**滨海第一初中初三第三次模拟考试（22年6月）**

**化学试题**

Ar:H-1 C-12 O-16 N-14 Na-23 S-32 C1-35.5 K-39 Ca-40 Mn-55 Fe-56 Cu-64 Ag-108

**一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题2分，计30分）**

1.化学在能源利用、环境保护等方面起着重要的作用。下列有关做法错误的是

A.为治理雾霾，禁止使用化石燃料

B.变废为宝，将地沟油转化为航空燃油

C.城市道路使用太阳能景观灯，节能又环保

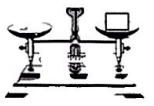
D.用二氧化碳和水等合成新型燃油，有利于减缓温室效应

2.在北京冬奥会期间，冬奥村中的678道世界各地特色菜品为冰雪健儿的身体健康提供了保障，以下菜品中富含蛋白质的是

A.清炒白菜 B.水果拼盘 C.意大利面 D.红烧牛肉

3.下列实验操作正确的是

A.量取液体 B.过滤

C.称量固体 D.蒸发

4.“宏观辨识与微观探析”是化学学料的核心素养之一。关于下列宏观事实的微观解释错误的是

A.公园里能闻到花香味一一分子在不断地运动

B.氧气和液氧都能支持燃烧一一构成物质的元素相同，其化学性质相同

C.湿衣服晾在太阳底下干得快一一温度升高，水分子运动速率加快

D.水银温度计测量体温一一原子的间隔随温度的升降而改变

5.《周礼•考工记》中记载了制取氢氧化钾来漂洗丝帛的工艺：“用栏木烧灰，再和以水，厚浇在帛上，再将蛤灰（贝壳灰）涂在帛上。明日，清洗帛上的蛤灰而拧干，振去细灰，厚浇栏灰水，再清洗拧干，涂上蛤灰。如此反复七昼夜，谓灰涑”。下列说法不正确的是

A.“栏灰”中含有K2CO3 B.漂洗丝帛的“栏灰水”可使酚酞显红色

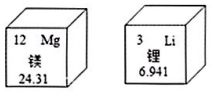
C.“蛤灰”常用于改良碱性土壤 D.高温煅烧石灰石也可以得到“蛤灰”

6.水是人类宝贵的自然资源。下列关于水的说法正确的是

A.把硬水煮沸包含了化学变化 B.保持水的化学性质的粒子是氢原子和氧原子

C.电解水实验中，负极产生的是氧气 D.用活性炭净水时发生的变化是化学变化

7.在元素周期表中镁元素、锂元素的某些信息如图所示，下列说法正确的是



A.镁元素、锂元素都是非金属元素

B.相对原子质量：镁比锂多17.369g

C.镁元素、锂元素的核电荷数分别为12和3

D.镁元素、鲤元素在元素周期表中分别位于第二、三周期

8.我国科学家利用新研发的铜催化剂，将二氧化碳和水转化为液体燃料一一甲酸（化学式为HCOOH），下列有关说法正确的是

A.甲酸中含有三个元素 B.甲酸中含有二氧化碳

C.甲酸中氧的质量分数最大 D.反应后铜催化剂质量减小

9.化学就在我们身边。下列说法正确的是

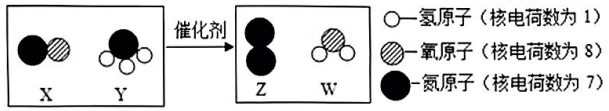
A.霉变的大米、花生经蒸煮后可继续食用

B.pH小于5.6的降雨称为酸雨

C.硝酸钾、尿素都是复合肥

D.炒菜时油锅起火可放入菜叶灭火，原理是降低了油的着火点

10.如图是某汽车尾气净化装置中发生反应的微观示意图。下列说法正确的是



A.该反应中，Z是由Y分解生成的 B.一个Y分子和一个W分子中均含有10个电子

C.化学反应前后，氢原子数目减少 D.参加反应的X与生成的Z的质量比为15:14

11.下列各组离子在水中能大量共存，并形成无色溶液的是

A.H+、Na+、CO32- B.Ba2+、CO32-、C1-

C.Fe2+、H+、SO42- D.K+、Ca2+、C1-

12.物质的鉴别和除杂是重要的实验技能，下列实验方法能达到相应实验目的的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方法 |
| A | 鉴别硬水和软水 | 取样，向其中加入稀盐酸 |
| B | 鉴别合成纤维和羊毛 | 观察颜色 |
| C | 除去CO2中的少量CO | 点燃 |
| D | 除去NaNO3溶液中的少量AgNO3 | 加入适量NaCl溶液，过滤 |

13.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

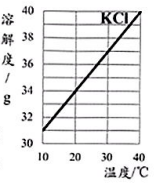
A.用洗洁精洗油污是乳化作用，用汽油洗油污也是乳化作用

B.NaOH溶液能使无色酚酞试液变红色，Cu（OH）2也能使无色酚酞试液变红色

C.化合物是由不同种元素组成的纯净物，则只含一种元素的物质一定不是化合物

D.复分解反应有沉淀、气体或水生成，有沉淀、气体或水生成的反应是复分解反应

14.不同温度下KC1的溶解度如右图所示。下列说法正确的是



A.10℃时，100gKC1饱和溶液中溶质质量为31g

B.20℃时，100gKC1饱和溶液的溶质质量分数为34%

C.30℃时，将137gKC1溶液蒸发结晶一定会得到37gKC1

D.40℃时，100g水最多溶解40gKC1

15.等质量的碳酸钠、碳酸钾、碳酸钙分别与等质量、等质量分数的盐酸充分反应，产生二氧化碳的质量（用各碳酸盐表示）的大小关系有以下几种猜测，其中不可能出现的情况是

A.CaCO3>Na2CO3>K2CO3 B.CaCO3=Na2CO3=K2CO3

C.CaCO3>Na2CO3=K2CO3 D.CaCO3=Na2CO3>K2CO3

**二、非选择题（化学方程式每个2分，其余每空1分，计40分）**

16.I.化学物质与我们的生活息息相关，选择下列适当的物质填空（填序号）。

A.氢气 B.盐酸 C.聚乙烯 D.聚氯乙烯 E.石油 F.食盐 G.维生素 H.武德合金

（1）可用于制保险丝的是 。（2）可用于包装食品的是 。

（3）可用于金属除锈的是 。（4）厨房中作调味品的是 。

（5）最常见的化石燃料是 。（6）蔬菜、水果中富含 。

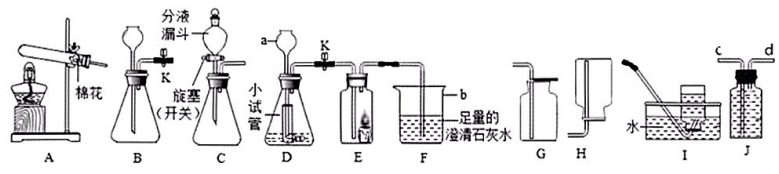
Ⅱ.化学来源于生活，又服务于生活。请用所学知识回答下列问题：

（1）碳酸亚铁（FeCO3）可做补血剂，该化合物中铁元素的化合价为 价。

（2）“杂交水稻之父”袁隆平“一稻济天下”，成功培育出了适宜在盐碱地上种植的“海水稻”。“海水稻”富含硒，硒是人体必需的 （选填“微量”或“常量”）元素。

（3）冬奥会火种灯独具中国文化特色，其造型灵感来自“中华第一灯”一一西汉长信宫灯，西汉长信宫灯是汉代青铜器，青铜属于 （选填“合成材料”或“金属材料”）

17.用如图所示装置可以制备初中常见的气体，并进行相关性质的实验。请回答下列问题：



（1）装置中仪器a的名称为 。

（2）实验室里，常用加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物的方法，制备甲烷。选择的发生装置为 （填字母）。用装置J收集甲烷，利用了甲烷 的物理性质，且气体应从导管 （填“c”或“d”）端通入。

（3）D、E、F的实验中，①装置E中蜡烛熄灭，同时装置F中溶液变浑浊，则装置D中化学反应方程式为 。从G、H、I中选择收集D产生的气体，可选择的装置有 。

②若实验时装置E中蜡烛燃烧更旺，装置D中发生的化学反应方程式为： 。

③装置D中小试管的作用是 （填序号）。

a.打开或关闭K时，可以使装置D中的反应随时发生或停止

b.形成液封，防止装置D中产生的气体从长颈漏斗逸出，且节约药品

④实验结束后，要将F中的混合物变得澄清，可用的方法有 （填序号）。

a.将混合物过滤 b.向其中加肥皂水 c.向其中加入稀盐酸

18.金属材料的应用推动了社会发展。

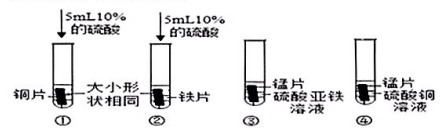
I.被誉为“中国天眼”的FAST是目前世界上最大口径、最灵敏的射电望远镜，支撑它的角钢塔架中含有铁、铜、锰（Mn），现探究三种金属的活动性强弱。

【猜想】

（1）猜想1：Mn>Fe>Cu；猜想2：Fe>Cu>Mn：猜想3： 。

猜想4：Cu>Fe>Mn；猜想5：Cu>Mn>Fe：猜想6：Mn>Cu>Fe。

【实验】



（2）实验过程中发现只有实验①无明显现象。由此可得出猜想 （填序号）是正确的。

（3）实验③反应的化学方程式为 （生成物中锰元素显+2价）。

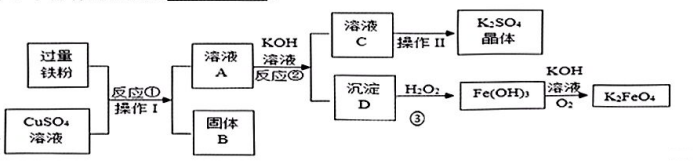
（4）通过实验现象及分析发现，不需要进行实验 （选填写①②③④）就能够得出结论。

【拓展】

（5）已知金属锰和铁有相似的化学性质，能溶于稀硫酸，生成含有+2价金属离子的化合物。现将由5.5g金属锰、5.6g金属铁、6.4g金属铜组成的混合物放入一定量的稀硫酸中，充分反应后过滤得到固体12g，同时产生氢气的质量为 g。

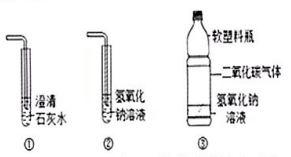
Ⅱ.实验室用金属铁制备新型多功能水处理剂高铁酸钾（K2FeO4）的流程如下：

（6）固体B中含有的物质是 。



19.某化学小组在实验室进行二氧化碳与碱溶液反应的实验探究。

I.二氧化碳与氢氧化钠溶液反应的可行性研究



【实验1】学习碱的性质时，甲组同学分别向澄清石灰水和氢氧化钠溶液中通入二氧化碳（如图①、②）。观察到：

①中澄清石灰水很快变浑浊，②中无明显现象。

甲组得出结论：二氧化碳能与氢氧化钙溶液反应，不与氢氧化钠溶液反应。

（1）乙组同学提出异议，如果生成物具有 性质，就无明显现象。他们设计如图③所示的实验，若软塑料瓶变瘪就可证明二氧化碳和氢氧化钠发生反应。丙组同学不同意乙组同学的说法，理由是： 。

结论：二氧化碳能与碱溶液反应。写出②中化学方程式为 。

Ⅱ.二氧化碳与氢氧化钠溶液反应的现象研究

【实验2】丁组往氢氧化钠溶液中持续通入一段时间二氧化碳，发现也变浑浊了。

已知：1.室温下某些物质的溶解度：氢氧化钠109g，碳酸钠21.5g，碳酸氢钠9.6g。

2.向碳酸钠溶液中不断通入二氧化碳发生反应：

【猜想与假设】

猜想1：可能生成了难溶物。

猜想2：可能与二氧化碳的量有关。

猜想3：可能与氢氧化钠溶液浓度有关。

上述猜想中，肯定错误是 。

【实验3】室温下，取四支试管，向其中加入质量分数均为10%氢氧化钠溶液为10g，向其中通入不同体积的二氧化碳（二氧化碳被充分吸收），实验现象记录如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 氢氧化钠溶液 | 通入CO2的体积/mL | 实验现象 |
| 1 | 10% | 300 | 没有明显现象 |
| 2 | 10% | 450 | 出现较少浑浊 |
| 3 | 10% | 500 | 出现较多浑浊 |
| 4 | 10% | 600 | 出现大量浑浊 |

【解释与结论】1：溶液变浑浊的原因主要是：过量的二氧化碳与碳酸钠反应生成碳酸氢钠， ，导致溶液浑浊。所以，猜想2 （填 “成立”或“不成立”）。

【实验4】室温下，另取三支试管，向其中加入质量分数不同的氢氧化钠溶液10g，向其中通入相同体积的二氧化碳，实验现象记录如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 氢氧化钠溶液 | 实验操作 | 实验现象 |
| 1 | 1% | 持续通入等体出现很少浑浊积的CO2 | 没有明显现象 |
| 2 | 5% | 出现很少浑浊 |
| 3 | 10% | 出现大量浑浊 |

解释与结论2：由此可知，猜想3成立。

【反思与评价】

结合所给数据，丁组推测实验3中出现的不溶物还可能是碳酸钠，理由是 。

【拓展延伸】

往氢氧化钠溶液中持续通入二氧化碳气体，如果始终不能产生浑浊现象，氢氧化钠溶液的浓度最大值为 （保留两位小数）。

20.已知将氯酸钾加热到较高温度时，氯酸钾可以发生分解放出氧气，现有氯酸钾和氯化钾的固体混合物共319.5克，在较高温度下将其加热至固体质量不再减少为止，而后将所得固体加入足量的水中充分溶解后，再向其中加入足量的硝酸银溶液，充分反应后得沉淀的质量为430.5克，则原固体混合物中氯酸钾的质量分数约为多少？（写出计算过程，结果保留0.1%位）