2021—2022学年度第二学期期中教学质量监测

　　　　　　　　　　　　　　九年级 化学

本试卷共6页，21小题，满分为100分。考试用时为60分钟。

注意事项：1.答卷前，考生务必用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡填写自己的准考证号、姓名、考场号、

　 座位号。用2B铅笔把对应该号码的标号涂黑。

2.选择题每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑，如需改

　 动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试题上。

　　 3．非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答、答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位

　　　　 置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按

　　　　 以上要求作答的答案无效。

　　　 4．考生务必保持答题卡整洁。考试结束时，将答题卡交回。

　　　 5．可能用到的相对原子质量：H—1，C—12，O—16，Cl—35.5，Ca—40，Fe—56。

一、选择题：本大题包括15小题，每小题3分，共45分。在每题列出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1．华夏造物历史悠久，《天工开物》中记载的下列造物过程，涉及化学变化的是

　A．炼生铁 　 B．晒海盐　　　　　C．钉木舟 D．织衣布

2．下列图标中，与保护环境无关的是



　　　　A　　　　　　　　　　　B　　　　　　　　　　　　C　　　　　　　　　D

3．广东茶点全国闻名，下列茶点富含蛋白质的是

　A．甜艾糍 B．虾饺王 　　　　C．香煎小米糕 D．盐水菜心

4．日常生活中我们每一个人都应该倡导“低碳”生活，“低碳”需要减少排放的是

　A．一氧化氮 B．一氧化碳 　　　　C．二氧化碳 D．二氧化硫

5．在普通玻璃中加入Cu2O，可以制成红色玻璃。Cu2O属于

　A．混合物 　　　　　　B．合金 　　　　　　C．盐　　　　　　 　D．纯净物

6．“迟日江山丽，春风花草香”。从微粒观点解释其主要原因是

　A．分子的体积很小 　　　　　　　　　　　　　　　B．分子不断运动

　C．分子可以再分 　　　　　　　　　　　　　　　D．分子间间隔很小

7．下列符合“安全、健康、绿色、舒适”的生产生活理念的是

　A．煤气泄漏，开灯检查 　　　　　　　　　　　　　B．植树造林，防沙降尘

　C．明矾净水，杀菌消毒 　　　　　　　　　　　　　D．焚烧秸秆，增肥环保

8．空气是人类生产活动的重要资源。有关空气及其成分的说法正确的是

　A．空气中含量最多的气体是O2

　B．空气中N2的化学性质比O2活泼

　C．N2充入食品包装可以起到防腐作用

　D．空气中二氧化碳的含量过高会形成酸雨

9．稀土元素钐（Sm）可用于制作中子吸收剂，元素信息如图所示，下列说法中不正确的是

　A．钐属于非金属元素

　B．钐原子核外电子数为62

　C．钐的相对原子质量为150.4

　D．稀土资源需要合理利用和保护

10．我国承诺将力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和。下列说法不正确的是

　A．积极鼓励植树造林，降低空气中CO2含量

　B．可利用Ca(OH)2或氨气捕集废气中的CO2

　C．一定条件下，将CO2转化为CH3OH，实现CO2的资源化利用

　D．禁止使用化石燃料，减少CO2的排放

11．不同温度下KNO3的溶解度如右表所示。下列说法正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 温度/ ℃ | 20 | 30 | 40 |
| 溶解度/ g | 31.6 | 45.8 | 63.9 |

A．20 ℃时，100 gKNO3饱和溶液中溶质质量为31.6 g

　B．30 ℃时，将50 gKNO3放入100 g水中得到150 g溶液

C．40 ℃的硝酸钾饱和溶液升高温度，溶液中溶质的质量分数增大

D．硝酸钾的溶解度随温度的升高而增大

12．Mn-Ni/H-USY催化还原法是消除大气中氮氧化物污染的新工艺，其主要反应的微观过程如下图，下列说法正确的是

　　　　Mn-Ni/H-USY催化界面

　A．该反应属于置换反应 　　　　　　　　　　B．原子的种类和数目在反应前后发生变化

　C．有一种反应物的化学式为CH4 　　　　　　D．参加反应的反应物质量比为1∶2

13．有关“粗盐中难溶性杂质的去除”实验中说法不正确的是

　A．玻璃棒用了4次，但作用各不相同

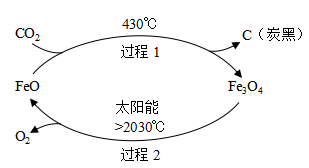
　B．多加水，让粗盐加速溶解

　C．粗盐经过溶解、过滤、蒸发、结晶，可以得到初步提纯

　D．当蒸发皿中出现较多量固体时，停止加热，利用余热使滤液蒸干

14．下列有关物质除杂和鉴别的实验方案正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 除去MnO2中少量的KMnO4 | 加热固体混合物 |
| B | 除去菜刀上的铁锈而不损坏菜刀 | 将菜刀长时间浸泡在稀盐酸中 |
| C | 鉴别CO2和CO | 闻气味 |
| D | 鉴别NH4Cl和KCl | 加熟石灰研磨 |

15．节能减排中“减排”的关键是减少CO2的排放，而“减排”的重要手段是合理利用CO2。科学家利用CO2为原料制取炭黑的流程如图。下列说法不正确的是

　A．过程2的变化中太阳能转化为化学能　 B．过程1和过程2的变化都属于分解反应

　C．此流程中有炭黑生成，还有氧气生成　 D．此流程还需要解决炭黑和Fe3O4的分离问题

二、非选择题：本大题共6小题，第16小题8分，第17小题7分，第18-21小题各10分，共55分16. 首都北京继2008年夏奥会后又于2022年2月4日至20日非常成功地举办冬奥会，北京已成为世界上首个“双奥之城”。

（1）北京冬奥会主火炬是冬奥历史上首支氢燃料火炬，充分体现绿色奥运的理念，氢燃料实现了零排放的原因是 （用化学方程式解释）。

　（2）国家速滑馆"冰丝带"是全世界首个采用最先进“CO2跨临界直接蒸发制冰技术”的冬奥场馆，可实现CO2 循环利用和碳排放几乎为零。固体二氧化碳俗称　　　　　，二氧化碳制冷原理是液态二氧化碳蒸发　　　　热量，使环境温度　　　　　。

　（3）冬奥会加强了疫情防控。运动员所戴的口罩能够将空气中的尘粒、病毒等进行　　　　　和吸附，场馆采用了低温消毒剂C9H16Cl2N4进行消毒，该物质中氢、氮元素的质量比为　　　　　　。

1. 2021年3月20日，在四川省广汉市三星堆，人们在考古挖掘中发现了一件黄金面具残片。

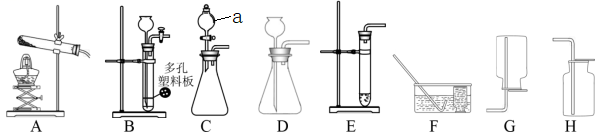
（1）金块能够被锻造成薄薄的面具，说明金具有良好的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）“真金不怕火炼”的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）“假黄金”是铜、锌合金，“假黄金”的硬度比黄金\_\_\_\_\_\_（填“大”或“小”）；鉴别真假黄金可选用试剂是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）现有金、银、铜三种金属，为了比较活动性顺序，可选用的一种盐溶液是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填名称），写出涉及的化学反应的方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

18．下列装置常用于实验室制取气体。根据下列问题：



（1）a的仪器名称是　　　　　　　。

　（2）用A装置制氧气反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

　（3）欲制取纯度高的氢气，反应的化学方程式为 ，

装置B相对装置D的优点是 。

　（4）常温下，块状电石（CaC2）与水反应生成乙炔（C2H2）气体和氢氧化钙，适合制取乙炔气体的发生装置是C，选择该装置的原因可能是电石（CaC2）与水反应的速率 。

收集乙炔气体选择F装置，说明乙炔具有的物理性质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. 医院给病人输氧用到类似右图的装置。病人的吸气管

应与 （填字母）端导管口相连，该装置的作用除了可以

湿润氧气外，还可以\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写一点即可）。

19．我国西北地区有很多咸水湖，其中最大的是柴达木盆地的察尔汗盐池。某盐湖附近的农民通过“冬天捞碱，夏天晒盐”获得大量湖盐。小明同学对该湖盐样品产生了兴趣。

【提出问题】该湖盐样品的成分是什么？

【提出假设】该湖盐样品的成分是：

猜想Ⅰ：Na2CO3 猜想Ⅱ：NaCl

猜想Ⅲ：

【实验探究】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验 | 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 实验1 | 取少量样品于试管中，加适量水溶解后，加入过量稀HNO3 | 产生能使澄清石灰水变浑浊的气体 | 猜想\_\_\_\_不成立 |
| 实验2 | 向实验一所得的溶液中加入适量的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_溶液 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 猜想Ⅲ成立 |

【讨论分析】

　（1）“冬天捞碱”捞得的“碱”是指\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填俗名）；“夏天晒盐”的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

　（2）实验1所加的稀硝酸要过量的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，不用稀盐酸而用稀硝酸的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）实验2发生反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20．硝酸钙可用于无土栽培等。一种利用石灰石制备硝酸钙晶体的流程如下：



　已知：硝酸易挥发、受热易分解。

（1）气体X为\_\_\_\_\_（填化学式）；“制浆”所得的“浆”\_\_\_\_\_\_\_\_（填“属于“或“不属于”）溶液。

（2）“中和”步骤主要反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；工业生产根据以下两项指标判断“中和”反应完全发生：容器内混合物基本变澄清和pH\_\_\_\_\_\_。

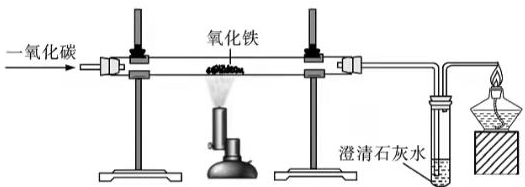
（3）“系列操作”包含蒸发浓缩、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和过滤。

（4）制浆时要控制好水的量，请你从生产效率和节能环保角度分析若加水太多会导致\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）若省去“制浆”步骤也可制得硝酸钙，能不能省去“制浆”环节？判断并简述理由:

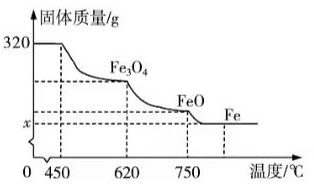
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

21.下图是一氧化碳还原氧化铁的实验装置图，试回答下列问题：



（1）实验开始前要先通入一氧化碳，目的是　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　；

　（2）320g氧化铁与一氧化碳反应，固体质量与成分随温度变化的曲线如图所示;



　　　　①氧化铁在　　　　℃开始生成四氧化三铁。

　　　　②根据总反应方程式∶3CO+Fe2O3wps2Fe+3CO2，求出图中x的值（写出计算过程）。

　（3）理论上相等质量的下列物质能得到铁质量最多的是　　　　（填标号）。

　　　A.Fe3O4 B.Fe2O3 C.FeCO3  D.FeO