实验初中2022—2023学年度第三次中考模拟测试

九年级 **化学** 试卷

(总分：100分 考试时间：100分钟)

同学们注意：请将答案填写在答题纸上。

班级： 姓名： 学号： 评价：

选择题

可能用的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Al 27 S 32 Cu 64 Fe 56

**本题包括20小题，每小题2分，共40分。每小题只有一个选项符合题意。**

1. 为应对气候变化，我国提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前

实现碳中和”的庄严目标。下列措施中不利于实现该目标的是 ( )

A．绿色出行 B．植树造林 C．发展氢能源 D．推广燃煤发电

2．下列物质由原子直接构成的是 ( )

A．氧气 B．金刚石 C． 氯化钠 D．水

3．下列物质属于氧化物的是 ( )

A．氯化钠 B．液态氧 C．二氧化锰 D．硫酸

4．下列属于复合肥的是 ( )

A．KCl B．NH4HCO3 C．KNO3 D．Ca(H2PO4)2

5．下列属于塑料制品回收标志的是 ( )



A B C D

6．苏轼《石炭行》中“投泥泼水愈光明”包含的化学知识是：在高温下，把水滴到炭火上，得到两种可燃性气体，涉及的反应类型是 ( )

A. 分解反应 B. 化合反应 C. 置换反应 D. 复分解反应

7．王亚平在中国空间站表演“五环魔术”，她往碳酸钠溶液中加入溴百里酚蓝试剂，呈现鲜亮的蓝色。若将溴百里酚蓝加入盐酸中，则会呈现黄色。下列说法错误的是 ( )

A．溴百里酚蓝可作为酸碱指示剂 B．碳酸钠俗称烧碱

C．碳酸钠溶液呈碱性 D．碳酸钠属于盐

8．下列关于燃烧和灭火的说法错误的是 ( )

A．酒精灯被碰翻着火时，立即用湿抹布盖灭

B．图书档案着火，可用液态CO2灭火器扑灭

C．将木柴架空燃烧，是为了使木柴与空气充分接触

D．家用电器着火时，立即用水浇灭

9．泡腾片放入水中，产生很多气泡。其原理是，泡腾片中的柠檬酸（C6H8O7）和碳酸氢钠（NaHCO3）在水中发生了如下反应：C6H8O7+3NaHCO3=C6H5O7Na3+3H2O+3X↑ ，其中X的化学式是 ( )

A．CO2 B．CO C．O2 D．H2

10．下列实验现象，正确的是 ( )

A．木炭在氧气中燃烧，发出白光，生成二氧化碳气体

B．将氢氧化钠溶液滴入氯化铁溶液中，有白色沉淀产生

C．打开浓盐酸的试剂瓶塞，瓶口产生大量白烟

D．铁丝放入硫酸铜溶液中，表面有红色固体析出，溶液变为浅绿色

11．过氧乙酸是一种高效消毒剂，过氧乙酸化学式为CH3COOOH。下列说法正确的是 ( )

A．过氧乙酸和葡萄糖、淀粉、纤维素、维生素、蛋白质等均属于有机高分子化合物

B．过氧乙酸中碳元素的质量分数约为31.6%

C．过氧乙酸中C、H、O 三种元素的质量比为2﹕4﹕3

D．过氧乙酸由2个C 原子、4个H 原子、3个O 原子构成

12．下列说法正确的是 ( )

A．用甲醛水溶液浸泡过的海鲜可以长时间保存而不变质，人们可以放心食用

B．糖类、蛋白质、油脂都是只由C、H、O三种元素组成的有机高分子化合物

C．食物中的淀粉在人体内经酶的催化作用，与水发生一系列反应，最终变成葡萄糖

D．维生素可以起到维持身体健康的重要作用，缺乏维生素C会引起夜盲症

13．20℃时，配制100g溶质质量分数为20%的NaOH溶液，下列实验操作不正确的是 ( )



A．称量 B．量取 C．溶解 D．装瓶

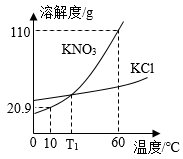
14．物质的性质决定其用途。下列物质的用途与性质对应关系错误的是 ( )

A．氢氧化钙可用来改良酸性土壤，因为氢氧化钙溶液呈碱性

B．活性炭可作冰箱除臭剂，因为活性炭具有吸附性

C．汽油能去除油污，因为汽油具有乳化功能

D．钨可用于制作白炽灯丝，因为钨的的熔点高且能导电



15．KNO3和 KCl 的溶解度曲线如右图所示。下列说法正确的是 ( )

A. KCl 的溶解度小于 KNO3的溶解度

B. 10℃时，KNO3 饱和溶液的质量分数为 20.9％

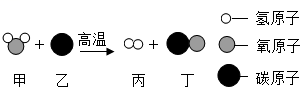
C. T1℃时，KNO3、KCl 两溶液中溶质的质量分数一定相等

D. 将 60℃时 KNO3 饱和溶液 210g 冷却至 10℃，析出硝酸钾晶体 89.1g

16．下列实验方案不能达到实验目的的是 ( )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A． | 鉴别碳粉和氧化铜粉末 | 取样，分别滴加稀盐酸 |
| B． | 除去粗盐中的泥沙 | 溶解、蒸发、结晶 |
| C． | 分离空气中的氧气和氮气 | 先将空气液化，再根据两者沸点差异进行分离 |
| D． | 探究石蜡中是否含有碳元素 | 点燃，在火焰上方罩一只涂有石灰水的烧杯 |

17．“宏观—微观—符号”三重表征是化学独特的表示物质及其变化的方法。煤的气化，其主要反应的微观示意图如右图。下列说法错误的是 ( )



A．物质组成：甲由两种元素组成

B．物质性质：乙具有还原性

C．物质变化：生成的丙与丁的质量比为1:28

D．物质应用：丁可用于冶炼金属

18. 根据下列实验操作和现象得到的结论正确的是 ( )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验操作和现象 | 结论 |
| A． | 向某溶液中滴入石蕊试液，石蕊变红 | 该溶液酸性溶液 |
| B． | 向某溶液中滴加硝酸银溶液，产生沉淀 | 该溶液含有NaCl |
| C． | 将燃着的木条放入某气体中，木条熄灭 | 该气体是二氧化碳 |
| D． | 向某固体中滴加稀盐酸，产生气泡 | 该固体是碳酸盐 |

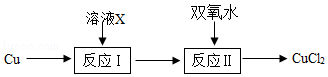
19．实验研究铁锈蚀影响因素，记录如下。下列分析不正确的是 ( )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验装置 | 序号 | 其他试剂 | 200s时O2的含量 |
|  | ① | 干燥剂 |  |
| ② | 滴水 |  |
| ③ | 滴水和食盐 |  |

A. ③②中O2含量减少表明铁已锈蚀 B. ①②证明水对铁锈蚀有影响  
C. ②③证明食盐能加快铁锈蚀 D. ①②③证明炭粉对铁锈蚀有影响

20．工业上，利用溶液X（溶质为CuCl2和HCl）在50℃时与Cu反应制作电路。CuCl2消耗后，HCuCl2

经处理又能转化为CuCl2，流程如图。下列说法正确的是 ( )



已知：①反应I CuCl2+Cu+2HCl＝2HCuCl2

②反应Ⅱ 2HCuC12+H2O2＝2CuCl2+2H2O

A．反应I中有两种元素的化合价发生了变化

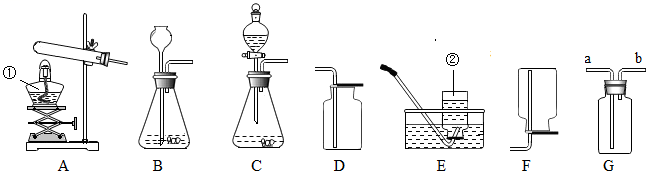
B．反应Ⅱ中生成的CuCl2质量与溶液X中CuCl2质量一定相同

C．工业上，每溶解6.4kg Cu时，外界只需提供34kg 10%的双氧水就能使生成的 HCuCl2全部转化为CuCl2

D．若由Cu、CuCl、CuCl2中的若干种组成的10.66g混合物中，铜元素为6.4g，则该混合物中一定含CuCl2

非选择题

21．（14分）根据下列装置，结合所学化学知识回答问题：



（1）写出有标号仪器的名称：① ▲ 、 ② ▲ 。

（2）用氯酸钾制取氧气的化学方程式为 ▲ ，若收集较纯净的氧气应选择的收集装置是 ▲ ，判断氧气是否集满的现象是 ▲ 。若用装置G收集氧气，则气体应从 ▲ （填“a”或“b”）通入。

（3）H2O2溶液既可用作实验室制取氧气，也是常用作的消毒剂。  
① H2O2溶液与二氧化锰混合制取氧气，化学方程式为 ▲ 。

② 用的溶液对不同金属进行腐蚀性实验，结果如下：



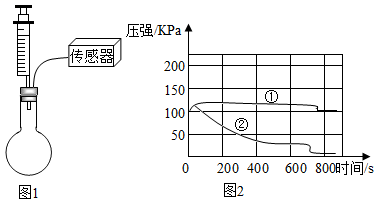
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 金属种类 | 不锈钢片 | 铝片 | 铜片 |
| 腐蚀速度mg/h |  |  |  |

下列金属制品用该溶液浸泡消毒时，最易被腐蚀的是 ▲ （填序号）。  
A. 不锈钢锅 B. 铝盆 C. 铜火锅

1. 装置C与D组合可制取二氧化碳，反应的化学方程式为： ▲ ；

① 装置B和C对比，用分液漏斗代替长颈漏斗进行实验的优点是 ▲ 。

② 在圆底烧瓶中充满CO2（图1），图2是向烧瓶中分别注入同体积水和氢氧化钠溶液后通过传感器得到的气压变化图象。下列说法错误的是 ▲ （填序号）。



A．开始时，瓶内气压增大可能是注入液体使瓶内气体压缩所致

B．曲线①显示气压最终恢复原状，说明CO2几乎不溶于水

C．两条曲线对比，可证明CO2能和氢氧化钠溶液反应

D．该实验不能证明CO2能与水反应

22．（12分）中国将力争“碳排放”于2030年前达到峰值，争取在2060年前实现“碳中和”。

（1）降低“碳排放”有利于实现“碳中和”。下列措施合理的有 ▲ （填字母）。

a. 禁止化石燃料的使用 b. 植树造林，增大植被面积

c. 采用节能技术 d. 利用太阳能、风能

（2）“碳中和”目的是使碳排放与碳吸收达平衡，最终实现零碳排放。结合如图1，提出一种可行的碳吸收方式：　 ▲ 　。

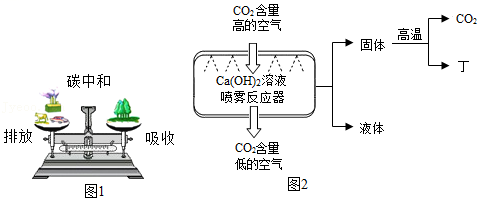
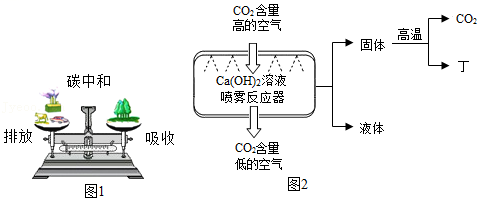


图1 图2

1. “碳捕获”并封存被认为是目前减缓全球变暖最经济可行的方式。小张同学利用化学知识，

设计了一个简易CO2捕捉器，其捕捉CO2的流程如图2所示。

① 此方法中采用“喷雾”的优点是　▲ 。

② 流程中可循环利用的物质为丁，请写出丁与水反应的化学方程式：　▲ 。

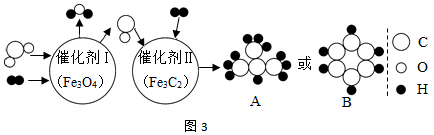
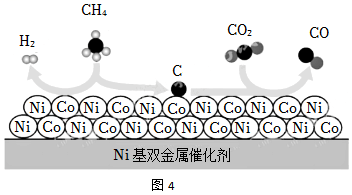
③ 该流程虽然简单，但从节能减排的角度看，存在的不足是　 ▲ 　，这将是小张同学以后

运用化学知识需改进的地方。

（4）“碳”的转化与利用

【转化Ⅰ】 以CO2为碳源，与H2经催化可转化为高附加值的有机物，此方法具有重要的战略意义。

中国化学家使用特殊催化剂实现了CO2和H2转化为A或B等有机物和水，原理如图3所示：



① B的化学式是 ▲ 。

② 根据催化剂的特性可知，催化剂在该反应前后的质量和 ▲ 不变。

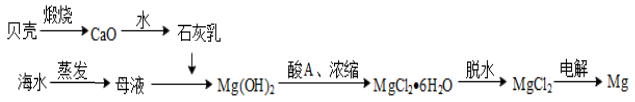
③ 理论上讲，当原料气中碳、氢元素质量比为 ▲ ，最终产物是A。

【转化Ⅱ】 2020年哥伦比亚大学化学团队开发出了镍基双金属催化剂，用来将二氧化碳和甲烷两

种温室气体在一定条件下进行重整得到两种气体燃料。反应过程如右上图4所示，写出反应的化学

方程式　▲　，反应一段时间后该催化剂的催化效果降低的原因是　▲　。

23.（12分）海洋资源丰富，其中镁的总储量约为1.8×1015t。从海水中提取镁的过程如下：



1. 利用海洋中大量贝壳煅烧制CaO，反应的化学方程式为　▲ ；根据CaO制石灰乳可知，CaO

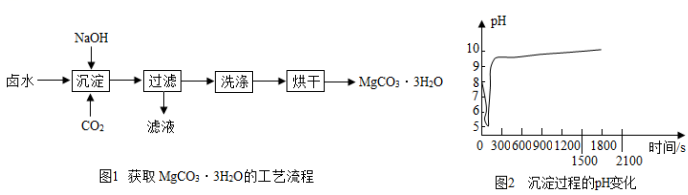
可用作　▲ 。铵态氮肥（如氯化铵）不宜与Ca(OH)2混用，原因是 ▲ （用化学方程式表示）。

1. 海水蒸发的过程属于　▲ （填“物理”或“化学”）变化；海水蒸发后的母液经过石灰乳、酸、

浓缩、脱水等多步处理，其设计的目的　▲ ；加入的酸A应为　▲ （填化学式）。电解MgCl2

制得金属镁和氯气的化学方程式　 ▲ 。

（3）工业上从弱碱性卤水(主要成分为MgCl2)中获取MgCO3·3H2O的方法如图23-1：



①“沉淀”过程的化学方程式为：MgCl2+CO2+2NaOH+2H2OMgCO3·3H2O↓+2　▲ 。



②“沉淀”过程的pH随时间的变化如图23-2所示，沉淀过程的操作为　▲ (填字母)。

a. 向卤水中滴加NaOH溶液，同时通入CO2

b. 向NaOH溶液中滴加卤水，同时通入CO2

c. 向卤水中通入CO2至饱和，然后滴加NaOH溶液，同时继续通入CO2

d. 向NaOH溶液中通入CO2至饱和，然后滴加卤水，同时继续通入CO2

24、（10分）以辉铜矿(主要成分为Cu2S，含SiO2及少量Fe2O3)为原料制备碱式碳酸铜，流程如下：

滤渣

Fe(OH)3

稀硫酸

H2O2

辉铜矿

调pH

Cu2(OH)2CO3溶液

Fe2(SO4)3溶液

Na2CO3溶液

浸取

除铁

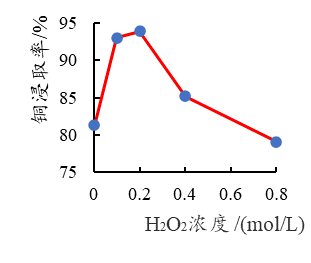
过滤

沉铜

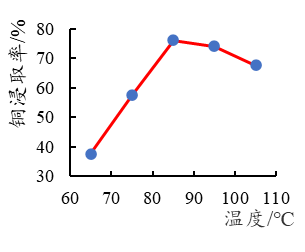
24题 图-1

（1）①“浸取”时辉铜矿中的Fe2O3与稀硫酸反应的化学方程式为 ▲ 。

② 测得铜浸取率随H2O2浓度（mol/L、一种浓度的表示方式）及温度影响的变化曲线如图：



a



24题 图-2 24题 图-3

由图2中的点a分析，浸取时Fe2(SO4)3也起到了氧化辉铜矿的作用，其理由是 ▲ ；

图3浸取铜较合适的温度是 ▲ ℃，请分析原因是 ▲ 。

1. “除铁”步骤，调pH可加入下列中的 ▲ (填字母)，该试剂还具有的优点是 ▲ 。

a．CuCl2     b．HCl   c．CuO

（3）“沉铜”时的反应为：2CuSO4+2Na2CO3+H2O=Cu2(OH)2CO3↓+2 X +CO2↑。X的化学式是 ▲ ，

“沉铜”后经过滤可得产品Cu2(OH)2CO3。判断产品是否洗涤干净的操作是 ▲ 。

（4）实验时发现，若反应时溶液的pH过大，所得产品Cu2(OH)2CO3的产率偏低，但Cu元素含量

偏大，原因是 ▲ 。

25、（12分）从古至今，铁及其化合物一直被人类广泛应用。

（一）铁及其化合物的应用

（1）明代科学著作《天工开物》中记载：

①“其器冶铁锥，其尖使极刚利”，“铁锥”为开挖盐井的工具。所取盐井水“入于釜中煎炼顷刻结盐”，“釜”指生铁制作的铁锅。上述描述中利用铁的 ▲ （选序号）。

a. 导热性 b. 导电性 c. 硬度大



②“泥固塞其孔，然后使水转釉”是指高温下CO将红砖中的Fe2O3转化为Fe3O4而形成青砖。该转化的化学方程式为 ▲ 。

（2）铁的化合物在现代更多领域发挥着重要作用。

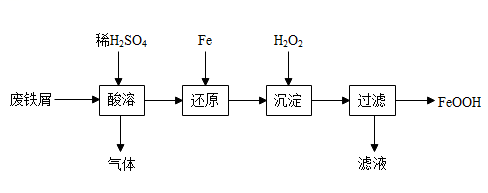
①碳酸亚铁（FeCO3）不溶于水，可作补血剂，服用后与胃酸反应生成 ▲ （填化学式）被人体吸收，促进血红蛋白的生成。

②火星探测器发回的信息表明，火星上存在FeOOH，从而证明火星表面曾经存在过水，其理由

为 ▲ 。

（二）FeOOH的制备

用废铁屑（主要成分为Fe，含少量Fe2O3和FeCO3）制备FeOOH主要流程如下。



（3）“酸溶”时适当提高反应温度和H2SO4浓度，目的是 ▲ ，产生的气体为 ▲ 。

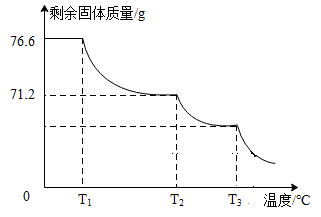
（4）“还原”发生的反应为Fe2（SO4）3+Fe═3FeSO4；“沉淀”反应的化学方程式为2FeSO4+H2O2+2H2O═2FeOOH↓+2H2SO4。“沉淀”时会有部分FeOOH与FeSO4反应生成Fe3O4，反应的化学方程式为 ▲ 。

（三）FeOOH的含量测定

已知：FeOOH及铁的氧化物加热分解的温度如下。



称取含Fe3O4的FeOOH样品76.6g，进行热分解实验。控制不同的温度对样品加热，测得剩余固体质量随温度的变化如图所示。



（5）样品中FeOOH的含量为 ▲ %。

（写出解题过程，精确到0.1%）