2022年大庆市初中升学考试

化学

可能用到的相对原子质量：H-1　C-12　N-14　O-16　Na-23　Mg-24　Al-27　Cl-35.5　K-39　Ca-40　Cu-64　Zn-65　Ag-108

一、选择题(本大题共10小题，每小题4分，共40分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合要求)

1. 我国提出争取在2030年前实现碳达峰，2060年实现碳中和，碳中和是指CO_2的排放总量和减少总量相当。下列做法不利于实现此目标的是

A. 太阳能、风能等清洁能源代替化石燃料的使用

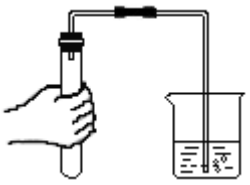
B. 为了实现CO_2的零排放，大规模开采可燃冰作为新能源

C. 大力植树造林，严禁乱砍滥伐森林

D. 在日常生活中，倡导“低碳”生活

2. 下列图示实验操作错误的是

A.
液体的倾倒

B. 
检查装置气密性

C.
检验H_2的纯度

D.
证明CO_2是否集满

3. 成语是中华传统文化的瑰宝，下列成语涉及化学变化的是

A. 百炼成钢　　B. 滴水成冰　　C. 立竿见影　　D. 披荆斩棘

4. 通过学习化学知识：同学们尝试以化学视角解释生活中的常见现象，下列推测不合理的是

A. 上学路上，看到环卫工人在给树木涂刷石灰浆(含硫黄粉)，推测是为了防止害虫生卵

B. 看电视时，新闻中提到“冰墩墩”外壳采用环保PVC(聚氯乙烯)及PC(聚碳酸酯)制作而成、推测该材料为天然有机高分子材料

C. 学炒菜时、油锅不慎着火，用锅盖盖灭、推测灭火的主要原因是隔绝了空气

D. 假期旅行时、在宾馆中用肥皂洗衣服，发现水中易起浮渣，推测该地区水的硬度较大

5. 化学的世界五彩缤纷，在化学变化中感受化学之美。下列反应的现象或化学方程式错误的是

A. 铝丝浸入硫酸铜溶液中，铝丝上附着红色固体，溶液蓝色变浅：$2Al+3CuSO_4=Al_2(SO_4)_3+3Cu$

B. 向黄色的 $FeCl_3$ 溶液中加入 NaOH 溶液，产生红褐色沉淀：$FeCl_3+3NaOH=Fe(OH)_3\downarrow+3NaCl$

C. 紫红色的铜丝浸入稀硫酸中，产生无色气泡，溶液变为蓝色：$Cu+H_2SO_4=CuSO_4+H_2\uparrow$

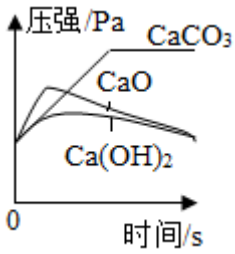
D. 黑色的氧化亚铁溶于稀盐酸中，溶液变为浅绿色：$FeO+2HCl=FeCl_2+H_2O$

6. 为达到下列实验目的，相应的实验操作合理的是

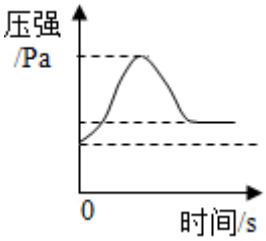
选项	实验目的	实验操作
A	除去 KCl 溶液中少量 $CaCl_2$ 杂质	向溶液中通入过量的 CO_2 气体，过滤
B	测定质量分数为 98%的浓硫酸的 pH	用玻璃棒蘸取待测液滴到 pH 试纸上，把试纸显示的颜色与标准比色卡对照
C	鉴别尿素和碳铵两种化肥	取少量两种化肥分别置于研钵中，各加入少量熟石灰粉末，混合、研磨，闻气味
D	配制 48g 质量分数为 6%的 NaCl 溶液	用托盘天平称量 2.88gNaCl 倒入烧杯中，用量筒量取所需水于烧杯中，用玻璃棒搅拌

A. A　　B. B　　C. C　　D. D

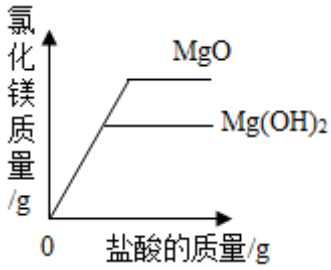
7. 下列图象能正确反映对应变化关系的是

A. 

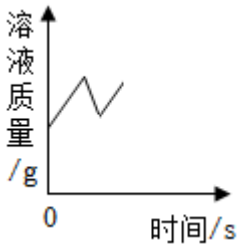
在盛有不同固体的三个密闭容器中，分别加入等量质量分数为 10%的盐酸

B. 

在密闭容器中用红磷测定空气中氧气的含量

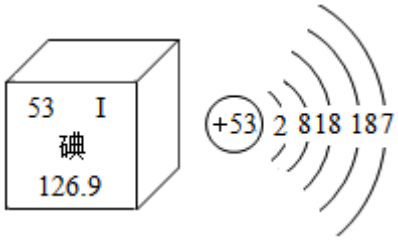
C. 

向质量均为 6.0g 的 MgO、$Mg(OH)_2$ 固体中，分别加入 100g 质量分数为 20%的盐酸

D. 

将锌粉加入到 $Cu(NO_3)_2$ 和 $AgNO_3$ 的混合溶液中，溶液最终变为无色

8. 碘元素被称为“智力元素”。是人体必需的微量元素之一、下列叙述正确的是



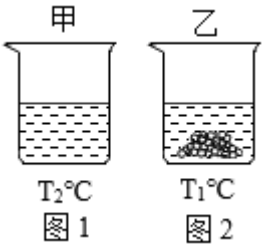
A. 碘原子核内有 53 个质子，一个碘原子的质量是 126.9g

B. 碘原子核内质子的总质量等于核外电子的总质量

C. 食用碘盐可预防碘缺乏病，人体摄入碘越多越有利于健康

D. 碘离子(I^-)核外有 5 个电子层、最外层有 8 个电子

9. 甲、乙两个烧杯中各盛有 100.0g 水，T_2℃时，分别加入质量均为 ag 的 KNO_3 或 KC1 固体，充分溶解后，甲烧杯中现象如图 1 所示，再将两个烧杯同时降温至 T_1℃、乙烧杯中现象如图 2 所示。



KNO_3 和 KC1 在不同温度时的溶解度表									
温度/℃		0	T_1	20	T_2	40	60	80	100
溶解度	KNO_3	13.3	25.0	31.6	35.1	63.9	110	169	246

/g	KC1	27.6	31.8	34.0	35.1	40.0	45.5	51.1	56.7

下列说法正确的是（　）

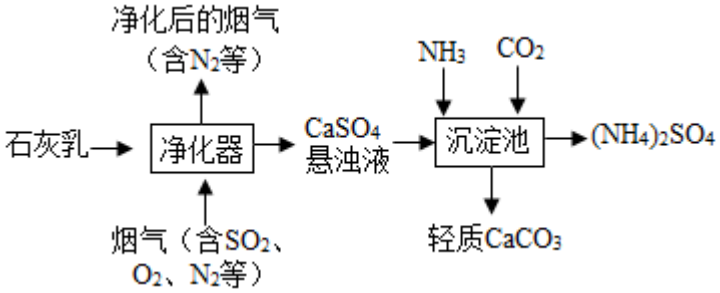
A. 乙烧杯中加入的固体一定是 KNO_3

B. 图 1 中溶液可能是该溶质的饱和溶液，图 2 中上层清液一定是该溶质的饱和溶液

C. 若从 T_1℃重新升高到 T_2℃，甲、乙两溶液中的溶质质量分数一定不相等

D. a 的取值范围为 31.8<a≤35.1

10. 下图为模拟烟气处理，并得到轻质 $CaCO_3$ 的主要流程。已知 SO_2 是酸性氧化物，化学性质与 CO_2 相似。下列说法错误的是



A. 净化时反应的化学方程式：$Ca(OH)_2+SO_2+O_2=CaSO_4+H_2O$

B. 净化时用石灰乳而不用石灰水，是为了充分吸收 SO_2

C. SO_2 通入紫色石蕊溶液，溶液变红

D. 沉淀时应先通入 NH_3，再通 CO_2

二、填空题(本大题包括 5 小题，共 30 分)

11. 应用化学知识解决厨房中的问题：

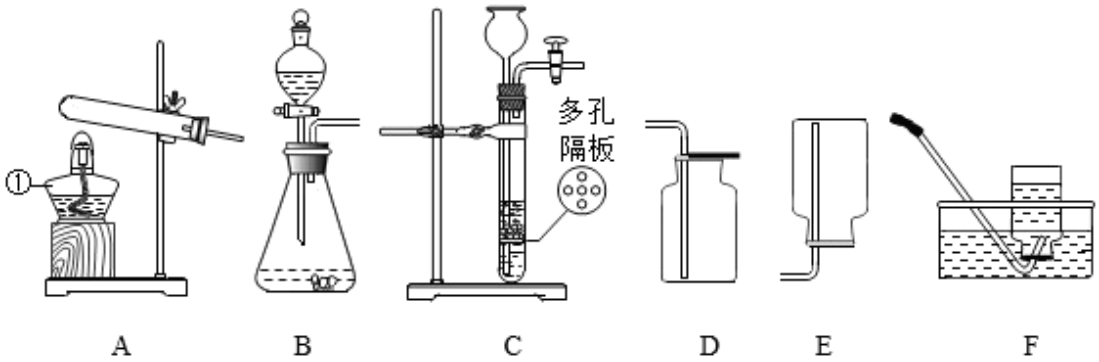
（1）用洗洁精洗碗，因为洗洁精对油污具有_____功能。

（2）提倡食用铁强化酱油，可以预防_____。

（3）发现电水壶中有较多水垢，用厨房中的_____清洗。

（4）铁锅易锈蚀，防止铁锅锈蚀的一种便捷方法是_____。

12. 根据下列装置，回答问题：



（1）写出图中标号①仪器的名称：_____。

（2）实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气，选择的发生装置是_____(填字母)，反应的化学方程式为_____。

（3）一氧化氮(NO)是抗菌领域的明星分子。常温下，NO 难溶于水且不与水反应。易与 O_2 反应生成 NO_2 气体。实验室收集少量 NO，选择的装置是_____(填字母)。

13. 我国从二氧化碳人工合成淀粉取得重大突破性进展，被国际学术界誉为“影响世界的重大颠覆性技术”。请回答下列问题：

（1）淀粉没有甜味、是否属于糖类物质？_____(填“是”或“否”)。

（2）淀粉的化学式为$(C_6H_{10}O_5)_n$，其中碳、氧元素的质量比为_____。

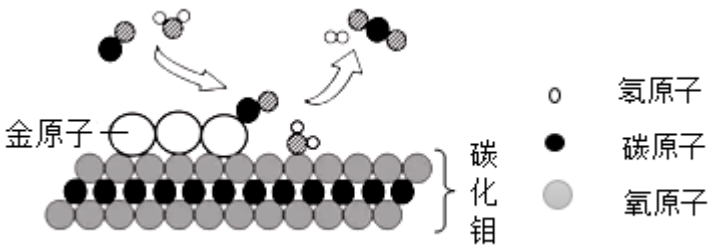
（3）粮食酿酒原理：①淀粉水解成葡萄糖②葡萄糖在酒化酶的作用下生成乙醇和二氧化碳。请写出反应②的化学方程式_____，该反应的基本反应类型为_____。

（4）固定和利用二氧化碳能有效减少空气中的温室气体。工业上利用 CO_2 和物质 X 反应生产尿素、化学方程式为$CO_2+2X=CO(NH_2)_2+H_2O$，则 X 的化学式为_____。

（5）二氧化碳灭火器是常用灭火器之一、灭火时，将液态 CO_2 喷出，起到降温和隔绝空气的作用、降温的原因是_____，隔绝空气利用 CO_2 的性质是_____。

14. 学习化学使我们从五彩缤纷的宏观世界步入了充满神奇色彩的微观世界。阅读下列材料。回答问题：

1.我国科学家研究出碳化钼(Mo_2C)负载金原子组成的高效催化体系，使 CO 和 H_2O 在 120℃下发生反应，反应的微观模型如图所示。

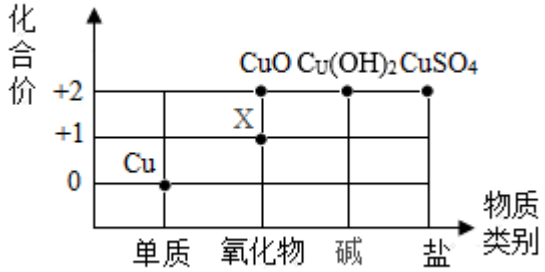


（1）碳化钼(Mo_2C)中、钼元素为_____(填“金属”或“非金属”)元素。

（2）该反应过程中：①金原子对_____(填“CO”或“H_2O”)起吸附催化作用。

②反应的化学方程式为_____。

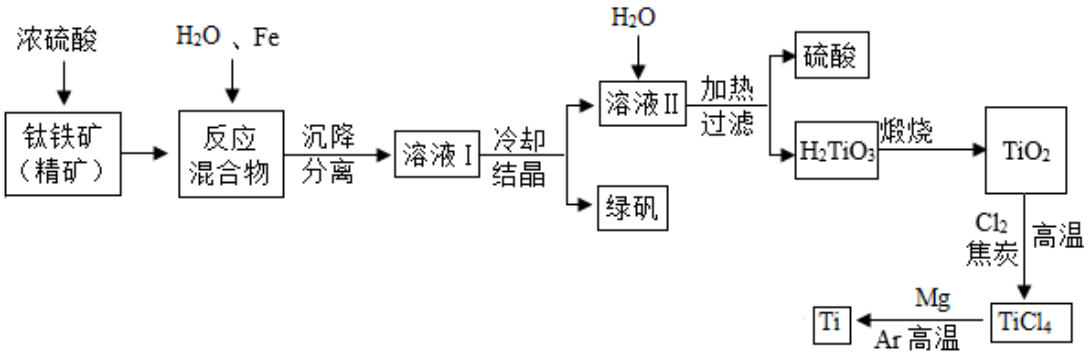
II.分类法是学习化学的重要方法之一，某同学结合元素化合价构建了铜及其化合物的“化合价-物质类别”关系图，如图所示。



（3）写出物质 X 的化学式_____。

（4）配平化学方程式：___Cu+___H_2SO_4(浓)$\overset{\Delta}{=}$___$CuSO_4$+___$SO_2\uparrow$+___H_2O___

15. 中国航天工业飞速发展，金属钛常被用于航空航天工业。下图是以钛铁矿为主要原料冶炼金属钛的生产工艺流程：



已知：钛铁矿主要成分为钛酸亚铁($FeTiO_3$)。请回答下列问题：

（1）$FeTiO_3$ 中钛元素的化合价为_____。

（2）钛铁矿溶浸在浓硫酸中发生反应 $FeTiO_3+2H_2SO_4$(浓)$=TiOSO_4+FeSO_4+2H_2O$，反应前需将钛铁矿粉碎的目的是_____。

（3）溶液II的主要溶质为 $TiOSO_4$，加热时和水发生反应。经过滤得到 H_2TiO_3。写出化学方程式：_____。

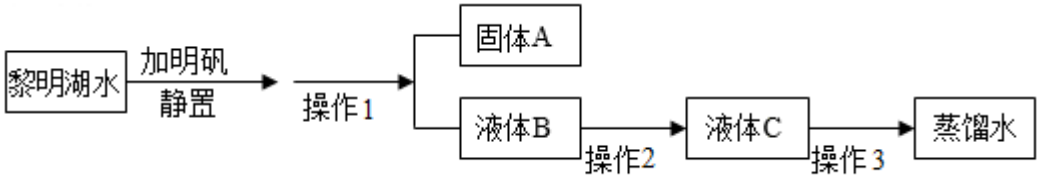
（4）TiO_2、Cl_2 和焦炭发生反应 $TiO_2+2C+2Cl_2\overset{高温}{=\!=\!=}TiCl_4+2X$，X 的化学式为_____。

（5）$TiCl_4+2Mg \xlongequal[Ar]{高温} 2MgCl_2+Ti$，此反应中气体 Ar 的作用是_____。

（6）在流程中，可用 Na 代替 Mg 制取 Ti，其原因是_____。

三、实验题(本大题包括 2 小题，共 22 分)

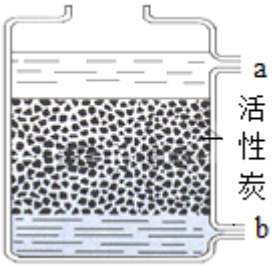
16. 同学们在实验室模拟水厂净化工艺，将采集的黎明湖水净化成自来水，终制成蒸馏水，实验流程如图所示：



请回答下列问题：

（1）加入明矾的作用是_____，操作 1 所需的玻璃仪器有_____。

（2）操作 2 是利用活性炭吸附水中的杂质，除去异味。如图是活性炭净水器示意图，为了达到较好的净化效果，液体 B 应该从_____端通入(填“a”或“b”)。



（3）通过操作 3 可以得到净化程度更高的蒸馏水。

①操作 3 的名称是_____。

②实验时，除了向烧瓶中加入液体 C，还需要加入少量的_____，其作用是_____。

（4）高铁酸钾(K_2FeO_4)是一种新型高效水处理消毒剂。

①高铁酸钾与水反应生成氢氧化钾、氢氧化铁和氧气。请写出此反应的化学方程式：_____。

②制备高铁酸钾的原理如下：$3NaClO+4NaOH+2Fe(OH)_3=2Na_2FeO_4+3NaCl+5H_2O$、$Na_2FeO_4+2KOH=K_2FeO_4+2NaOH$，试比较 Na_2FeO_4 和 K_2FeO_4 的溶解度，Na_2FeO_4___K_2FeO_4(填“>”、“<”或“=”)。

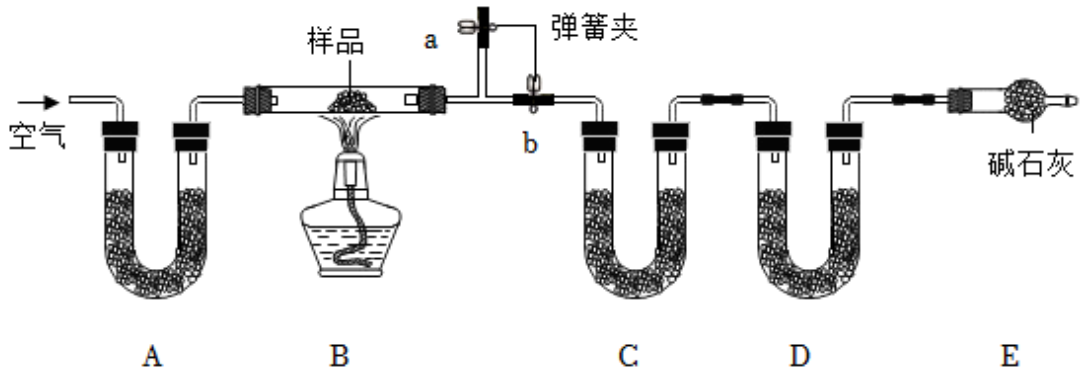
17. 春晚节目《只此青绿》取材于宋朝王希孟的《千里江山图》，画中主要用了石绿、石青两种矿物质颜料。

I.石绿，又称孔雀石，主要成分的化学式为 $Cu_2(OH)_2CO_3$，我国古代曾用孔雀石炼铜，涉及两步反应。

（1）请写出第一步反应的化学方程式：_____。

II.石青。又称蓝铜矿。主要成分的化学式为 $xCu(OH)_2 \cdot yCuCO_3$，某学习小组设计实验对其组成进行探究(假设矿石中其它杂质受热不分解，不溶于水且不与稀硫酸反应。

方案 1：收 6.00g 干燥样品放入图中硬质玻璃管中加热，充分反应后测得装置 C 增重 0.27g，装置 D 增重 1.32g。



（2）装置 A 和 D 中盛放的药品应选择：A_____，D_____(填序号)。

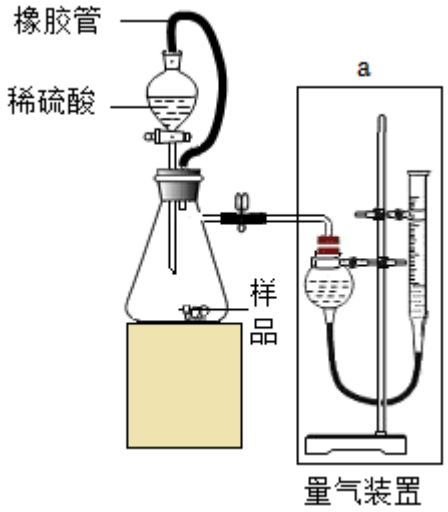
①碱石灰　　②浓硫酸　　③氯化钙　　④无水硫酸铜

（3）装置 E 中碱石灰的作用为_____。

（4）实验开始前先关闭弹簧夹 b，打开弹簧夹 a，通入空气，一段时间后，打开弹簧夹 b，关闭弹簧夹 a，点燃酒精灯加热。样品充分反应后，停止加热，继续通入空气至玻璃管冷却。反应后继续通空气的目的是_____。

（5）经计算得出 x：y=_____，如果样品未干燥，可能导致 x：y 的值_____(填“偏大”或“偏小”)

方案 2：向一定质量的干燥样品中加入足量稀硫酸，通过测定产生 CO_2 气体体积和反应后剩余固体的质量来确定其组成，装置如图所示。



（6）为了减小实验误差，试分析量气装置中液体的选择原则____，量气装置读数时应____(填序号)，最后平视凹液面最低处读数。

①先使量气装置两侧液面相平，再恢复至室温

②先恢复至室温，再使量气装置两侧液面相平

（7）橡胶管 a 连接分液漏斗和锥形瓶，试推测橡胶管 a 的作用：_____，_____。

（8）反应后读数时，若量气装置右侧液面高于左侧(其它操作均正确)，可能会导致测定的气体体积___(填“偏大”或“偏小”)。

四、计算题(共 8 分)

18. 含氯消毒液是家庭常用的消毒用品，有效成分为次氯酸钠(NaClO)。工业制备原理为 $Cl_2+2NaOH=NaClO+NaCl+H_2O$。现向质量分数为 8.0%的 NaOH 溶液中通入氯气，制得质量分数为 5.0%的 NaClO 消毒液(溶质为 NaCl、NaClO 和 NaOH)2980g，请回答下列问题：

（1）NaClO 中氯元素的化合价为_____。

（2）已知质量分数为 0.05%的 NaClO 消毒液用于家居消毒效果较好。现用 10g 质量分数为 5.0%的 NaClO 消毒液，配制质量分数为 0.05%的 NaClO 消毒液，需加入水的质量为_____g。

（3）请计算质量分数为 5.0%的 NaClO 消毒液中 NaOH 的质量分数是___？(写出计算过程，计算结果精确至 0.1%)。

2022年大庆市初中升学考试

化学

可能用到的相对原子质量：H-1　C-12　N-14　O-16　Na-23　Mg-24　Al-27　Cl-35.5　K-39　Ca-40　Cu-64　Zn-65　Ag-108

一、选择题(本大题共10小题，每小题4分，共40分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合要求)

1. 我国提出争取在2030年前实现碳达峰，2060年实现碳中和，碳中和是指CO_2的排放总量和减少总量相当。下列做法不利于实现此目标的是

A. 太阳能、风能等清洁能源代替化石燃料的使用

B. 为了实现CO_2的零排放，大规模开采可燃冰作为新能源

C. 大力植树造林，严禁乱砍滥伐森林

D. 在日常生活中，倡导“低碳”生活

【答案】B

【解析】

【详解】A、太阳能、风能等清洁能源代替化石燃料的使用，可以减少CO_2的排放，做法利于实现此目标；

B、为了实现CO_2的零排放，要合理开采可燃冰作为新能源，大量开采会造成资源浪费，做法不利于实现此目标；

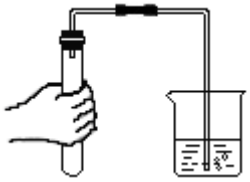
C、大力植树造林，严禁乱砍滥伐森林，植物光合作用吸收二氧化碳，做法利于实现此目标；

D、在日常生活中，倡导“低碳”生活，可以减少CO_2的排放，做法利于实现此目标；

故选B。

2. 下列图示实验操作错误的是

A. 液体的倾倒

B.  检查装置气密性

C. 检验 H_2 的纯度　　D. 证明 CO_2 是否集满

【答案】C

【解析】

【详解】A、取用液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨试管口，图中所示操作正确；

B、检查装置气密性的方法：把导管的一端浸没在水里，双手紧贴容器外壁，若导管口有气泡冒出，装置不漏气，图中所示操作正确；

C、检验氢气纯度时，用拇指堵住管口，移近火焰，松开拇指点火，如果听到尖锐的爆鸣声，表明氢气不纯，需要再收集，再检验，直到响声很小，才表明氢气纯净，酒精灯应该点燃，图中所示操作错误；

D、检验二氧化碳是否集满，将燃着的木条放在集气瓶口，木条熄灭证明二氧化碳已集满，图中所示操作正确。

故选：C。

3. 成语是中华传统文化的瑰宝，下列成语涉及化学变化的是

A. 百炼成钢　　B. 滴水成冰　　C. 立竿见影　　D. 披荆斩棘

【答案】A

【解析】

【详解】A、百炼成钢过程中，碳和氧气反应生成二氧化碳，属于化学变化；

B、滴水成冰的过程中是物质状态的变化，没有新物质生成，属于物理变化；

C、立竿见影是光的直线传播，没有新物质生成，属于物理变化；

D、披荆斩棘没有新物质生成，属于物理变化；

故选 A。

4. 通过学习化学知识：同学们尝试以化学视角解释生活中的常见现象，下列推测不合理的是

A. 上学路上，看到环卫工人在给树木涂刷石灰浆(含硫黄粉)，推测是为了防止害虫生卵

B. 看电视时，新闻中提到“冰墩墩”外壳采用环保 PVC(聚氯乙烯)及 PC(聚碳酸酯)制作而成、推测该材料为天然有机高分子材料

C. 学炒菜时、油锅不慎着火，用锅盖盖灭、推测灭火的主要原因是隔绝了空气

D. 假期旅行时、在宾馆中用肥皂洗衣服，发现水中易起浮渣，推测该地区水的硬度较大

【答案】B

【解析】

【详解】A、用混有硫磺粉的石灰浆涂刷树木的目的是防止害虫生卵，故选项推测正确；

B、PVC(聚氯乙烯)及 PC(聚碳酸酯)制作而成，属于塑料，该材料为有机合成材料，故选项推测错误；

C、灭火的原理有：隔绝空气（或氧气）、清除可燃物、降低温度至可燃物的着火点以下，炒菜时、油锅不慎着火，用锅盖盖灭，其灭火原理是隔绝氧气或空气，故选项推测正确；

D、 硬水中加入肥皂水会出现大量浮渣，因此测该地区水的硬度较大，故选项推测正确。

故选：B。

5. 化学的世界五彩缤纷，在化学变化中感受化学之美。下列反应的现象或化学方程式错误的是

A. 铝丝浸入硫酸铜溶液中，铝丝上附着红色固体，溶液蓝色变浅：

$2Al+3CuSO_4=Al_2(SO_4)_3+3Cu$

B. 向黄色的 $FeCl_3$ 溶液中加入 NaOH 溶液，产生红褐色沉淀：

$FeCl_3+3NaOH=Fe(OH)_3\downarrow+3NaCl$

C. 紫红色的铜丝浸入稀硫酸中，产生无色气泡，溶液变为蓝色：

$Cu+H_2SO_4=CuSO_4+H_2\uparrow$

D. 黑色的氧化亚铁溶于稀盐酸中，溶液变为浅绿色：$FeO+2HCl=FeCl_2+H_2O$

【答案】C

【解析】

【详解】A、铝丝浸入硫酸铜溶液中，铝和硫酸铜反应生成硫酸铝和铜，铝丝上附着红色固体，溶液蓝色变浅，该反应的化学方程式为：$2Al+3CuSO_4=Al_2\left(SO_4\right)_3+3Cu$，不符合题意；

B、向黄色的氯化铁溶液中加入氢氧化钠溶液，氢氧化钠和氯化铁反应生成氢氧化铁和氯化钠，产生红褐色沉淀，该反应的化学方程式为：

$3NaOH+FeCl_3=Fe(OH)_3\downarrow+3NaCl$，不符合题意；

C、紫红色的铜丝浸入稀硫酸中，铜位于金属活动性顺序表氢的后面，不和稀硫酸不反应，无明显现象，符合题意；

D、黑色的氧化亚铁和稀盐酸反应生成氯化亚铁和水，现象为：黑色固体逐渐溶解，溶液变为浅绿色，该反应的化学方程式为：$FeO+2HCl=FeCl_2+H_2O$，不符合题意。

故选 C。

6. 为达到下列实验目的，相应的实验操作合理的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去 KCl 溶液中少量 $CaC1_2$ 杂质	向溶液中通入过量的 CO_2 气体，过滤
B	测定质量分数为 98%的浓硫酸的 pH	用玻璃棒蘸取待测液滴到 pH 试纸上，把试纸显示的颜色与标准比色卡对照
C	鉴别尿素和碳铵两种化肥	取少量两种化肥分别置于研钵中，各加入少量熟石灰粉末，混合、研磨，闻气味
D	配制 48g 质量分数为 6%的 NaCl 溶液	用托盘天平称量 2.88gNaCl 倒入烧杯中，用量筒量取所需水于烧杯中，用玻璃棒搅拌

A. A　　B. B　　C. C　　D. D

【答案】C

【解析】

【详解】A、二氧化碳和杂质不反应，无法除去杂质，A 错，不符合题意；

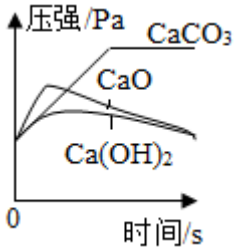
B、浓硫酸具有腐蚀性，会腐蚀滤纸，B 错，不符合题意；

C、尿素中不含铵根离子，碳铵中含有铵根；加熟石灰研磨，尿素没反应，碳铵有强烈的氨味，可以鉴别出，C 对，符合题意；

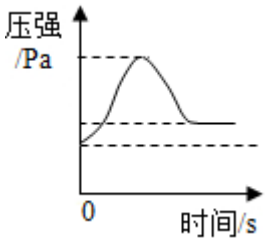
D、托盘天平的精确值是 0.1g 无法准确测出 2.88g 质量，D 错，不符合题意。

故选 C。

7. 下列图象能正确反映对应变化关系的是

A. 

在盛有不同固体的三个密闭容器中，分别加入等量质量分数为 10%的盐酸

B. 

在密闭容器中用红磷测定空气中氧气的含量

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/248112003027006041