**2021-2022学年度第一学期第三次学业水平质量检测**

**九年级化学试题**

注意事项：

1．答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2．请将答案正确填写在答题卡上

可能用到的相对原子质量：H-1, C-12, O-16, Mg-24, Fe-56,Ca-40,

1. **单选题（24分）**

1．下列变化一定属于化学变化的是

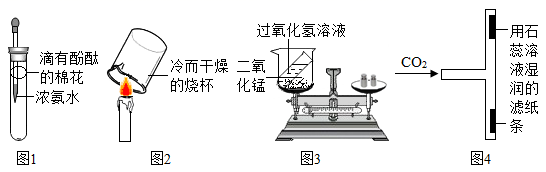
A．干冰升华 B．轮胎爆炸 C．铁丝生锈 D．棉线织布

2．2021年印度新冠疫情加剧，导致其国内氧气供应严重不足。下列关于氧气的说法错误的是

A．能供给呼吸 B．氧气的化学性质比较活泼，常温下能与多数物质发生化学反应

C．用于气割气焊 D．鱼能生活在水中，说明氧气易溶于水

3．下列实验不能达到实验目的的是



A．图1证明分子在不断运动 B．图2证明蜡烛中含有氢元素

C．图3验证质量守恒定律 D．图4证明二氧化碳的密度比空气的大

4．下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是

A．二氧化碳无色无味，常用作灭火器 B．石墨具有导电性，常用于制铅笔芯

C．一氧化碳具有可燃性，常用作燃料 D．金刚石为无色固体，常用于切割玻璃

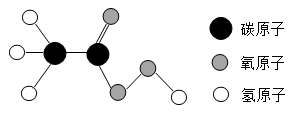
5．“生命可贵，安全第一”下列采取的安全措施错误的是

A．晚上煤气泄漏，立即开窗通风 B．进入久未开启的菜窑，先用蜡烛做灯火实验

C．点燃氢气前，应先检验氢气纯度 D．用煤炉取暖，在煤炉上放一壶水以防止煤气中毒

6．从分子的角度对下列事实的解释错误的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 事实 | 解释 |
| A | 糖水是混合物 | 由不同种分子构成 |
| B | 八月桂花香 | 分子在不断运动着 |
| C | 气体受热膨胀 | 温度升高，分子自身体积增大 |
| D | 干冰升华 | 二氧化碳分子间的空隙增大 |

7．2020 年初，一场由新型冠状病毒感染的新型肺炎打乱了我们的生活节奏，为预防感染，国家卫生健康委要求公众外出时佩戴口罩，不聚集，勤洗手，正确合理使用酒精、84消毒液、过氧乙酸等消毒杀菌物质，加强自我防护。如图为过氧乙酸（CH3COOOH）的分子结构图，下列有关过氧乙酸的说法正确的是

A．过氧乙酸属于氧化物

B．过氧乙酸中氧元素的质量分数最大

C．过氧乙酸由 2 个碳原子、4 个氢原子、3 个氧原子构成

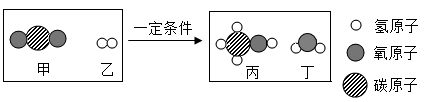
D．过氧乙酸中碳、氢、氧三种元素的质量比是 12：1：16

8．化学用于表示正确的是

A．两个氢分子：2H B．生石灰：CaO

C．铵根：NH3 D．大理石：Ca(OH)2

9．在“宏观一微观”之间建立联系是化学学科特有的思维方式。下图为二氧化碳用于生产甲醇（CH3OH）的微观示意图，有关说法正确的是



A．该反应中，四种物质均为化合物 B．反应前后氢元素的化合价不变

C．参加反应的甲、乙分子个数之比为1:3 D．生成物丙中碳、氢元素质量比为1:4

10．以下实验方案正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 区分CO2和N2 | 将燃着的木条伸入集气瓶 |
| B | 区分真黄金与假黄金 | 比较固体颜色 |
| C | 除去KCl固体中混有的少量氯酸钾 | 加入MnO2，充分加热 |
| D | 除去粗盐中的泥沙 | 溶解，过滤，蒸发 |

11．推理是学习化学时常用的思维方式，以下推理结果正确的是

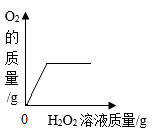
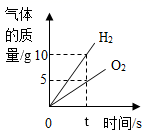
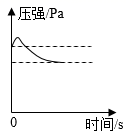
A．化合物是由不同种元素组成的纯净物，所以由不同种元索组成的纯净物一定是化合物

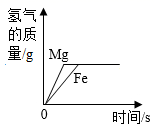
B．生铁和钢均含碳元素，所以合金一定含非金属元素

C．CH4燃烧产物是CO2和H2O，所以燃烧产物是CO2和H2O的可燃物一定是CH4

D．阳离子一定带正电荷，所以带正电荷的粒子一定是阳离子

12．下列所示的四个图象，能正确反映对应变化关系的是





A． B． C． D．

A．向一定量的二氧化锰中不断加入过氧化氢溶液

B． 电解水

C． 在某一密闭装置内点燃白磷

D． 分别向等质量镁和铁中，加入同浓度的过量稀硫酸

1. **非选择题（36分）**

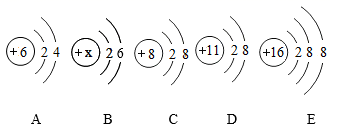
13．（10分）（1）请用合适的化学用语填空：

①3个镁离子\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； ②5个硫酸根离子\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

③标出甲烷中碳元素的化合价：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

④地壳中含量最多的金属元素所形成的氧化物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）如图为A、B、C、D、E 五种粒子的结构示意图，请按要求填空：



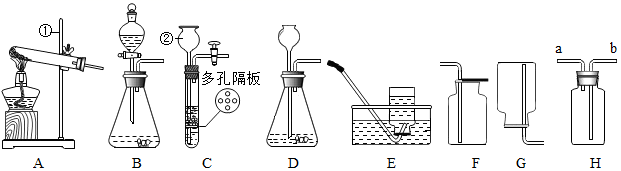
①A、B、C、D、E 五种粒子对应的元素有\_\_\_\_\_\_\_\_\_种。

②微粒D和微粒E形成化合物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）①月饼包装袋内常有一包食品脱氧剂。研究发现脱氧剂大部分为铁粉，还有少量硅藻土，硅藻土疏松多孔，具有吸附性，与实验室常见的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填物质名称)相似。食品脱氧剂工作原理是铁粉与空气中的\_\_\_\_\_\_\_\_反应生成铁锈。

②将生锈的铁板放入过量的稀硫酸中可以除锈，但铁板不宜长时间浸泡在稀硫酸中，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（书写化学方程式）

14（10分）结合图示实验装置，回答下列问题。



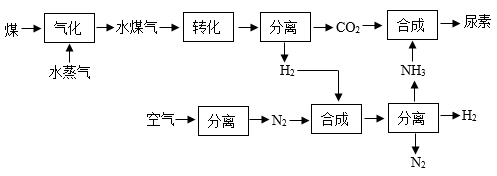
（1）图中①、②仪器的名称：①\_\_\_\_\_\_，②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）常温下块状电石与水剧烈反应生成乙炔（C2H2）气体，已知乙炔难溶于水。实验室要用该反应制取乙炔气体，选用的发生和收集装置是\_\_\_\_\_\_\_\_（填装置序号）。

（3）如用H装置收集CO2，气体应从\_\_\_\_\_\_\_\_（填“a”或“b”）通入，验满的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）实验室用A制取氧气，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，实验室制取氢气可选用D装置，也可用C装置替代，选用C装置的优点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）实验室用碳酸钙与稀盐酸制取二氧化碳，若制取二氧化碳2.2g，需要碳酸钙的质量是多少？（在答题卡上写出计算过程）

15（7分）工业上以煤和空气为原料生产尿素【CO(NH2)2】的一种流程如下：

（1）从空气中分离出N2的原理是利用N2和O2沸点的差异，该过程属于\_\_\_\_\_\_（填“物理”或“化学”）变化。

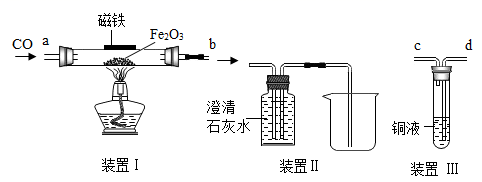
（2）“气化”前需先将煤进行粉碎处理，这样做的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）“转化”过程中，水煤气中的CO和H2O在加热和铜的催化下发生反应。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该过程中还原剂是\_\_\_\_\_\_（填化学式）。

（4）“合成”尿素的同时，还有水生成，该反应中的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16（9分）．2．实验探究和证据推理是提升认知的重要手段。兴趣小组对“CO还原Fe2O3粉末”的实验进行探究：

（实验过程）按图连接装置I、II并检验装置的气密性。玻璃管内装入Fe2O3粉末，应从a端通入CO一段时间后再点燃酒精灯，此操作目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



（实验现象）

反应一段时间后，玻璃管内粉末的颜色变化：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，且生成的固体均能被玻璃管上方的磁铁吸引。广口瓶中出现白色沉淀，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

装置II的作用是：①检验并吸收反应生成的CO2；②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（查阅资料）

①铁粉、FeO、Fe3O4均为黑色固体；其中只有铁粉、Fe3O4能被磁铁吸引。

②FeO、Fe3O4固体不与硫酸铜溶液反应

（提出猜想）对磁铁吸引的黑色固体成分有以下四种猜想：

猜测Ⅰ：Fe；猜测Ⅱ：Fe3O4；猜测Ⅲ：Fe和Fe3O4；猜测IV：Fe和FeO

经初步分析，排除了猜想IV，理由是\_\_\_\_\_\_。

（实验验证）

取少量反应后的黑色固体放入试管中，加入足量的硫酸铜溶液，振荡，充分反应后静置，如果观察到黑色固体全部变成红色，说明\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“猜想Ⅰ”“猜想Ⅱ”或“猜想Ⅲ”）正确。

（拓展研究）

（1）进一步查阅资料，发现CO能溶于铜液[醋酸二氨合铜和氨水的混合液]。因此可在装置Ⅰ后再连接装置Ⅲ，其目的是吸收尾气中的CO。装置Ⅰ、III的连接顺序：b连接\_\_\_\_\_\_（填“c”或“d”）。

（2）已知Fe3O4能溶于稀硫酸，反应方程式为Fe3O4+4H2SO4=FeSO4+Fe2（SO4）3+4H2O，其中Fe3+遇到硫氢化钾溶液显血红色。为证明黑色粉末的成分，该同学取少量样品于烧杯中，加入过量稀硫酸，充分反应后，滴加硫氢化钾溶液，能证明黑色粉末中含有Fe和知Fe3O4的现象是\_\_\_\_\_\_。