲ 。

（2）操作2所得滤液中一定含有的阳离子是 ▲ 、 ▲ 。

（3）流程中氨水(NH3•H2O)和H2WO4反应生成(NH4)2WO4的化学方程式为 ▲ 。

（4）用氢气还原WO3可获得高纯度的钨，此处不宜用焦炭代替氢气的原因是 ▲ 。

26．(14分)某“茶垢清洁剂”外观为白色粉末，主要成分为过碳酸钠(2Na2CO3•3H2O2)，能快速清洁茶具上附着的茶垢。某兴趣小组对该茶垢清洁剂展开探究。

已知：过碳酸钠具有Na2CO3与H2O2的双重性质，溶于水后分解成Na2CO3和H2O2。

【问题一】使用时，将产品倒入茶具中，加入热水，产生大量气体。

【提出猜想】

猜想1：该气体是O2；猜想2：该气体是CO2；猜想3：该气体是O2和CO2

【进行实验】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 结论 |
| 取少量该茶垢清洁剂于试管中，向其中加入适量热水，塞上带导管的橡皮塞，将生成的气体通入澄清石灰水 | （1）澄清石灰水 ▲ ； | 猜想1正确 |
| （2）打开橡皮塞，向其中伸入 ▲ 木条 | 观察到预期的现象 |

【问题二】测定该样品的纯度(过碳酸钠的质量分数)

**方案一**：测定沉淀质量(按下面流程将Na2CO3转化为CaCO3沉淀)



（3）加入“足量”CaCl2溶液的目的是 ▲ 。

（4）过滤使用的玻璃仪器有烧杯、漏斗和 ▲ 。

（5）判断Na2CO3是否已完全转化为沉淀的方法 ▲ 。

**方案二**：取0.700g样品和MnO2于装置A锥形瓶，滴加适量水，利用装置B测定



（6）实验前，调节右侧水准管的高度，若 ▲ (填字母)，说明装置气密性良好。

a．两端液面相平 b．两端液面有稳定的高度差

（7）装置A中产生O2的化学方程式为 ▲ ，充分反应后需冷却至室温再读数，说明该反应是 ▲ (填“放热”或“吸热”)反应。

（8）装置A中使用橡皮管的优点有两点：

**Ⅰ**．调节气压，使分液漏斗中的溶液顺利滴下；**Ⅱ**． ▲ 。

（9）该小组记录的实验数据如下，反应开始前量气管的读数为2.8mL，反应结束后量气管的读数为70.0mL。该实验条件下O2密度为1.429g•L-1。

则样品中过碳酸钠的质量分数为 ▲ 。(3分，可选择“方案一”或“方案二”数据)

Mr（2Na2CO3•3H2O2）＝314

（10）下列实验操作会使实验结果偏大的有 ▲ (填字母)。

a．方案一：未完全洗涤干净，烘干后直接称重

b．方案一：结束后，发现过滤使用的滤纸底部有破损

c．方案二：结束后未冷却至室温便读数

d．方案二：结束后未调节右侧水准管高度，直接读数

2022年第二次模拟考试化学试卷

参考答案

**说明：**

1．化学专用名词或仪器名称写错不给分。

2．化学表达式每道2分，化学方程式中化学式写错不给分。

3．与参考答案不同的合理答案均给分。

**一、单项选择题**（本题包括20小题，每小题2分，共40分。）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | C | A | D | C | D | B | D | A | D |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 答案 | D | C | C | D | A | B | D | C | A | D |

**二、填空题**(本题包括2小题，化学方程式每空2分，其余每空1分，共27分)

21．（14分）2022年2月冬奥会在北京开幕

（1）合成 羊毛

（2）属于

（3）CaCO3CaO+ CO2↑ B

（4）①碳水化合物 水 ②铁、锌 锌 贫血症 ③碘水 蓝 ④酸

22．(07分)阅读下列科普短文，回答问题。

（1）单质

（2）导电

（3）体积很小

（4）225

（5）C+O2CO2

（6）AB

23．(06分)我国将完成“天宫二号”空间实验室建造。

（1）①A ②不可再生 不完全

（2）①4Al+ 3O2=2Al2O3 ②B

**三、实验探究题**(本题包括3小题，化学方程式每空2分，其余每空1分，共33分)

24．(12分)请结合图示实验装置，回答下列问题。

（1）铁架台

（2）2KMnO4 2K2MnO4 + MnO2 + O2↑ A

（3）CaCO3＋2HCl =CaCl2＋H2O＋CO2↑ b

（4）①SO2 ②CO+ CuO Cu＋CO2 ③bcd ④没有尾气处理装置

25．(07分)钨(W)是一种重要的战略资源。

（1）增大反应物接触面积，使反应更快更充分

温度太高，加速盐酸挥发，降低浸出率

（2）Ca2+　 H+

（3）2NH3•H2O+H2WO4═(NH4)2WO4+2H2O

（4）碳在高温条件下会与金属钨反应生成碳化钨

26．(14分)某“茶垢清洁剂”外观为白色粉末

（1）不变浑浊（或无明显现象）

（2）带火星的（或燃着的）

（3）确保碳酸钠全部完全反应

（4）玻璃棒

（5）静置后加入氯化钙溶液，无沉淀产生，说明碳酸钠已经全部转化为沉淀

（6）b

（7）2H2O22H2O + O2↑（2分） 放热

（8）排除由于加入水占体积使测定气体体积偏大的影响

（9）

方案一：

2Na2CO3•3H2O2 ~ 2 CaCO3

314 200

x 0.400 （1分）

x=0.628 （1分）

方案二：

m氧气=1.429\*（70.0-2.8）\*10-3=0.096g （1分）

2Na2CO3•3H2O2 ~ 1.5O2

314 48

x 0.096

x=0.628 （1分）

过碳酸钠的质量分数=0.628/0.700\*100%=89.7% （1分）

（10）ac