**2022年化学学考模拟试题（五）**



说明：1、全卷满分70分，考试时间65分钟。

学校 ： 班级： 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……………………………………装………………………………订……………………………………线………………………………

2、本卷可能用到的相对原子质：C-12 H-1 O-16 Na-23 Ca-40 Cl-35.5

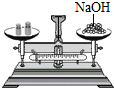
**一、单选题(本大题包括10小题，每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意，请将符合题意的选项代号填在相应位置上。1—5题每小题1分，6—10题每小题2分，共15分)**

1．下列是中国古代四大发明的某一工艺流程或应用，其中涉及化学变化的是( )

A．火药：烟花燃放 B．印刷：活字排版 C．造纸：竹料打碎 D．指南针：航海导向

2．下图所示的实验操作正确的是( )

A．点燃酒精灯 B．在试管中加入锌粒

C．称量氢氧化钠 D．硫在氧气中燃烧

3．“呵护自然环境，建设秀美寻乌”，下列有关做法不合理的是( )

A．减少含磷洗衣粉的使用 B．提倡绿色出行，少开私家车

C．生活污水集中处理后排放 D．防止浪费，露天焚烧秸秆

4．“庄稼一枝花，全靠肥当家”。下列化肥属于复合肥的是( )

A．K2SO4 B．CO(NH2)2 C．KNO3 D．Ca3(PO4)2

5．下列物质的用途只利用了其物理性质的是( )

A．一氧化碳用作燃料 B．氧化钙用作食品干燥剂

C．金刚石用于切割玻璃 D．小苏打用于治疗胃酸过多症

6．下列做法正确的是( )

A．在有明火的区域内喷洒含酒精的消毒剂 B．天然气泄漏时，立即打开排气扇

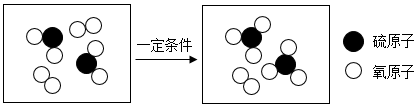
C．发生火灾时蹲下靠近地面迅速离开着火区域 D．为了防止CO中毒，在火炉旁放一盆水

7．芹菜中的芹黄素（C15H10O5）具有抗肿瘤、抗病毒等生物学活性。下列关于芹黄素的说法不正确的是( )

A．芹黄素是有机化合物 B．芹黄素中碳、氢、氧元素的质量比为15:10:5

C．芹黄素由碳、氢、氧三种元素组成 D．芹黄素中氢元素的质量分数最小

8．硫酸型酸雨形成过程中，发生的一个反应的微观示意图如图所示。下列说法正确的是( )



A．参加反应的两种物质的分子个数比为1：1 B．生成物中硫、氧元素的质量比为2：3

C．反应前后只有氧元素的化合价发生变化 D．反应前后原子的数目发生改变

9．逻辑推理是化学学习中常用的思维方法，下列推理正确的是( )

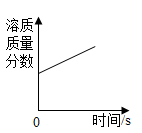
A．酸中都含有氢元素，所以酸有相似的化学性质

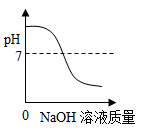
B．碱的水溶液中都含有氢氧根离子，所以含有氢氧根离子的溶液一定是碱的溶液

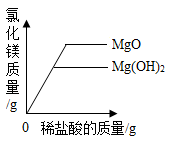
C．酸雨的PH小于7，PH小于7的雨水就是酸雨

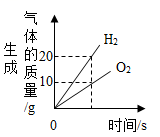
D．化合物是由两种或两种以上元素组成的纯净物，氧化物是含氧元素的化合物

10．下列图象能够正确反映其对应变化关系的是( )

A．将浓盐酸露置在空气中一段时间

B．向稀硫酸中滴加过量的氢氧化钠溶液

C．向等质量的氧化镁、氢氧化镁中，分别加入溶质质量分数相同的稀盐酸至过量

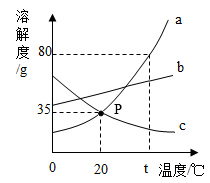
D．电解水实验中，生成的氢气和氧气之间的质量关系

**二、选择填充题(本大题包括3小题，先在A、B、C中选择一个正确选项，将正确选项的代号填在相应位置上，然后在D处补充一个符合题意的答案，每小题2分，其中选择1分，填充1分，共6分)**

11．南方有正月十五吃汤圆的传统习俗，有一种汤圆的制备食材包括：糯米粉、黑芝麻、核桃、肉松、糖粉。其中富含糖类的是( )

A．糖粉 B．黑芝麻 C．肉松 D．

12．如图是a、b、c三种固体物质的溶解度曲线，下列说法正确的是( )



A．t℃时，将50ga物质加到50g水中充分搅拌，可得到100ga的溶液

B．c物质易溶于水

C．a中含有少量b，可用恒温蒸发溶剂的方法提纯a

D．将20℃的三种物质的饱和溶液升温到t℃，所得溶液中溶质的质量分数的大小关系是\_\_\_\_\_\_\_

13．下列实验方案能达到实验目的的是( )

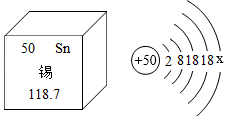
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 除去粗盐中的难溶性杂质 | 溶解，过滤，蒸发 |
| B | 测定正常雨水的pH是否等于5.6 | 用pH试纸测定 |
| C | 除去CO2中的CO | 将混合气体通过红热的铜网 |
| D | 鉴别蒸馏水和过氧化氢溶液 | 取样，分别加入\_\_\_\_\_\_\_ |

**三、填空题与说明(本大题包括4小题，共23分)**

14．(5分)“物华天宝，人杰地灵”，江西省有多项民间手工艺列入国家级非物质遗产。

(1)南昌瓷板画：用于绘画的陶瓷板主要成分是氧化锆(ZrO2)，请用正确的化学用语表示氧化锆中锆元素的化合价\_\_\_\_\_\_\_。

(2)莲花打锡：以锡为原料，经多道工序将其制成造型各异的锡器。如图是锡在元素周期表中的信息及原子结构示意图。锡的相对原子质量为\_\_\_\_\_\_\_，图中*x*的值为\_\_\_\_\_\_\_。



(3)赣南客家擂茶：制作擂茶要用到茶叶、花生米、芝麻、糯米等，其中富含糖类的是\_\_\_\_\_\_\_，在制作擂茶时，还要用“捞子”捞去残渣，这类似于实验室中的\_\_\_\_\_\_\_操作。

15．(6分)化学就在我们身边，人类的衣食住行都离不开化学。

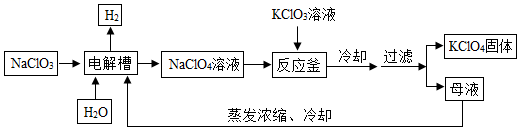
(1)新疆长绒棉的色泽、细度、弹性、纤维长度等优于普通棉花，可以采用\_\_\_\_\_\_\_法来区分新疆长绒棉与人造纤维。

(2)“天问一号”探测器应用了新型镁锂合金，该合金具有减震、消噪和抗电磁干扰性能。镁锂合金属于\_\_\_\_\_\_\_(填“金属”或“合成”)材料。

(3)铝制品抗腐蚀性能好，原因是\_\_\_\_\_\_\_。

(4)化石燃料的大量使用，带来了环境污染和资源枯竭等问题。共享汽车在广泛推广使用乙醇汽油，乙醇属于\_\_\_(填“可再生”或“不可再生”)能源。请写出乙醇在空气中完全燃烧的化学方程式\_\_。

16．(6分)高氯酸钾（KClO4）主要用于生产烟花爆竹。以下是工业生产高氯酸钾 的工艺流程图，请回答问题。



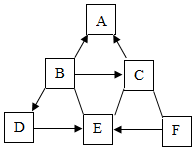
（1）冷却后过滤，说明高氯酸钾的溶解度随温度降低而 \_\_\_\_\_ 。

（2）母液进入电解槽中需经蒸发浓缩，实验室进行蒸发浓缩时需不停搅拌，其目的为 \_\_\_\_\_ 。

（3）反应釜中发生复分解反应，该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_ 。

（4）流程中可循环利用的物质（除水外）为 \_\_\_\_\_ 。

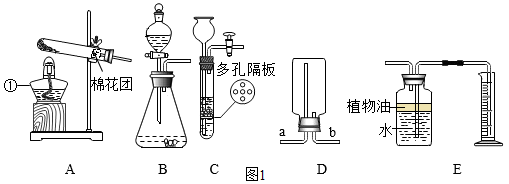
17．(6分)A、B、C、D、E、F为初中化学中常见的物质，它们之间有如图所示的反应关系(“→”表示能转化，“一”表示能发生反应，部分反应物和产物已略去)，其中A和E均为氧化物，B和C的物质类别相同且溶液都能使无色酚酞变红，D可做补钙剂，F中不含氧元素，回答下列问题：



(1)D的化学式为\_\_\_\_\_\_\_。 (2)E的用途为\_\_\_\_\_\_\_。 (3)C一F反应的基本反应类型为\_\_\_\_\_\_\_。(4)B→C的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_。

**四、实验与探究题(本大题包括2小题，共16分)**

18．(8分)实验小组同学从实验室向老师借了如图1所示的仪器完成实验。



(1)仪器①的名称是\_\_\_\_\_\_\_。

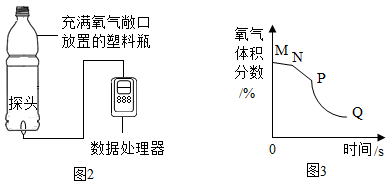
(2)若用高锰酸钾制取氧气，可选用的发生装置是\_\_\_\_\_\_\_(填字母)：如用E装置来测定制得氧气的体积，植物油上方的空气对实验结果\_\_\_\_\_\_\_(填“有”或“无”)影响。

(3)实验室制取二氧化碳时，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_，同学们为了能控制反应的发生和停止，选择的发生装置为\_\_\_\_\_\_\_(填字母)，制得的二氧化碳如用D装置收集，应从\_\_\_\_\_\_\_(填“a”或“b”)端通入。

学校 ： 班级： 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……………………………………装………………………………订……………………………………线………………………………

(4)小组同学在老师的指导下用塑料瓶收集氧气，连接氧气传感器对微粒的运动进行探究(如图2)。



实验步骤为：①将塑料瓶敞口放置；②双手贴在塑料瓶外壁上；③将塑料瓶的瓶口朝下。

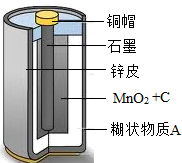
实时测出氧气的体积分数随时间变化的曲线(如图3)。

据图分析，最能说明分子不断运动的是\_\_\_\_\_\_\_(填“MN”、“NP”或“PQ”)段；NP段和MN段相比，氧气体积分数减小加快说明\_\_\_\_\_\_\_。

19．(8分)回收废旧干电池、保护环境是我们每个公民的义务，下面是我校化学兴趣小组探究回收废旧干电池意义的过程(片断)，请帮助他们完成相应报告：

【提出问题】糊状A物质中有没有我们熟悉的离子？

【查阅资料】1 如图是废旧干电池内容物图



2 淀粉遇碘(I2)变蓝色

3 部分酸碱盐溶解性表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | OH- |  | Cl- |  |  |
| H+ | 一 | 溶、挥 | 溶、挥 | 溶 | 溶、挥 |
| Ag+ | 一 | 溶 | 不溶 | 微溶 | 不溶 |
| Ba2+ | 溶 | 溶 | 溶 | 不溶 | 不溶 |

【猜想1】小组中一同学在剥开电池锌壳时，闻到一股淡淡的刺激性气味，因此他猜想：糊状A物质中含有

【设计方案1】取少量白色糊状物与\_\_\_\_\_\_\_混合、研磨，闻到氨味，证明上述猜想正确。

【猜想2】可能含有OH-、、C1-、中的一种或几种。

【设计方案2】为了验证猜想2，设计如下实验，请完成表格中相应内容。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作步骤 | 实验现象 | 结论 |
| 1.取样，溶于适量的水，静置，过滤。取少  量滤液于一支试管中，滴加紫色石蕊试液。 | 石蕊试液不变蓝色 | 没有\_\_\_\_\_\_\_存在 |
| 2.另取少量滤液于另一支试管中，滴加稍过量的稀硝酸 | \_\_\_\_\_\_\_ | 没有存在 |
| 3.再向第2步所得溶液中继续滴加少量的\_\_\_\_\_\_\_溶液 | 无白色沉淀产生 | 没有存在 |
| 4.向第3步所得溶液中再滴加少量硝酸银溶液 | 有白色沉淀产生 | 有\_\_\_\_\_\_\_存在 |
| 5.取白色糊状物，滴加少量碘酒 | 有蓝色出现 | 有淀粉存在 |

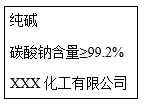
【实验结论】上述实验证明，电池内白色糊状物主要是\_\_\_\_\_\_\_(一种盐)和淀粉两种物质混合而成。

【交流与讨论】回收废旧干电池不仅可保护环境，根据探究过程，同学们认为电池内白色糊状物也有回收价值，请简要说明理由\_\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题(本大题包括1小题，共10分)**

20．某纯碱样品中含有少量氯化钠，为测定该样品中碳酸钠的质量分数是否符合标签要求，小组同学取4份样品实验，溶解在水中，然后加入溶质质量分数为11.1%的氯化钙溶液，测定充分反应后生成沉淀的质量，结果如表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 样品质量/g | 5.32 | 5.32 | 5.32 | 5.32 |
| 氯化钙溶液的质量/g | 20.00 | 40.00 | 60.00 | 80.00 |
| 沉淀的质量/g | 2.00 | *m* | 5.00 | 5.00 |



请计算：

(1)配制200g该浓度的氯化钙溶液需称量 g氯化钙固体，若使用了20g砝码与氯化钙固体位置放反将导致所配氯化钙溶液浓度 (“偏高”、“偏低”或“无影响”)。

(2)表中*m*= ，恰好完全反应时需氯化钙溶液质量为 g。

(3)该样品中碳酸钠的含量是否与标签相符？(写出计算过程)