**盐城市初级中学2021—2022学年度第二学期第三次模拟考试**



**初三年级化学**

**（卷面总分：70分 时间：60分钟 ）**

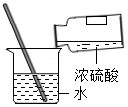
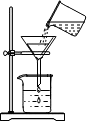
可能用到的相对原子质量： H—1 C—12 O—16 Fe—56

1．化学与生活密切相关。下列说法错误的是 （　　）

1. 图书档案失火用液态二氧化碳灭火器扑灭
2. 推广应用新材料改善人类的生活质量
3. 大量使用农药化肥促进农作物增产丰收

D．将铅笔芯的粉末加入锁芯，使锁的开启变得灵活

2．下列实验操作正确的是 （　　）



1. 称固体NaOH B．液体读数 C．过滤 D．稀释浓硫酸

3．金属钒被誉为“合金的维生素”。五氧化二钒(V2O5）中钒元素的化合价为 （　　）

A．-3 B．+1 C．+3 D．+5

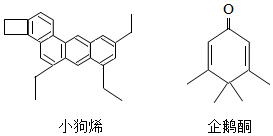
4．2021年，科学家创造出了目前世界上最轻的镁原子（该镁原子核内含有6个中子）。下列有关最轻镁原子的说法错误的是 （　　）



A．与普通的镁原子所含质子数不同 B．形成的镁离子结构示意图为

C．该原子对应的元素位于元素周期表第三周期 D．相对原子质量为18

5．“企鹅酮”(C10H14O）因分子结构类似企鹅而得名。下列关于“企鹅酮”说法正确的是 （　　）



A．由10个碳原子、14个氢原子和1个氧原子构成

B．属于氧化物

C．相对分子质量为150g

D．氢元素的质量分数最小

6．蚊香是夏季驱蚊常用的物品，由杀虫剂、燃料和助燃剂等混合压制而成。下列有关说法错误的是 （　　）

A．点燃蚊香后能闻到蚊香的气味，是因为分子在不断运动

B．生活中用折断部分燃着的蚊香的方法来熄灭蚊香，原理是隔绝氧气

C．用火柴点燃蚊香，使蚊香的温度达到着火点

D．微风吹火星更旺，是因为有充足的氧气

阅读下列资料，完成7-9题：

“科技是国之利器，国家赖之以强，企业赖之以赢，人民生活赖之以好。”

材料一：我国科学家以二氧化碳、氢气为原料，成功生产出淀粉，在国际上首次实现了二氧化碳到淀粉的从头合成，生产效率比种植玉米生产淀粉高数百倍。

材料二：我国自主研发出了世界参数最高、容量最大的超临界二氧化碳循环发电试验机组，取代水蒸气来驱动发电机发电，其机组里循环流动的是气态二氧化碳和液态二氧化碳。

材料三：我国科学家独创了一种二氧化碳转化新路径：通过电催化与生物合成相结合，成功以二氧化碳和水为原料合成了葡萄糖和油脂，为人工和半人工合成“粮食”提供了新路径。

材料四：我国拥有全球首套规模化(千吨级）合成“绿色”甲醇示范装置，该装置可利用太阳能等可再生能源产生的电力来电解水，生产“绿色”氢能，并将二氧化碳加氢转化为“绿色"甲醇等液体燃料。

7．淀粉属于 （　　）

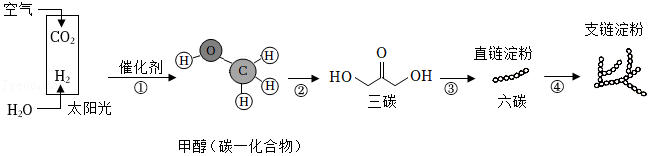
1. 蛋白质 B．糖类 C．油脂 D．维生素

8．下列有关CO2的变化中，属于物理变化的是 （　　）

A．气态二氧化碳和液态二氧化碳循环转换 B．二氧化碳合成葡萄糖和油脂

C．二氧化碳合成淀粉 D．二氧化碳加氢转化为甲醇

9．二氧化碳到淀粉的合成路线如图所示：



甲醇

以下说法错误的是 （　　）

1. 利用太阳光把水转化为氢气，发生了分解反应
2. 淀粉[（C6H10O5）n]是有机小分子化合物，可以在人体内直接被吸收，为人体提供能量

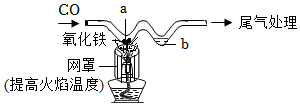


C．反应①的化学方程式是CO2+3H2 CH3OH+H2O

D．人工合成淀粉可有效缓解人类粮食短缺问题

10．利用如图所示实验装置模拟工业炼铁。下列说法正确的是 （　　）

A．充分加热，a处固体由黑色变为红色



B．实验开始前先点燃酒精灯，再通入一氧化碳

C．可用氢氧化钠吸收尾气中的CO

D．玻璃管a处的反应中还原剂是CO

11．已知：20℃时醋酸钠溶解度为124g，60℃时，醋酸钠溶解度为140g。20℃时按下表配制醋酸钠溶液：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | ① | ② | ③ | ④ |
| 醋酸钠的质量/g | 100 | 120 | 140 | 160 |
| 水的质量/g | 100 | 100 | 100 | 100 |

下列说法错误的是 （　　）

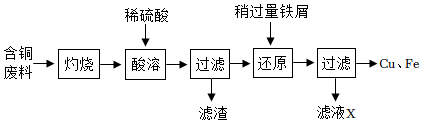
A．①中溶质质量分数为50% B．所得溶液为饱和溶液的是③④

C．③中溶质和溶剂的质量比为7：5 D．④中溶液升温至60℃，溶质质量分数增大

12．下列实验设计不能达到实验目的的是 （　　）

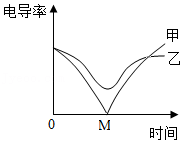
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验设计 |
| A | 除去二氧化碳中的一氧化碳 | 将混合气体点燃 |
| B | 除去NaCl固体中少量的MgCl2和CaCl2 | 用饱和氯化钠溶液浸洗、过滤、干燥 |
| C | 鉴别硫酸铵和硫酸钾固体 | 分别与少量熟石灰混合后，研磨，闻气味 |
| D | 鉴别NaOH和NH4NO3固体 | 取样，分别溶于水，观察温度变化 |

13．回收含铜废料中的铜，部分实验流程如图所示。含铜废料灼烧后得到黑色固体和残留物，残留物不溶于水和稀硫酸。下列关于该流程的说法错误的是 （　　）



1. “还原”过程能发生说明铁的活动性比铜强
2. “酸溶”过程中发生的反应属于置换反应
3. 滤液X中含的离子为Fe2+和SO42—
4. 从Cu、Fe混合物中回收Cu的方法是：加入足量稀硫酸，充分反应后过滤、洗涤、干燥

14．电导率传感器可辅助探究复分解反应的实质。相同条件下，离子浓度越大，电导率越大，溶液导电性越强。将含有酚酞的Ba（OH）2溶液平均分成两份置于两个烧杯中并插入电导率传感器，往其中一份滴加稀硫酸，往另一份滴加硫酸钠溶液，测得溶液的电导率变化如图所示。下列说法正确的是 （　　）



N·

·

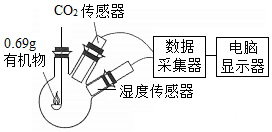
A．甲曲线对应的反应过程中溶液的pH不变

B．乙曲线上的N点对应的溶液中只含一种阴离子

C．甲曲线上的M点代表两种溶液恰好完全反应

D．乙曲线电导率减小过程中，溶液由红色变为无色

15．PLA是一种新型可降解塑料，能有效缓解白色污染。化学兴趣小组在某密闭容器中用CO2传感器和湿度传感器探究其组成，实验装置如图所示。实验前在三颈烧瓶中充入足量纯净的氧气，取PLA样品0.36g，完全燃烧后经数据换算可得，装置中CO2 0.66g，H2O 0.18g 。下列说法正确是 （　　）



A．样品中氧元素的质量为0.16g

B．样品中碳、氢元素的原子个数比为9 : 1

C．若将足量氧气换成足量空气，测得的氧元素质量会偏大

D．若氧气量不足，也可定量测定PLA分子中

碳、氢、氧原子的个数比

16．（10分）化学学习的价值之一是能用化学的视角去看待生活、生产中的问题。

Ⅰ．从下列物质中，选择适当的物质填空（填字母）。

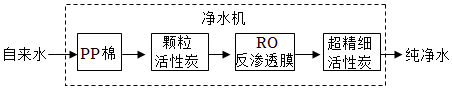
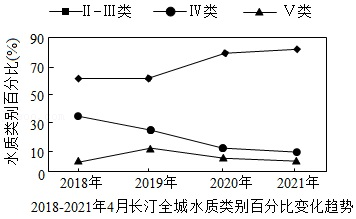
A．聚乙烯 B．氢氧化钠 C．氧气 D．乙醇

①可添加到汽油中做汽车燃料的是　 　； ②露置在空气中会潮解且变质的是 　 　；

③电解水正极产生的气体是 　 　； ④用于制食品包装的合成材料是 　 　。

Ⅱ．水是生命之源，生活、生产中处处离不开水。

1. 某家用净水机工作原理如图一所示：



图一 图二

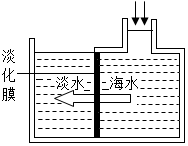
PP棉净水的原理是 　 　，颗粒活性炭可去除异味和余氯，是因为活性炭具有良好的

　 　性。

1. 环保部门对某市水质进行长期监测，将水质从“优”到“劣”分为Ⅰ—Ⅴ类。由如图二可知，该市主要水域的水质在 　 　（选填“变好”或“变差”）。
2. 洗涤剂洗去油污的原理为　 　（选填“乳化”或“溶解”）。次氯酸（HClO）可除去废水中的NH3，发生的反应为：2NH3+3HClO＝X+3HCl+3H2O，X的化学式为　 　。
3. 海水淡化可采用膜分离技术，如图三所示，对淡化膜

右侧的海水加压，水分子可以透过淡化膜进入左侧淡水池，

而海水中的各种离子不能透过淡化膜，从而得到淡水。

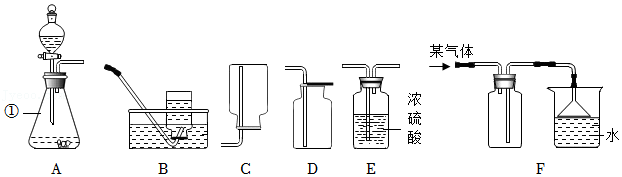


对加压后右侧海水成分变化进行分析，正确的是　 　。（填字母）

1. 溶质质量减少 B．溶剂质量减少

C．溶液质量减少 D．溶质质量分数减小 图三

17．（8分）根据下图所示仪器装置，回答问题。



（1）图中标号①的仪器名称是 　 　。

（2）实验室用双氧水制取氧气的化学方程式为 　 　。现在要收集一瓶氧气来探究蜡烛燃烧后的产物，应选择装置A与 　 　（填字母组合）组合。

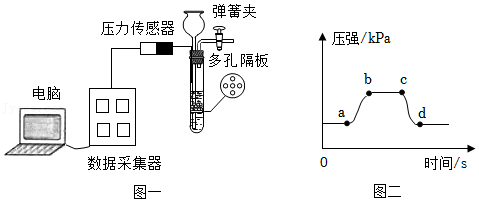
（3）若某气体可用装置F收集并进行尾气处理，推测该气体可能具有的物理性质为

　（写一条即可）。

（4）兴趣小组在实验室制取二氧化碳气体的发生装置中连接了压强传感器如图一，测得实验过程中试管内气体压强变化情况如图二，图一试管中发生的反应化学方程式为 　 　。下列说法正确的是 　 　（填字母）。

A. ab段试管液面逐渐上升 B. bc段石灰石与盐酸脱离接触

C. c点的对应操作是打开弹簧夹 D. 图一用稀硫酸也能完成图二的实验现象



18．（8分）氧气在冶炼工艺、化学工业、国防工业、医疗保健等方面有着十分重要的作用。

（1）工业制氧

膜分离制氧：在一定压力下，让空气通过具有富集氧气功能的薄膜，可得到含氧量较高的富氧空气（含90%以上氧气）。富氧空气支持燃烧，能起到节能、环保的作用。

①富氧空气比普通空气更节能的原因是 　 　。

②关于富氧空气以下说法正确的是 　（填字母）。

1. 富氧空气是纯净物 B. 磷在富氧空气中燃烧，产生大量白雾

C. 硫在富氧空气中燃烧，发出明亮蓝紫色火焰 D. 富氧空气压缩后体积变小是因为分子变小了

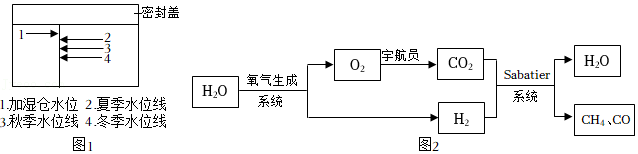
（2）生活制氧

①运输活鱼时，用过氧化钙（CaO2）与水生成氧气来增加水中含氧量，试推测过氧化钙与水反应的生成物可能为 （填字母）。

A．氢氧化钙和氧气 B．碳酸钙和氧气 C．氧化钙和氧气

②家庭便携式制氧仪也可方便制氧。已知：到达肺部氧浓度＝21%+4×氧流量（L/min）%，公式中的“21%”指的是病患吸氧时同时吸入的空气中的 　 　 的浓度，某重病患者应使用4L/min的氧流量，到达肺部的氧浓度是 　 　。

（3）航天器中制氧



航天器中宇航员的呼吸保障系统原理如图所示。

①该呼吸保障系统中可循环利用的物质是 　 　。

②我国科学家对Sabatier系统中催化剂进行了研究。

在15MPa，催化剂质量相同，气体流速为20 mL/min时研究温度对催化剂催化性能的影响，得到CO2的转化率（%）如表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验分组 | 第1组 | | | | 第2组 | | | |
| 催化剂 | Co4N/Al2O3 | | | | Co/Al2O3 | | | |
| 温度/℃ | 300 | 320 | 340 | 360 | 300 | 320 | 340 | 360 |
| CO2转化率（%） | 84.4 | 85.3 | 86.8 | 90.1 | 37.6 | 48.8 | 54.9 | 59.8 |

分析上表数据可知：　 　的催化性能更好（填字母）。

A. Co4N/Al2O3 B. Co/Al2O3

③一种新的循环利用方案是Bosch反应代替Sabatier反应。Bosch反应中CO2和H2生成了C和H2O，从原子利用率的角度来看，相比Sabatier反应，Bosch反应的优点是 　 　。

19．（14分）铁及其化合物在生活生产中应用非常广泛。某兴趣小组的同学对于碳酸亚铁的制取和相关性质进行探究。

【查阅资料】

① 溶液pH大于8.8时，Fe2+可完全转化为Fe（OH）2沉淀。

② FeCO3是白色固体，难溶于水，遇氧气、水会发生反应，生成Fe（OH）3；遇酸也会发生反应。

③ FeCl3溶液中滴加KSCN溶液，溶液会变为血红色；而FeCl2溶液中滴加KSCN溶液，溶液不变色。

④ 碱石灰的主要成分是NaOH和CaO

【进行实验】

（一）制取FeCO3

（1）某同学将生锈的铁钉放入稀硫酸中除锈，除锈的化学方程式为　 。

（2）将除尽铁锈后的铁钉再放入足量的稀硫酸中，充分反应后发现溶液中有少量黑色固体出现，说明除锈后的铁钉属于 　 　（选填“纯金属”或“合金”）。

（3）用（2）中反应生成的溶液和pH＝11.9的Na2CO3溶液反应制取FeCO3时，可能制得FeCO3的操作是 　 （填字母）。

A.将少量的FeSO4溶液与大量的Na2CO3溶液同时加入到烧杯中，边加边搅拌

B.先将Na2CO3溶液加入烧杯中，再缓慢加入FeSO4溶液，边加边搅拌

C.先将FeSO4溶液加入烧杯中，再缓慢加入Na2CO3溶液，边加边搅拌

（4）碳酸亚铁中的铁元素可以帮助人们治疗 　 　（选填“贫血”或“甲状腺肿大”）。

（二）探究久置于潮湿空气中FeCO3的成分。

【提出猜想】猜想一：FeCO3  ； 猜想二：　 ； 猜想三：FeCO3 和Fe（OH）3。

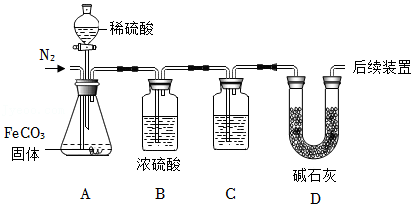
实验I：

（1）取少量久置于潮湿空气中的FeCO3固体于试管中，加入足量的稀盐酸，观察到试管内 　 　，说明该固体中含有FeCO3。

（2）取少量（1）反应后的溶液于试管中，进行了下一步实验操作，该操作是 　 　，可观察到 　 　，说明猜想三成立。

实验Ⅱ：

该兴趣小组为进一步确定固体中FeCO3的质量分数，称取10.0g固体做了如图所示的补充实验。



A B C D E



1. 装置A中分液漏斗里盛放的溶液为 　 　（填字母）。

A. 浓盐酸 B. 稀硫酸

（4）反应结束后，需继续通入一段时间N2，其目的是 　 　。

（5）实验结束后，测得装置C和D共增重1.1g，则固体中FeCO3的质量分数为 　 　。

（6）实验过程中，若无E装置，会使实验结果　 (选填“偏大”、“偏小”或“不变”)。

【实验结论】碳酸亚铁在潮湿的空气中易变质，故需要　 　保存。

**盐城市初级中学2021—2022学年度第二学期第三次模拟考试**

**初三年级化学答题纸**

**（卷面总分：70分 时间：60分钟 ）**

**一、选择题（每小题只有一个正确答案，共15小题，每小题2分，共30分。）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 题号 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**二、非选择题（共4小题，40分。）**

16、（10分）Ⅰ．① ② ③ ④

Ⅱ．（1） ，

（2）

（3） ，

（4）

17、（8分）（1）

（2） 　 　 ，

（3）

（4） ，

18、（8分）

（1）①

②

（2）①

② ，

（3）①

②

③

19、（14分）

（一）

（1）

（2）

（3）

（4）

（二）

猜想二：

实验Ⅰ：（1）

（2） ，

实验Ⅱ：（3）

（4）

（5）

（6）

【实验结论】