

2023 年陕西省初中学业水平考试(A 卷)

化学试卷

本试卷分为第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)。全卷共 6 页,总分 60 分,考试时间 60 分钟。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

可能用到的相对原子质量: H—1 O—16 S—32 Fe—56

第一部分(选择题 共 18 分)

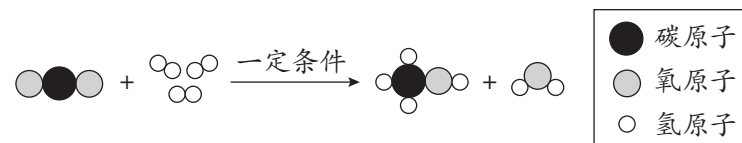
一、选择题(共 9 小题,每小题 2 分,计 18 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 碳元素是组成物质种类最多的元素。下列物质只含碳元素的是 ()
A. 石灰石 B. 金刚石 C. 碳酸 D. 石蜡
2. 下列生活中常见物质的化学式书写正确的是 ()
A. 冰: H_2O B. 铁锈: Fe_3O_4
C. 黄铜: Cu D. 食盐: Na_2SO_4
3. 诗词凝聚中华传统文化的精髓。下列诗句描写的变化体现了物质的化学性质的是 ()
A. 千里冰封,万里雪飘 B. 蒹葭苍苍,白露为霜
C. 野火烧不尽,春风吹又生 D. 明月松间照,清泉石上流
4. 下列实验基本操作正确的是 ()



- A. 收集 CO_2 B. 加大理石 C. 溶解粗盐 D. 熄灭酒精灯
5. 氧气是维持生命的重要物质。下列说法不正确的是 ()
A. 自然界绿色植物的光合作用产生氧气,同时消耗大气中的二氧化碳
B. 工业上分离液态空气制氧,利用的是液氧、液氮的沸点不同
C. 家用制氧机有的是通过吸附空气中的氮气得到较纯的氧气,该过程氧分子未发生变化
D. 实验室电解水制氧气,生成氢气和氧气的质量比为 2:1
6. 我国科学家首次突破以二氧化碳为原料获得淀粉的人工合成工艺技术。其中关键一步反应的微观示意图如图。下列有关

该反应的说法不正确的是 ()

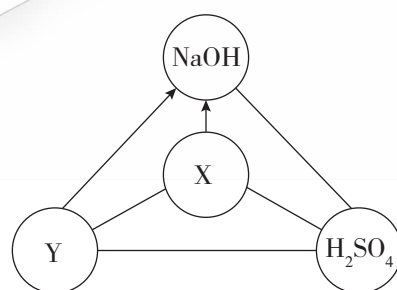


第 6 题图

- A. 反应涉及 6 种物质
B. 反应前后各类原子的数目不变
C. 反应有利于“低碳”目标的落实
D. 参加反应的反应物的分子数目比为 1:3
7. 用下列各组物质进行实验,能验证 Mg、Ag、Cu 三种金属活动性强弱的是 ()
A. Mg、Ag、Cu、稀硫酸 B. Mg、Ag、 CuSO_4 溶液
C. Ag、Cu、 MgCl_2 溶液 D. Ag、 CuCl_2 溶液、 MgSO_4 溶液
8. 试管内盛有 $20\text{ }^\circ\text{C}$ 的饱和硝酸钾溶液,其上漂浮一小木块。如图所示,将试管插入烧杯内的冰水混合物中,一段时间后,下列有关说法不正确的是 ()
A. 试管内溶液的质量变小
B. 试管内有固体析出
C. 试管内溶液的溶质质量分数变大
D. 小木块浸入溶液内的体积变大
9. 如图是初中四种常见物质之间的常见反应关系图,图中“—”表示相连的两种物质能反应,“→”表示两端的物质通过一步反应能转化。下列说法不正确的是 ()



第 8 题图



第 9 题图

- A. X 一定是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. Y 可能是钠盐
C. X 与 Y 不可能都是盐 D. X 与 Y 反应能生成 NaOH

第二部分(非选择题 共 42 分)

二、填空及简答题(共 6 小题,计 24 分)

10. (3 分)陕西西安是丝绸之路的起点。2023 年 5 月 18 日—19 日,中国—中亚峰会在西安成功举办。这是我国今年迎来的一场外交盛会,对推动“一带一路”高质量建设具有里程碑意义。

(1)中国丝绸蜚声海外,是丝绸之路的代表性商品。丝绸的主要成分属于 (填“天然”或“合成”)纤维。
(2)中国—中亚天然气管道为中国输送的天然气,在我国天然气进口量中占据重要地位。天然气是一种 (填“可再生”或“不可再生”)能源,其主要成分是。

11. (4 分)近年来,从“嫦娥”奔月到“天问”探火,中国航天技术在人类探索浩瀚宇宙的前沿不断创新、突破。

(1)“嫦娥五号”取回的月岩主要成分是钛酸亚铁,其化学式为 FeTiO_3 。下列说法正确的是 (填字母)。

- A. 月岩是一种氧化物
B. FeTiO_3 中钛元素的化合价为 +4
C. FeTiO_3 中存在 Fe^{3+}

(2)“天问一号”探测器的太阳能电池板使用的材料是硅。工业上利用石英砂(主要成分为 SiO_2)制取粗硅的反应原理是 $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{X} \uparrow$,则 X 为,该反应属于基本反应类型中的 反应。

(3)航天科技也改变着我们的生活。在太空经过基因改良培育的“航西瓜”“航甜瓜”,因其所含糖分、水分高而更加香甜可口,其中糖类属于 (填“有机”或“无机”)营养素。

12. (3 分)曾在央视新闻联播亮相的非物质文化遗产—打铁花,是一种传统的民间焰火表演艺术。其原理是将生铁烧至熔化成为铁水,再将铁水在空中用力击打而形成四处飞溅的耀眼“铁花”。

(1)生铁属于 (填“单质”或“合金”)。
(2)烧铁水时,用鼓风机不断向燃着的焦炭中鼓入空气,其目的是。
(3)打铁花在冬季表演更安全,因打开的铁花会迅速降温。这说明金属材料导热性能 (填“良好”或“不好”)。

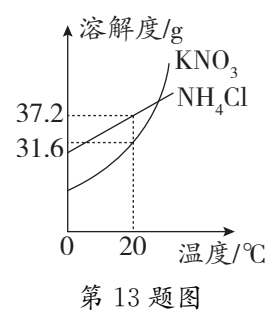
13. (5 分)小明参加学校组织的劳动实践活动。

(1)小明在麦田劳动时看到麦子叶色浓绿,长势喜人,农场工人告诉他是及时施用了一种复合肥。农场仓库存放的化肥有 KNO_3 、 K_2SO_4 、 NH_4Cl ,其中属于复合肥的是,三种化肥包装袋上均写着防雨防潮,其原因是。

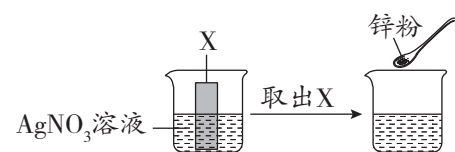
(2)小明想在家里尝试无土栽培,便从农场带回了三种化肥,使用时却因标记不清而无法区分 KNO_3 和 K_2SO_4 ,于是到化学实验室进行鉴别。他取少量其中一种化肥于试管中,加水溶解后,向其中滴加 2~3 滴某溶液,立即出现了白色沉淀,可确

定所取的化肥是 K_2SO_4 。请写出发生反应的化学方程式：
_____（只写一个）。

(3) 配制无土栽培营养液时, 小明依据如图想先配制两种化肥的饱和溶液以备后用。配制时, 假设室温为 $20^\circ C$, 若小明用等体积的水配制成恰好饱和的两种化肥溶液, 则两种溶液中 NH_4Cl 与 KNO_3 的质量比为 _____。



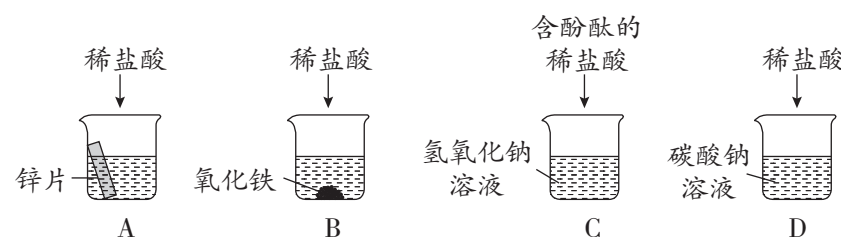
14. (4 分) 如图, 将金属 X 插入烧杯内的 $AgNO_3$ 溶液中, 观察到溶液颜色变蓝后取出 X, 向烧杯内再加入一定量锌粉, 振荡后, 溶液蓝色逐渐消失。



第 14 题图

- (1) 金属 X 是 _____。
- (2) 加入锌粉, 溶液蓝色消失的原因是 _____ (用化学方程式表示)。
- (3) 实验结束后, 烧杯内的溶液中一定 _____ (填“存在”或“不存在”) $AgNO_3$ 。

15. (5 分) 化学学习小组同学在探究盐酸的化学性质时, 进行了如图所示的实验。



(注: 烧杯内的反应均充分进行)

第 15 题图

- (1) A 中看到的现象是 _____。
- (2) 反应后溶液颜色为黄色的是 _____ (填字母)。
- (3) D 中发生反应的化学方程式是 _____。
- (4) 探究实验结束后, 用长滴管吸取 C 中的溶液逐滴加入 B 中, 开始无沉淀生成, 后生成红褐色沉淀。则下列分析推理合理的是 _____ (填序号)。
- ① 长滴管中吸取的 C 中溶液为红色
- ② 滴加前, B 中有固体剩余
- ③ 滴加后, B 中溶液 pH 变大

三、实验及探究题(共 2 小题, 计 13 分)

16. (6 分) 图 1 是实验室常见的气体制备装置。

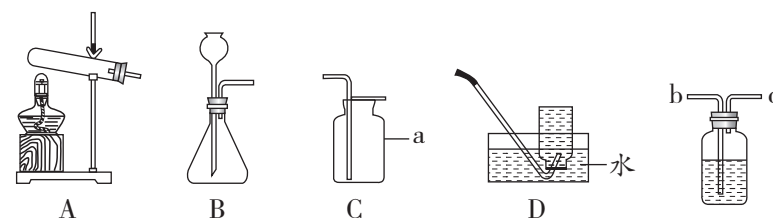


图 1

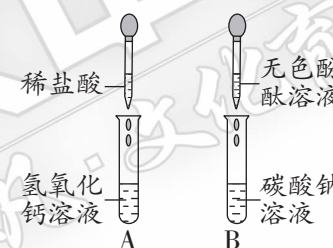
第 16 题图

- (1) 写出标有字母 a 的仪器名称: _____。
- (2) 用过氧化氢溶液和二氧化锰制氧气时, 应选择的气体发生装置是 _____ (填字母), 发生反应的化学方程式为 _____。
- (3) 用图 2 装置检验 CO_2 , 装置中的无色溶液应是 _____, 检验时, 气体应从 _____ (填“b”或“c”) 端通入。

17. (7 分) 学习小组同学进行了如图所示的实验, 并展开了拓展学习与探究。

【学习交流】

- (1) 上述实验 A 中无明显现象, B 中溶液颜色呈 _____ 色。
- (2) 写出 A 中发生反应的化学方程式: _____。



第 17 题图

【提出问题】

反应后 A 中溶液的溶质成分是什么?

【作出猜想】

猜想一: $CaCl_2$;

猜想二: $CaCl_2$ 、 HCl ;

猜想三: $CaCl_2$ 、 $Ca(OH)_2$ 。

【查阅资料】

$CaCl_2$ 溶液呈中性。

【讨论交流】在讨论方案时, 某些同学认为可以直接将 B 中滴了无色酚酞的碳酸钠溶液倒入 A 中, 根据实验现象来验证猜想, 其中甲、乙、丙三位同学的观点如表。

同学	预测实验现象	结论
甲	产生白色沉淀, 溶液为无色	猜想一成立
乙	产生无色气泡, 溶液为无色	猜想二成立
丙	产生白色沉淀, 溶液为红色	猜想三成立

你认为上述 _____ 同学依据预测实验现象得出的结论是不合理的。

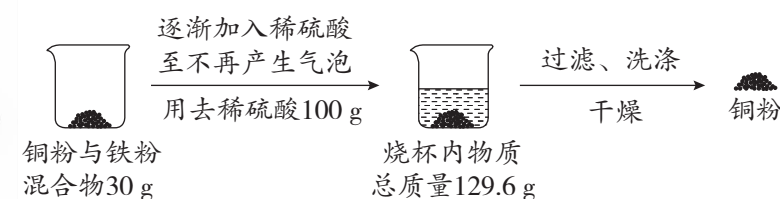
【实验验证】丁同学将 B 中溶液倒入 A 中进行实验, 观察到有无色气泡和白色沉淀生成, 溶液为红色, 与甲、乙、丙三位同学预测的实验现象有所不同。实验中产生的白色沉淀是 _____ (填化学式), 丁同学的实验现象能证明猜想 _____ 成立。

【反思拓展】大家认为还可以选择其他方案来验证猜想。你认为下列方案可行的是 _____ (填序号)。

- ① 测 A 中溶液的 pH
- ② 向 A 中溶液中通入 CO_2 气体
- ③ 向 A 中溶液中滴加 $AgNO_3$ 溶液

四、计算与分析题(5 分)

18. (5 分) 学习小组同学利用如图实验, 回收实验室废弃的铜粉与铁粉混合物中的铜粉。



第 18 题图

请完成下列分析及计算:

- (1) 反应生成氢气的质量是 _____ g。
- (2) 计算上述实验回收铜粉的质量。(忽略回收过程中铜粉的损失)
- (3) 上述实验所用稀硫酸的溶质质量分数 _____ (填“可能”或“不可能”) 是 15%。

2022 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分为第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

本试卷总分 60 分,考试时间 60 分钟。

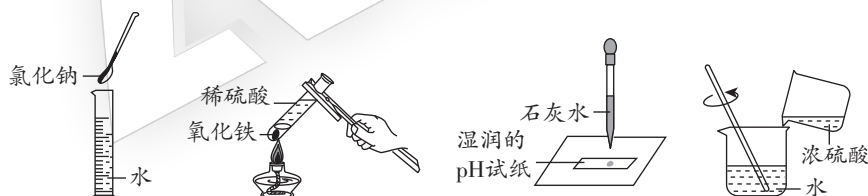
题号	一	二	三	四	总分
得分					

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Ca—40

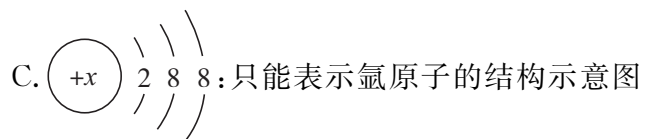
第一部分(选择题 共 18 分)

一、选择题(共 9 小题,每小题 2 分,计 18 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 化学物质使世界异彩纷呈。下列物质属于化合物的是 ()
A. 红色的葡萄酒 B. 紫色的高锰酸钾
C. 淡蓝色的液氧 D. 银白色的不锈钢
2. 从分子、原子角度认识物质是化学科学的重要特征。下列物质中含有多种分子的是 ()
A. 甲烷 B. 空气 C. 冰水 D. 黄金
3. 化学让生活更美好。下列说法正确的是 ()
A. 制糖工业中用活性炭脱色,利用的是其吸附性
B. 氦气通电发出粉红色的光,发生的是化学变化
C. 用干冰营造舞台意境时,看到的白雾是二氧化碳气体
D. 硬水软化后口感更好,因煮沸时除去了硬水中的所有杂质
4. 实验操作是实践探究的基础。下列操作正确的是 ()



- A. 溶解 B. 加热 C. 测 pH D. 稀释
5. 对比是一种有效的学习方法。下列各组对比结论不正确的是 ()
A. 铁和生铁的硬度不同
B. 生石灰和熟石灰的元素组成不同
C. 浓盐酸和浓硫酸的挥发性不同
D. 白磷和红磷燃烧的现象不同
6. 化学符号具有独特的学科内涵。下列各项对相关符号含义的说法正确的是 ()
A. $2\text{H}_2\text{O}_2$: 只能表示 2 个过氧化氢分子
B. SO_3^{2-} : 只能表示硫酸根离子

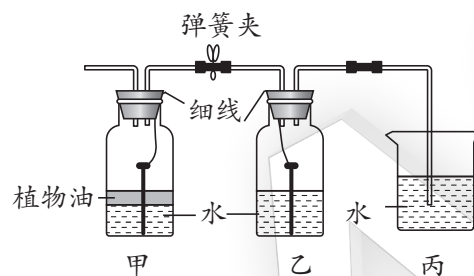


D. Ag: 只能表示金属银

7. 化学实验中常会出现一些“出乎意料”的现象或结果,下列各项对相关异常情况的解释不合理的是 ()

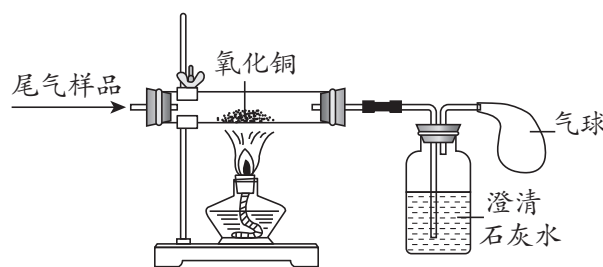
实验				
异常情况	未看到火星四射	滤液浑浊	测定结果偏大	澄清石灰水未变浑浊
选项	A. 可能是温度未达到铁丝的着火点	B. 可能是滤纸破损	C. 可能是红磷的量不足	D. 可能是二氧化碳中混有氯化氢气体

8. 如图所示,将两枚光亮的铁钉分别用细线吊置于甲、乙中,并使部分铁钉露出水面。放置一段时间,出现了锈蚀。下列说法不正确的是 ()



第 8 题图

- A. 甲、乙中,气体含氧气的体积分数不相等
B. 甲中,铁钉在植物油内的部分没有锈蚀
C. 乙中,铁钉在水面下的部分锈蚀最严重
D. 丙中,导管内上升一段水柱
9. 某工业尾气中可能含有 H_2 、 CO 和 CO_2 中的一种或几种,为检验其成分,小明同学按如图装置进行实验时,观察到黑色固体变红,澄清石灰水变浑浊,由此实验现象得出尾气的组成情况可能有 ()



第 9 题图

- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种

第二部分(非选择题 共 42 分)

二、填空及简答题(共 6 小题,计 24 分)

10. (4 分)洋溢着绿色与科技元素的 2022 北京冬奥会以中国式的传奇与浪漫惊艳了世界。

(1)衣:运动服中高科技材料石墨烯的使用,解决了超低温户外环境下运动员的取暖难题。石墨烯是由_____元素组成的单质。

(2)食:人工智能带来的特色餐饮及服务使运动员们大饱口福。豆沙包受到很多人的喜爱,制作包子面粉中富含的有机营养素是_____。

(3)住:奥运村实现了 5G 网络的全覆盖。制造 5G 芯片的氮化镓(GaN)材料可由氯化镓(GaCl_3)制取,氯化镓中镓元素的化合价为_____。

(4)行:冬奥会会务用车均使用氢能源汽车,基本实现了碳的零排放。相比于化石燃料,氢气作为燃料的优点是_____ (只写一点)。

11. (3 分)化学在新冠疫情防控中发挥了重要作用,例如防疫关键环节中的灭菌与消毒。

(1)免洗手凝胶消毒剂携带方便,使用时会闻到酒精的气味,说明分子在不停地_____。

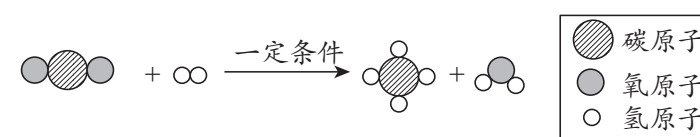
(2)公共场所佩戴口罩已成为防疫常态。生产医用口罩的过程中常用环氧乙烷($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$)灭菌,环氧乙烷中碳、氢、氧三种元素的质量比为_____。

(3)日常消杀也是必需的防疫措施。二氧化氯(ClO_2)是一种常用消毒剂,其制取的一种原理是: $\text{Cl}_2 + 2\text{NaClO}_2 = 2\text{ClO}_2 + 2\text{X}$,则 X 的化学式为_____。

12. (3 分)2022 年 4 月 16 日,航天员翟志刚、王亚平、叶光富结束为期 6 个月的太空之旅,安全返回地球。空间站内利用物质的转化使 O_2 和 CO_2 的含量保持相对稳定。

(1)航天员呼吸所需的 O_2 来自水的电解,其反应的化学方程式是_____。

(2)航天员呼吸产生的 CO_2 进行转化时,其反应的微观示意图如下:



第 12 题图

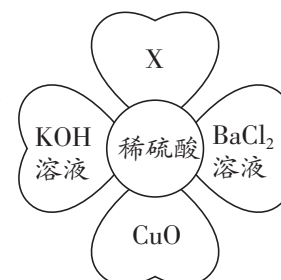
该反应不是置换反应的原因是_____。

13. (4 分)如图所示,稀硫酸能与相连的物质发生化学反应。

(1)稀硫酸与 BaCl_2 溶液反应的现象是_____。

(2)写出稀硫酸与 CuO 反应的化学方程式:_____。

(3)若 X 可用作钾肥,其化学式为_____。

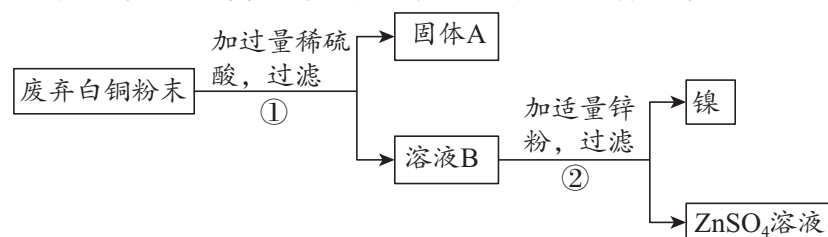


第 13 题图

14. (5分)白铜是铜、镍(Ni)合金,某学习小组同学欲利用废弃的白铜回收铜、镍两种金属。

(1)先向盛有等量镍粉和锌粉的两支试管中分别加入溶质质量分数相同的稀硫酸,观察到都有气泡产生,且锌粉与稀硫酸反应更剧烈,镍粉与稀硫酸反应后的溶液为绿色,说明镍的金属活动性比锌_____ (填“强”或“弱”)。查阅资料可知,镍与稀硫酸反应的化学方程式为: $\text{Ni} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{NiSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ 。

(2)接下来,同学们设计了如下实验流程回收铜和镍。



第14题图

如图中,固体A是_____,②中反应的化学方程式是_____ (只写一个)。

(3)要验证Ni、Zn、Cu的金属活动性顺序,用下列各组药品进行实验,不能达到目的的是_____ (填字母)。

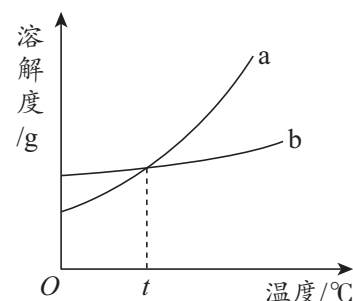
- A. Ni、Zn、Cu、稀盐酸
B. Ni、Cu、ZnSO₄溶液
C. Zn、Cu、NiSO₄溶液
D. Ni、ZnSO₄溶液、CuSO₄溶液

15. (5分)NaCl和NH₄Cl在不同温度下的溶解度数据如表。

温度/℃		0	10	20	30	40	50
溶解度/g	NaCl	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0
	NH ₄ Cl	29.4	33.3	37.2	41.4	45.8	50.4

(1)50℃时,NaCl的溶解度是_____g。

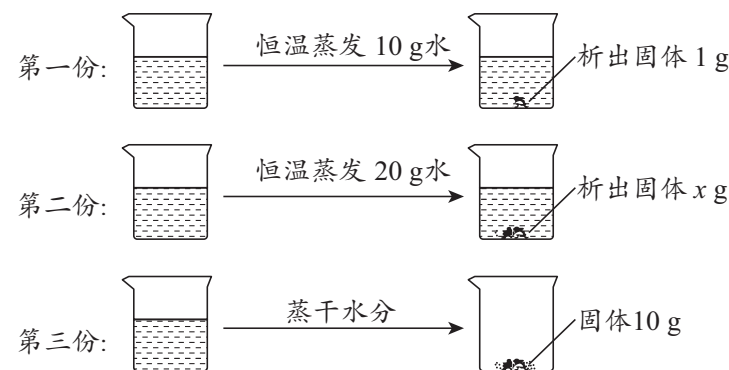
(2)如图是NaCl和NH₄Cl的溶解度曲线,则NH₄Cl的溶解度曲线是_____ (填“a”或“b”)。t℃时,若饱和NaCl溶液和饱和NH₄Cl溶液中溶质的质量相等,则下列说法不正确的是_____ (填字母)。



第15题图1

- A. 两种溶液中溶剂的质量相等
B. 两种溶液中溶质质量分数相等
C. t℃大于20℃

(3)20℃时,将m g NaCl不饱和溶液平均分为三份,并分别进行如下操作:

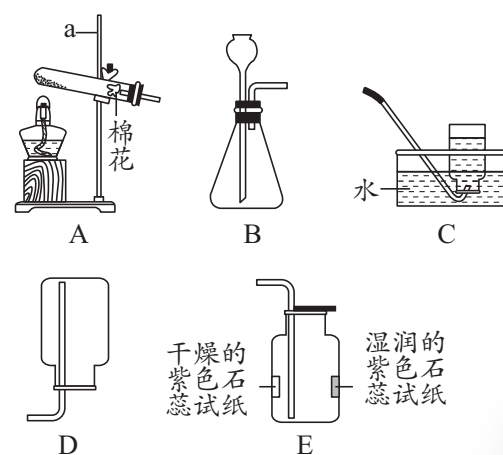


第15题图2

据此分析,x=_____,m g NaCl不饱和溶液中水的质量为_____g。

三、实验及探究题(共2小题,计13分)

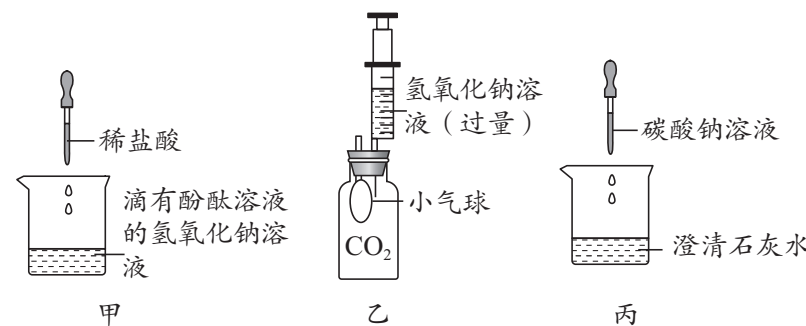
16. (6分)如图是实验室制取气体的常用装置。



第16题图

- (1)写出标有字母a的仪器名称:_____。
(2)实验室制CO₂和O₂均可使用的气体发生装置是_____ (填字母)。向装置中加药品前,应先检查装置的_____。
(3)用过氧化氢溶液制取氧气时,需加入少量二氧化锰,其作用是_____。
(4)能用D装置收集的气体,其密度应该比空气_____。
(5)用E装置收集CO₂时,观察到湿润的紫色石蕊试纸变红,使其变红的物质是_____ (填化学式)。

17. (7分)学习小组同学用如图所示实验探究完碱的化学性质后,将甲、乙、丙中的无色溶液均倒入洁净的废液缸,发现废液明显变浑浊且呈红色。同学们很好奇,于是接着进行了下列的拓展学习与探究。



第17题图

【反思交流】

(1)小组同学做甲图所示实验时,当溶液恰好由红色变为无色,即停止了滴加稀盐酸,写出发生反应的化学方程式:_____。做乙图所示实验时,看到的现象是_____。

(2)废液呈红色,说明废液显_____性。废液变浑浊,是因为倾倒前丙中的溶液含有_____ (填化学式)。

【拓展问题】

使废液变成红色的物质是什么?

【做出猜想】

猜想一:只有Na₂CO₃;

猜想二:只有NaOH;

猜想三:NaOH和Ca(OH)₂;

猜想四:NaOH和Na₂CO₃;

你认为以上猜想中,不合理的是猜想_____。

【查阅资料】

CaCl₂溶液呈中性。

【验证猜想】

静置一段时间后,取少量废液缸中的上层红色清液于试管中,加入过量CaCl₂溶液,有白色沉淀生成。静置后,发现试管中的上层清液仍为红色,由此证明了猜想_____成立。

四、计算与分析题(5分)

18. (5分)学习小组同学为测定某品牌钙片中含碳酸钙的质量分数,向盛有10 g钙片的烧杯中加入过量稀盐酸,充分反应后,测得烧杯内混合物的总质量比反应前稀盐酸与钙片的总质量减少了3.3 g。(钙片中其他成分不与稀盐酸反应放出气体)

- (1)反应中生成二氧化碳的质量是_____g。
(2)计算该品牌钙片中含碳酸钙的质量分数。

2021 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

本试卷总分 60 分,考试时间 60 分钟。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 Na-23 S-32

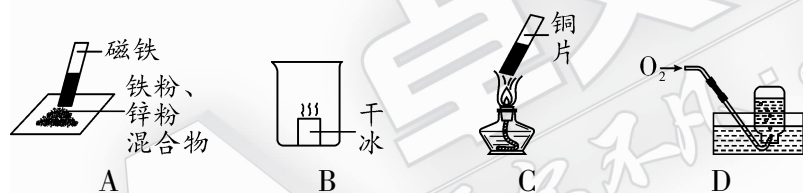
第一部分(选择题 共 18 分)

一、选择题(共 9 小题,每小题 2 分,计 18 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 分辨物质是学习化学的基本要求。下列物质属于氧化物的是

- A. 醋 B. 冰 C. 土 D. 银

2. 下列图示实验中能明显观察到发生化学变化的是



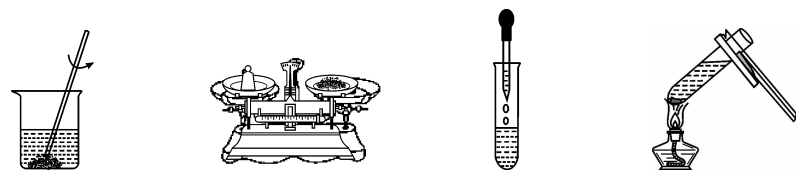
3. 化学为人类作出巨大贡献。下列说法不正确的是

- A. 合理使用加碘食盐,能有效预防甲状腺肿大
B. 图书档案失火用液态二氧化碳扑灭,有利于保护图书资料
C. 新材料的推广应用,极大改善了人类的生活质量
D. 加大化石燃料的开发,以满足不断增长的能源需求

4. 下列物质在氧气中燃烧时,生成黑色固体的是

- A. 木炭 B. 红磷 C. 铁丝 D. 镁带

5. 规范操作是实验成功的基础。下列操作正确的是



- A. 溶解粗盐 B. 称烧碱质量 C. 滴加盐酸 D. 加热水

6. 宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一。对下列事实的微观解释不正确的是

- A. 金刚石和石墨的物理性质差异大——碳原子的排列方式不同
B. 夏天汽车轮胎爆炸——轮胎内气体分子变大

C. 化学反应前后各物质质量总和不变——反应前后原子的种类、数目、质量均不改变

D. 氯化钠溶液能导电——溶液中存在可自由移动的离子

7. 下列关于 H_2 、 H_2O 、 H_2O_2 三种物质的说法正确的是

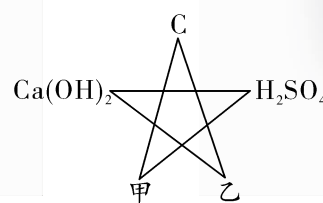
- A. 均含有 1 个氢分子
B. 均含有 2 个氢原子
C. 均含有氢元素
D. 均含有 2 个氢离子

8. 如图,室温下,盛水的烧杯内放置两支分别盛有等质量 KNO_3 溶液和饱和石灰水的试管甲和乙,向烧杯内的水中加入 NH_4NO_3 固体后,甲中未观察到明显现象。下列说法正确的是

第 8 题图

- A. 乙中溶液一定变浑浊
B. 甲中溶液一定变成饱和溶液
C. 乙中溶液溶质的质量分数一定变小
D. 甲、乙中溶液质量一定相等

9. 小明利用初中化学常见的五种物质之间的相互反应关系,整理出如图的反应“☆”图,图中“—”两端的物质相互能反应。下列说法不正确的是



第 9 题图

- A. 甲与稀硫酸反应可能得到黄色溶液
B. 甲与碳反应后,固体总质量减小
C. 乙与碳反应的生成物难溶于水
D. 图中反应只涉及两种基本反应类型

第二部分(非选择题 共 42 分)

二、填空及简答题(共 6 小题,计 24 分)

10. (4 分)温室效应加剧引起的气候异常变化是人类面临的全球性问题。我国由此提出“碳达峰”和“碳中和”目标,并将其写入政府工作报告,体现了中国的大国责任与担当。

(1)“碳达峰”与“碳中和”中的“碳”指的物质是_____。

(2)造成温室效应加剧的主要原因是煤、_____和天然气的过度使用。

(3)植树造林是完成“碳中和”目标的重要途径,其原理是利用绿色植物的_____作用,以减少大气中的温室气体。

(4)生活中,良好的行为习惯也有助于完成目标。下列做法不合理的是_____ (填字母)。

- A. 不用电器时及时关闭电源
B. 外出时多步行或骑自行车
C. 产生纸质垃圾时焚烧处理

11. (4 分)第十四届全国运动会将于 2021 年 9 月 15 日在陕西西安盛大开幕。



第 11 题图

(1)“石榴花”形的西安奥体中心主会场,建造时使用了大量钢铁。钢的硬度比纯铁 _____ (填“大”或“小”)。

(2)以“秦岭四宝”为创意原型的全运会吉祥物灵动可爱、充满活力。吉祥物的制作原料之一是聚酯纤维,聚酯纤维属于 _____ (填“合成”或“天然”)纤维。

(3)热情好客的陕西人民将会为运动员提供丰富的陕西美食。肉夹馍是美食之一,馍提供的有机营养素主要是_____。

(4)全运村的绿植养护需要用到营养液,下列营养液的成分中属于复合肥的是 _____ (填序号)。

- ① $(NH_4)_2SO_4$ ② KNO_3 ③ $Ca(H_2PO_4)_2$

12. (4 分)我国嫦娥五号月球探测器成功将月球上的岩石和土壤带回地球。

(1)发射探测器使用的推进剂是液氢和液氧,液氢燃烧的化学方程式为_____。

(2)嫦娥五号的登月着陆器使用的是砷化镓太阳能电池,砷的

原子结构示意图为 $(+33)28x5$,则 x 为_____。(3)月球岩石中富含钛铁矿,其主要成分是 $FeTiO_3$,其中钛(Ti)元素的化合价为 +4,则铁元素的化合价为_____。

13. (4分) 金属的发现与使用历史体现了人们对其性质的认识和科技发展的水平。

(1) 2021年3月,三星堆遗址再次出土的文物中,黄金面具残片最为引人瞩目,其历经三千年依旧金光灿灿,这是因为金的化学性质非常_____。

(2) 唐宋时期流行的“湿法炼铜”的原理是铁和硫酸铜溶液的反应,该反应的化学方程式为_____。

(3) 《周礼·考工记》中有关于将铜、锡以不同比例熔合制成功能各异的青铜器的记载。将铜片和锡片分别伸入稀盐酸中,锡片表面有气泡生成而铜片没有,说明金属活动性锡_____ (填“>”或“<”)铜。

14. (4分) 根据下面 NaNO_3 在不同温度时的溶解度表回答问题。(忽略溶解时的热量变化)

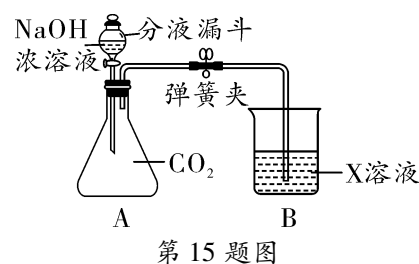
温度/℃	10	20	30	40	50	60	70	80
溶解度/g	80.8	87.6	94.9	103	113	124	136	149

(1) 20℃时,将90g NaNO_3 固体加入盛有100g水的烧杯中,充分搅拌后,得到溶液的质量为_____g。给烧杯加热,使溶液温度升至40℃时,溶液中溶质与溶剂的质量比为_____。

(2) 80℃时,将249g NaNO_3 饱和溶液降温至_____时,溶液质量变为224g。

(3) 50℃时,将200g溶质质量分数为50%的 NaNO_3 溶液变为该温度下的饱和溶液,至少应向溶液中再加入_____g NaNO_3 固体。

15. (4分) 学习小组同学用下图装置进行实验。打开分液漏斗的活塞,将 NaOH 浓溶液加入锥形瓶A中,关闭活塞,打开弹簧夹,观察到A中产生白色沉淀,烧杯B中液面降低。



(1) 写出 CO_2 与 NaOH 溶液发生反应的化学方程式_____。

(2) 若X是一种碱,其化学式可能是_____ (只写一种)。

(3) 学习小组同学用的X是 CaCl_2 ,实验结束后,同学们又分别做了以下三组实验:

①取少量A中溶液,测其pH, $\text{pH} > 7$

②取少量A中溶液,向其中加入 CaCl_2 溶液,无明显现象,再测其pH, $\text{pH} > 7$

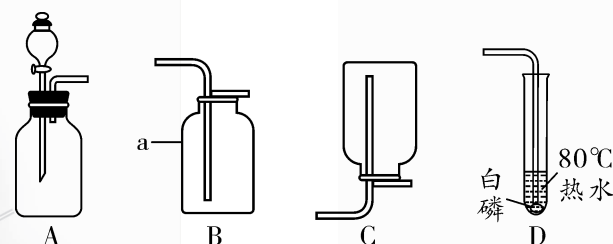
③取少量A中溶液,测其pH, $\text{pH} > 7$,再向其中加入 K_2CO_3 溶液,产生白色沉淀

查阅资料可知 CaCl_2 溶液呈中性。

以上三组实验事实中,能说明A中溶液一定含有 NaOH 的是_____ (填序号)。

三、实验及探究题(共2小题,计13分)

16. (6分) 根据下列实验装置图回答问题。



第16题图

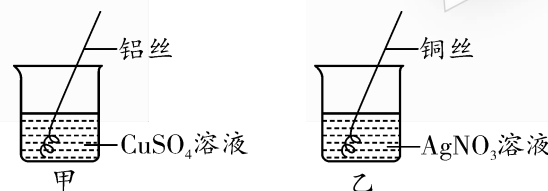
(1) 写出标有字母a的仪器名称:_____。

(2) 实验室用装置A制取氧气的化学方程式为_____。

(3) 上图中装置_____ (填字母)可用来收集氧气。

(4) 将反应生成的氧气通入D中,使其接触底部的白磷后,看到的现象是_____,说明可燃物燃烧需要的条件之一是_____。

17. (7分) 学习小组同学在探究 Cu 、 Al 、 Ag 的活动性顺序时,做了如下两个实验,并由此展开了一系列学习探究活动。



第17题图

【学习交流】

(1) 实验中观察到,甲中铝丝表面附着一层_____色固体,乙中溶液颜色变为_____色。

(2) 你认为通过上述实验_____ (填“能”或“不能”)得出三种金属的活动性强弱。

【拓展探究】

上述实验后,同学们想进行废液的处理与回收,于是将甲、乙中的溶液倒入同一烧杯中,观察到混合溶液(即废液)澄清透明。

同学们认为应该先确定废液中是否含有未反应完的 CuSO_4 和 AgNO_3 ,为此,他们进行了实验并记录如下:

序号	实验操作	实验现象	实验结论
实验1	取少量废液于试管中,加入_____溶液	无明显现象	废液中没有 AgNO_3
实验2	取少量废液于试管中,加入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液	产生白色沉淀	废液中含有未反应完的 CuSO_4

【反思评价】

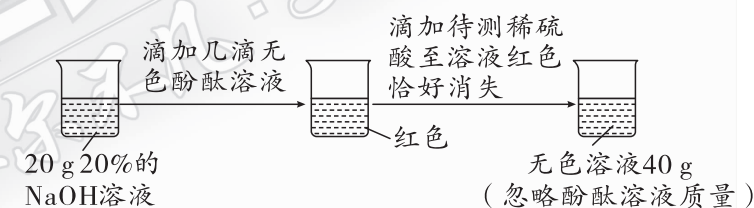
讨论后大家一致认为实验2所得结论不合理。你认为理由是_____ (用化学方程式表示)。

【拓展应用】

同学们尝试从废液中回收铜,将过量铝粉加入废液中,充分反应后过滤,滤液中存在的金属阳离子是_____ (写离子符号)。

四、计算与分析题(5分)

18. (5分) 学习小组的同学通过下面实验测定一瓶失去标签的稀硫酸中溶质的质量分数。



第18题图

请完成下列分析与计算:

(1) 反应中用去稀硫酸的质量为_____g。

(2) 计算稀硫酸中溶质的质量分数。

2020 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

本试卷总分 60 分,考试时间 60 分钟。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 N-23

Ca-40 Fe-56 Cl-35.5

第一部分(选择题 共 18 分)

一、选择题(共 9 小题,每小题 2 分,计 18 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 认识物质是学习化学的基础。下列物质属于单质的是 ()

- A. 空气 B. 干冰 C. 液氧 D. 生铁

2. 变化无处不在。生活中的下列现象是由化学变化引起的是 ()

- A. 柏油路面曝晒变软 B. 水放冰箱结成冰块
C. 铜器锈蚀颜色变绿 D. 电流过大灯丝熔断

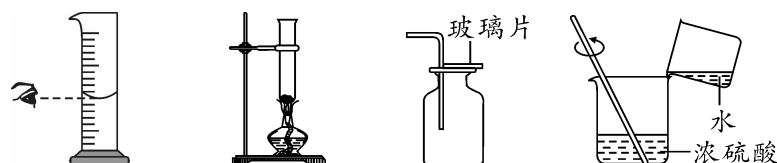
3. 化学是人类进步的阶梯。下列说法不正确的是 ()

- A. 新能源的推广利用,节约了化石燃料
B. 新材料应用于航空制造,利用的都是其物理性质
C. 煤炭的脱硫处理,能有效减少酸雨的形成
D. 新药品的研发,可为生命健康提供保障

4. 日常生活中的下列做法不正确的是 ()

- A. 将饮料瓶放入厨余垃圾桶
B. 用肥皂水区分软水和硬水
C. 使用煤炉时打开窗户保持空气流通
D. 用活性炭除去冰箱中的异味

5. 正确的实验操作是进行科学探究的基本要求。下列操作正确的是 ()



- A. 量液体体积 B. 加热固体 C. 收集气体 D. 稀释浓硫酸

6. 碳、氢、氧、氮是地球的生命元素。下列说法正确的是 ()

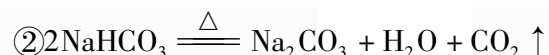
A. 碳元素能形成多种单质和化合物,其化合物都是有机物

B. 氧离子的结构示意图为 $\text{(+10)2} \begin{matrix} \text{ } \\ \text{ } \end{matrix} \text{8}$,符号是 O^{2-}

C. 氢元素和氧元素组成的物质一定是水,水是由分子构成的

D. 这四种元素可以组成铵态氮肥,其不能与碱性物质混合使用

7. 关于以下三个反应的相关说法正确的是 ()



A. 三种反应物均可在食品加工中用作膨松剂

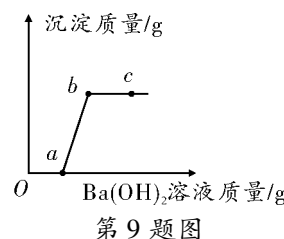
B. 用加热的方法无法区分 NaHCO_3 和 NH_4HCO_3 C. 充分加热等质量的三种反应物生成 CO_2 的质量相等

D. 三个反应均属于分解反应

8. 下列各组实验方法能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验方法
A	验证 Mg、Cu、Ag 三种金属的活动性顺序	向硫酸铜溶液和硝酸银溶液中各放入一根镁条,观察现象
B	检验黑色固体中含有碳和氧化铜	高温加热固体,并将生成的气体通入澄清石灰水中,观察固体颜色及石灰水的变化
C	除去 Na_2CO_3 中的 NaCl	溶解,加入过量 CaCl_2 溶液,过滤,蒸发
D	探究铁钉生锈的条件	将两根铁钉分别密封在盛有干燥空气和盛满水的试管中,观察现象

9. 某溶液中溶质可能是 HCl 、 Na_2CO_3 、 H_2SO_4 、 CuCl_2 中的一种或多种,为探究溶质的成分,兴趣小组的同学向盛有一定量样品的烧杯中逐滴加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 稀溶液,产生沉淀的质量与加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液质量的变化趋势如下图所示。下列有关说法不正确的是 ()



第 9 题图

A. 原溶液中一定没有 Na_2CO_3 和 H_2SO_4

B. b 点对应烧杯内溶液中只有一种溶质

C. c 点对应烧杯内溶液中的阴离子只有 OH^-

D. 沉淀出现前烧杯内溶液的 pH 不断增大

第二部分(非选择题 共 42 分)

二、填空及简答题(共 6 小题,计 24 分)

10. (4 分)在抗击“新冠肺炎”疫情的战斗中,人们采取了一系列行之有效的防控措施。

(1)口罩是防疫的必备品,其生产原料中用到的聚丙烯属于 (填“无机非金属材料”或“有机合成材料”)。

(2)洗手、消毒能有效防止病毒感染。“84”消毒液能迅速杀菌消毒,其有效成分 NaClO 中氯元素的化合价为 。

(3)测量体温是防控的重要环节。家庭常备体温计中的液态物质是 。

(4)加强营养有利于增强体质,合理补充维生素能提高人体免疫力。下列食品中富含维生素的是 (填字母)。

- A. 鸡肉 B. 黄瓜 C. 面包

11. (4 分)文房四宝“笔、墨、纸、砚”承载着优秀的中华优秀传统文化。

(1)制作毛笔常用羊毛、兔毛等,检验笔毛是动物毛发的简易方法是 。

(2)用墨汁写绘的字画能从古代保存至今而不褪色,是因为常温下碳的化学性质很 (填“稳定”或“不稳定”)。

(3)宣纸制作过程中有道工序是从纸浆中用竹帘捞纸,该操作相当于 (填字母)。

- A. 蒸发 B. 过滤 C. 结晶

(4)砚台产地不同,成分也有差别,但其中的主要成分都 (填“易溶”或“难溶”)于水。

12. (4 分)含义丰富的化学符号是独特的化学语言。根据以下符号回答:

- ① 2N_2 ② Al^{3+} ③ 2H ④ SO_4^{2-} ⑤ CH_4

(1)能表示宏观物质的是 (填序号)。

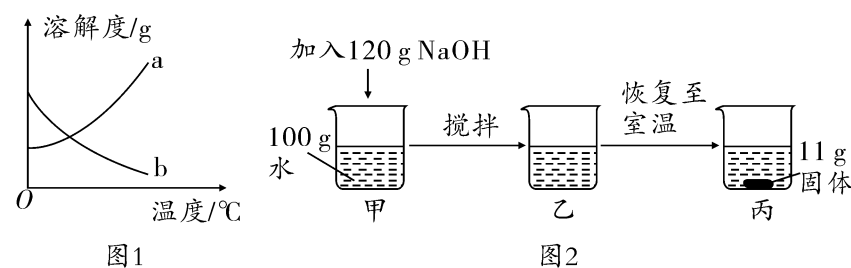
(2)①表示两个 。

(3)由②和④构成的物质的化学式为 。

(4)⑤中数字“4”的含义是 。

13. (4 分)如下图所示,室温下将 120 g NaOH 固体加入 100 g 水中,搅拌后固体全部溶解,放置一段时间恢复至室温后,析出

11 g 固体。(忽略实验过程中水的损失)



第 13 题图

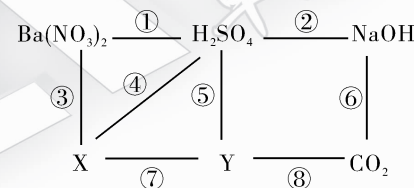
- (1) 丙中溶液为_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。
- (2) 乙中溶液的质量为_____g。
- (3) 室温时 NaOH 的溶解度是_____g。
- (4) 上述实验说明 NaOH 的溶解度曲线与图 1 中的_____ (填“a”或“b”)相似。

14. (4 分) 黄金、黄铜(铜锌合金)、黄铁矿(主要成分是 FeS_2) 都是金黄色固体。

- (1) 将黄铜片和纯铜片相互刻划时, 有明显划痕的是_____。
- (2) 将黄铜片放入稀硫酸中, 发生反应的化学方程式是_____。

(3) 工业上用黄铁矿为原料生产硫酸, 第一步的反应为 $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{\text{煅烧}} 8\text{X} + 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ 。则 X 的化学式为_____。

15. (4 分) 物质之间的化学反应多姿多彩。如图所示, “—” 两端的物质相互可以发生反应。



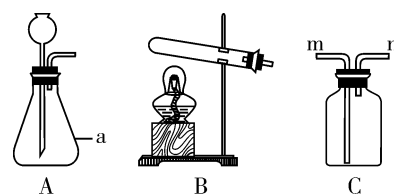
第 15 题图

请回答:

- (1) 写出反应②的化学方程式:_____。
- (2) 写出一种符合条件的 Y 的化学式:_____。
- (3) X 的溶液与 Y 的溶液反应时, 一定能看到的现象是_____。

三、实验及探究题(共 2 小题, 计 13 分)

16. (6 分) 根据下列实验装置图回答问题。



第 16 题图

- (1) 仪器 a 的名称是_____。
- (2) 实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制氧气时, 应选择的气体发生装置是_____ (填字母), 反应的化学方程式是_____。

(3) 用 C 装置收集二氧化碳时, 检验二氧化碳已经收集满的方法是_____。

(4) 当气体从 m 口进入时, 利用 C 装置还可以进行许多实验。下列实验设计方案中, 不可行的是_____ (填序号)。

- ① C 中盛澄清石灰水时, 可以检验实验室制出的二氧化碳气体
- ② C 中盛烧碱溶液时, 可以除去一氧化碳中的二氧化碳气体
- ③ C 中盛浓硫酸时, 可以除去氧气中的水蒸气
- ④ C 中盛适量冷水并放入一小块白磷时, 可以验证可燃物燃烧的条件

17. (7 分) 某学习小组的同学在整理归纳反应规律时发现, 有些化学反应发生时没有伴随明显的现象, 他们就此进行了以下探究。

【提出问题】

怎样证明 NaOH 溶液分别与 CO_2 及稀盐酸发生了反应?

【分析讨论】

同学们讨论后认为, 可以用两种思路探究上述反应是否发生。

思路 I: 验证有_____ ; 思路 II: 验证反应物减少或消失。

【实验探究】同学们分两组分别设计方案进行探究。

组别	第一组
实验示意图	
组别	第二组
实验示意图	

【实验结论】

(1) 第一组同学将充满 CO_2 气体的试管倒扣在 NaOH 溶液中, 观察到试管内液面升高, 认为 NaOH 溶液与 CO_2 发生了反应。但有同学指出, 还应进行 CO_2 与_____反应的对比实验才能得出这一结论。

(2) 第二组的小文同学向丙中滴入无色酚酞溶液后, 观察到溶液颜色_____ , 得出 NaOH 溶液与稀盐酸发生了反应的结论。小亮同学向丁中滴入 AgNO_3 溶液后, 观察到有白色沉淀生成, 由此他认为 NaOH 溶液与稀盐酸反应生成了 NaCl, 你认为小亮的结论是_____ (填“合理”或“不合理”) 的。

(3) 第二组同学进一步讨论后认为, 如果将乙中的溶液蒸发结晶, 再将得到的晶体溶于水, 若在室温下测得该溶液的 pH _____ (填“>”“<”或“=”) 7 时, 则能证明有 NaCl 生成。

【拓展应用】第一组同学向反应后的溶液中加入某无色溶液, 观察到有白色沉淀生成, 也得出了 NaOH 溶液与 CO_2 发生了反应的结论, 生成白色沉淀的化学方程式为_____ (只写一个)。

四、计算与分析题(5 分)

18. (5 分) 为测定某赤铁矿中 Fe_2O_3 的含量, 取 10 g 该赤铁矿样品于烧杯中, 向其中加入 100 g 稀盐酸, 恰好完全反应, 测得剩余固体的质量为 2 g。(杂质不溶于水也不与酸反应)

请完成下列分析及计算:

- (1) 10 g 样品中杂质的质量为_____g。
- (2) 计算稀盐酸中溶质的质量分数。

2019 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

本试卷满分:50 分,考试时间:与物理共用 120 分钟。

可能用到的相对原子质量:H-1 N-14 O-16 Cu-64

Zn-65 Ag-108

第一部分(选择题 共 14 分)

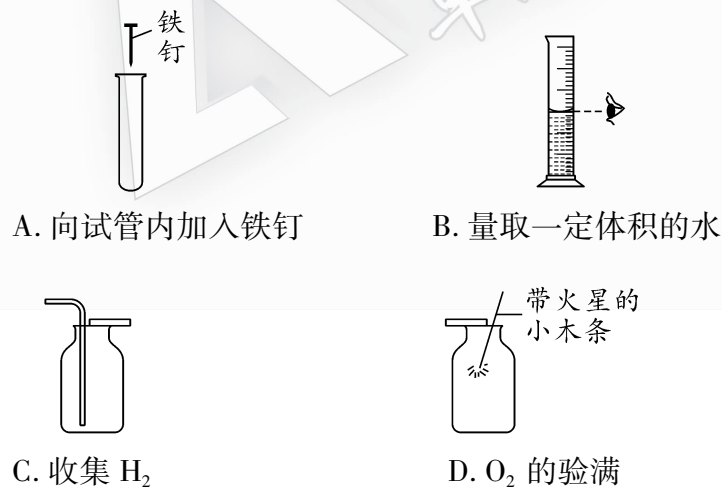
一、选择题(共 7 小题,每小题 2 分,计 14 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

注:1~8 题为物理试题

9. 化学使生活更美好。下列说法不正确的是 ()

- A. 制作计算机芯片的材料硅是一种非金属
B. 食用苏打饼干可缓解因胃酸过多引起的不良症状
C. 低碳生活提倡使用不含碳元素的物质
D. 图书资料失火可用干冰灭火减少损失

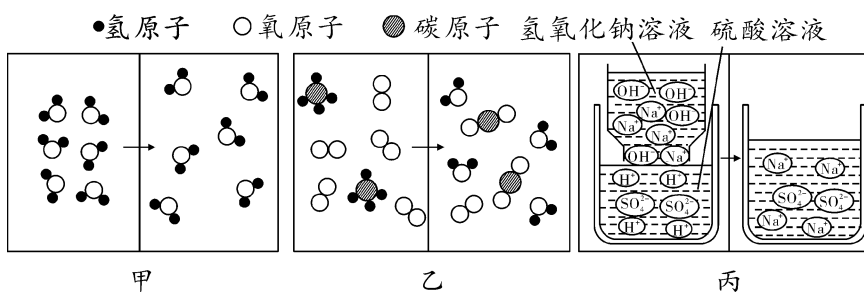
10. 下列实验基本操作正确的是 ()



11. “绿水青山就是金山银山。”下列举措不利于环境保护和资源合理利用的是 ()

- A. 禁止将工业废水直接排入河流
B. 大量砍伐森林代替燃煤作燃料
C. 冬季禁止人员携带火种进入山林
D. 大力推广公共交通使用新能源汽车

12. “宏观-微观-符号”是学习化学的重要内容和方法。甲、乙、丙是三个变化过程的微观示意图,下列各项分析正确的是 ()



第 12 题图

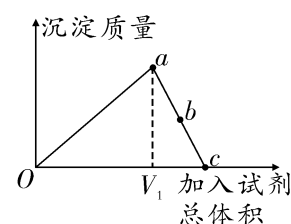
- A. 三个过程发生的均是化学变化
B. 图示的所有物质均为化合物
C. 三个变化前后原子、分子、离子数目均发生了改变
D. 三个变化后的物质中均含有同一种分子

13. 对以下反应归纳正确的是 ()

- ① $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$
② $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
③ $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
A. 都是分解反应
B. 生成物中氧元素的化合价都相同
C. 都是实验室制取 O_2 的常用方法
D. ①③中的 MnO_2 都是反应的催化剂

14. 对一瓶已变质的 NaOH 溶液进行如下实验,其中实验方案能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验方案
A	证明溶液中存在 Na_2CO_3	取样,滴加无色酚酞溶液
B	除去溶液中的 Na_2CO_3	加入一定量的 CaCl_2 溶液,然后过滤
C	证明溶液部分变质	取样,加入过量呈中性的 BaCl_2 溶液,振荡后滴加无色酚酞溶液
D	测溶液的 pH	用玻璃棒蘸取少许溶液涂在湿润的 pH 试纸上,与标准比色卡对比

15. 向一定质量的 CuSO_4 溶液中滴加 NaOH 溶液,一段时间后,改为滴加稀盐酸,所得沉淀质量随加入试剂总体积的变化趋势如图所示。下列有关说法不正确的是 ()

第 15 题图

- A. b 点时所加试剂一定是稀盐酸
B. 加入试剂总体积为 V_1 时,溶液中不存在 NaOH
C. c 点时溶液中的溶质都是盐
D. a 点时溶液中一定不存在 Cu^{2+}

第二部分(非选择题 共 36 分)

二、填空及简答题(共 5 小题,计 19 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

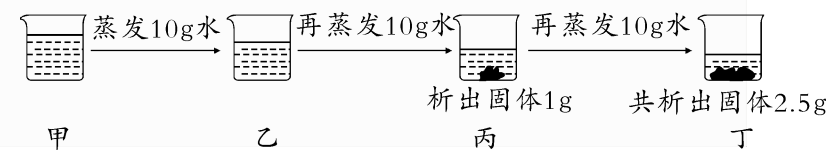
16. (3 分)陕西名小吃肉丸胡辣汤的制作原料有:牛肉、淀粉、土豆、胡萝卜、豆角及调料等。

- (1)上述原料中富含蛋白质的是_____。
(2)淀粉溶液遇碘水能变蓝色,这是淀粉的_____ (填“物理”或“化学”)性质。
(3)在远处就能闻到胡辣汤的香味,说明分子_____。

17. (3 分)电影《流浪地球》开创了中国科幻电影的新里程。描写了太阳因老化形成“氦闪”而将毁灭地球的情况下,人类是如何应对一系列生存危机的。

- (1)画出氦的原子结构示意图:_____。
(2)当地球即将撞向木星时,木星表面的氢气与地球表面的大气混合,救援人员利用点燃混合气体时产生的巨大冲击力将地球推离木星,写出此反应的化学方程式:_____。

18. (4 分)如图是对某固体物质的溶液在一定温度下,进行恒温蒸发操作的实验记录。请回答:



第 18 题图

- (1)乙中的溶液为_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。
(2)该固体物质在当时温度下的溶解度为_____。
(3)甲、乙、丙、丁中溶液溶质质量分数的大小关系是_____。

(4)给丁中的溶液升高温度时,固体逐渐消失,说明该物质的溶解度随温度升高而_____ (填“增大”或“减小”)。

19. (4 分)学习金属的化学性质时,小亮同学将一称重后的铜片伸入盛有 AgNO_3 溶液的烧杯中,待溶液颜色变蓝后,取出铜片直接称量,发现其质量增加了 a g。请回答:

(1) 写出上述反应的化学方程式:_____。

(2) 取出铜片后,烧杯内溶液质量减少了_____g。

(3) 小健同学将一定量的铁粉加入取出铜片后的溶液中,充分振荡后过滤,向滤渣中加入稀硫酸,有气泡生成。则可推断,滤液中的溶质是_____。

20. (5 分) 工业上用电解饱和食盐水的方法制得的烧碱中常含有一定量的 NaCl。为测定某烧碱样品的纯度,同学们设计了如下方案:

方案一:称取 m g 烧碱样品 $\xrightarrow[\text{滴加 } a\% \text{ 稀盐酸}]{\text{加水溶解}}$ 测定消耗稀盐酸的质量

方案二:称取 m g 烧碱样品 $\xrightarrow[\text{滴加过量 } b\% \text{ FeCl}_3 \text{ 溶液}]{\text{加水溶解}}$ 测定生成沉淀的质量

请回答:

(1) 方案一中,发生反应的化学方程式为_____。

(2) 方案一中,为减少误差,最好选择下列方法中的_____ (填字母) 来判断反应恰好完全进行。

A. 向样品溶液中滴加 2~3 滴无色酚酞溶液,根据溶液颜色变化判断

B. 测定过程中,边滴加稀盐酸边用 pH 试纸频繁测定混合液的 pH

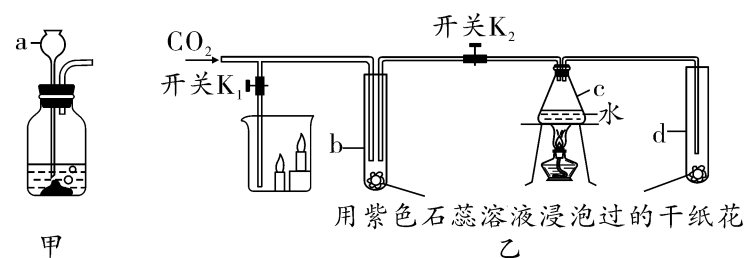
C. 向样品溶液中滴加 2~3 滴紫色石蕊溶液,根据溶液颜色变化判断

(3) 判断方案二中 FeCl_3 溶液过量的化学方法是_____。

(4) 小李同学认为可将方案二中的 FeCl_3 溶液换成稀硝酸和_____ (填化学式) 溶液,也能达到实验目的。

三、实验及探究题(共 2 小题,计 12 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

21. (5 分) 如图甲、乙是实验室制备 CO_2 和某同学设计的验证 CO_2 性质的实验装置图。



第 21 题图

(1) 标有字母 a 的仪器名称是_____。

(2) 甲中发生反应的化学方程式是_____。

(3) 乙中进行实验时,先关闭 K_1 和 K_2 ,加热 c,一段时间后,再通入 CO_2 ,观察到 b、d 中纸花均不变色。再打开 K_2 ,b 中纸花逐渐变_____,由此证明了 CO_2 能与水反应。若打开 K_1 ,还可以证明 CO_2 具有的化学性质是_____。

22. (7 分) 一种自加热食品包装中加热包的成分有:生石灰、活性炭、铝粉、铁粉、碳酸钠、氯化钙、硫酸镁,使用时需向加热包加水。课堂上老师分别取适量加热包中的固体样品进行如图 1 实验:

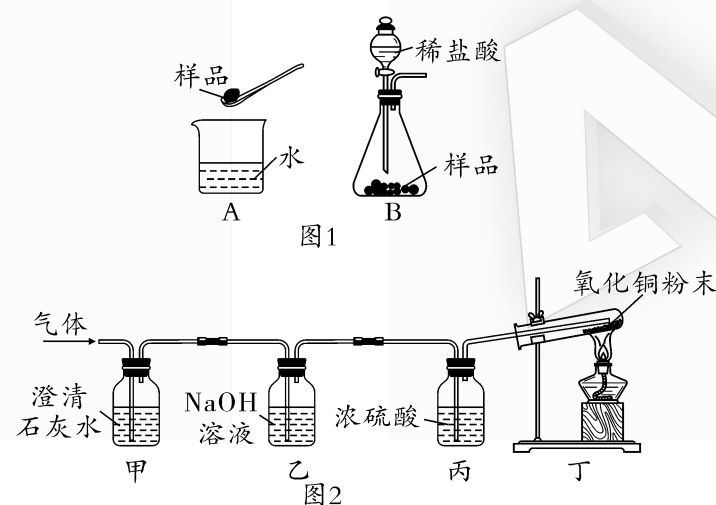
(1) 实验 A 中,将样品加入水里,触摸烧杯外壁发烫,其原因是_____ (用化学方程式表示)。

(2) 实验 B 中,将一定量稀盐酸加入锥形瓶中,剧烈反应,生成大量气体。学习小组同学对气体成分和锥形瓶内溶液进行探究。

I. 对气体成分进行探究

【做出假设】假设一:只有 H_2 ;假设二:只有 CO_2 ;假设三: H_2 和 CO_2 。

【实验验证】小明同学设计如图 2 实验对气体成分进行探究。



第 22 题图

①当气体通过甲时,澄清石灰水变浑浊,证明假设_____不成立。

②丁中出现_____的现象时,证明假设三成立。

③乙的作用是_____。

II. 对锥形瓶内的溶液进行探究

实验后,小萍同学取少量锥形瓶内的溶液于试管中,向其中滴加 NaOH 溶液,开始一段时间无沉淀生成,其原因是锥形瓶内的溶液中存在_____。

【总结反思】通过以上探究,小林同学做了如下的反思归纳:

a. 加热包应密封防潮保存

b. 向用过的加热包内的固体中,加入过量稀盐酸后过滤,可以回收活性炭

c. 能与水混合放出热量的物质均可用作加热包中的发热材料
你认为其中不正确的是_____ (填字母)。

四、计算与分析题(5 分)

23. (5 分) 化学兴趣小组为测定某铜锌合金中成分金属的含量,称取 10 g 样品放入烧杯中,向其中加入 100 g 稀硫酸,恰好完全反应后,测得烧杯内所有物质的总质量为 109.8 g。请完成下列分析及计算:

(1) 反应中共生成气体_____g。

(2) 计算合金中铜的质量分数。

注:24~34 为物理题

2018 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

本试卷满分:50 分,考试时间:与物理共用 120 分钟。

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Cl-35.5 Ca-40

第一部分(选择题 共 14 分)

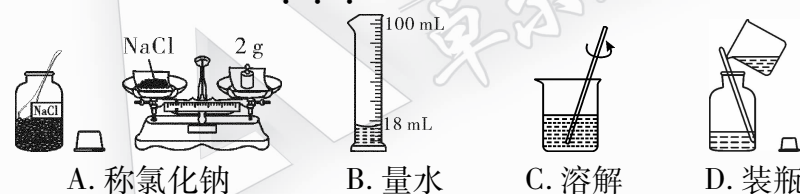
一、选择题(共 7 小题,每小题 2 分,计 14 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

注:1~8 题为物理试题

9. 化学使世界变得更加绚丽多彩。下列认识不合理的是 ()

- A. 垃圾分类回收有利于保护环境、节约资源
B. 大量使用化石燃料符合“低碳经济”理念
C. 研制合成新药物为生命健康提供保障
D. 材料科学的发展为实现“中国制造 2025”提供有力支撑

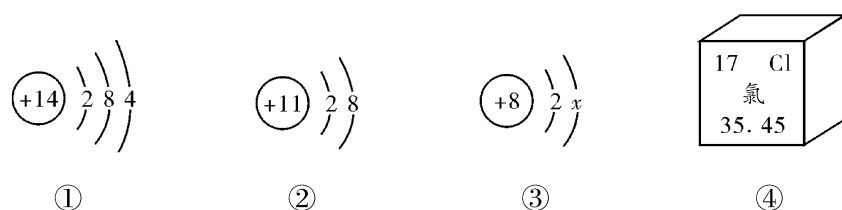
10. 规范的实验操作是实验成功的关键。下列配制 20 g 10% 的氯化钠溶液的操作中不规范的是 ()



11. “宏观辨识与微观探析”是化学学科的核心素养之一。对下列事实或做法的解释正确的是 ()

- A. 铁质水龙头表面镀铬可防锈——改变了金属的内部结构
B. 众人拾柴火焰高——可燃物越多,着火点越低,越易燃烧
C. 用明矾净水——明矾可降低水中钙、镁离子的含量
D. 氧气能被液化贮存于钢瓶——分子间有间隔且间隔能改变

12. 在“宏观-微观-符号”之间建立联系是化学学科特有的思维方式。对下列图示信息的分析不正确的是 ()



第 12 题图

- A. 硅单质是制造芯片的重要材料,图①是硅原子的结构示意图
B. 图②对应的元素属于金属元素
C. 图②④对应元素组成的化合物是由分子构成的
D. 若图③中 x 的值为 8,则其粒子符号为 O^{2-}

13. 分析下列化学反应,所得结论不正确的是 ()



- A. 反应物相同,参加反应的物质的量不同时,生成物不同
B. 碳、一氧化碳和天然气一样都可用作燃料
C. 上述反应都是化合反应,且生成物都是氧化物
D. $C \rightarrow CO \rightarrow CO_2$ 的转化都只能通过与 O_2 反应来实现

14. 下列实验中,能达到相应实验目的的是 ()

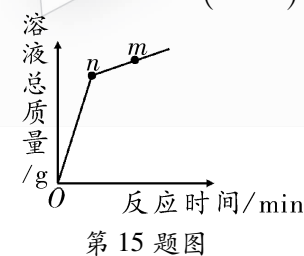
选项	实验目的	实验操作
A	除去二氧化碳中的氯化氢和水蒸气	将混合气体依次通过盛有饱和碳酸氢钠溶液和浓硫酸的洗气瓶,收集
B	分离碳酸钙和氯化钙的固体混合物	将混合物放入烧杯,加入足量水搅拌,充分溶解,过滤
C	制备氢氧化亚铁	向盛有一定量硫酸铁溶液的烧杯中,逐滴加入氢氧化钾溶液至过量,过滤
D	探究铁锈蚀的条件	将一枚光亮的铁钉放入盛有适量水的试管中,观察

15. 氧化铜与稀盐酸发生反应时,容器中溶液总质量随时间的变化曲线如图所示。下列说法正确的是 ()

A. 该实验是将氧化铜逐渐加入稀盐酸中

B. n 点和 m 点对应溶液中铜元素质量不相等C. n 点和 m 点对应溶液蒸发结晶后得到的固体成分相同

D. 该曲线不能反映溶液中溶剂质量随时间的变化关系



第 15 题图

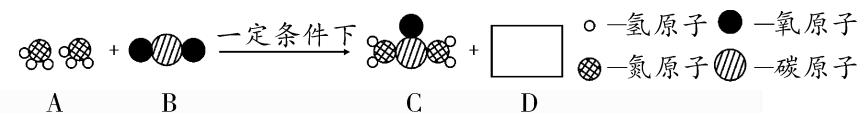
第二部分(非选择题 共 36 分)

二、填空及简答题(共 5 小题,计 19 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

16. (3 分)橄榄油营养丰富、滋润度高,在餐饮、美容及制皂领域越来越受到大家的青睐。

- (1)橄榄油中富含的主要营养素是_____。
(2)工厂可用活性炭对初榨橄榄油进行脱色处理,这是利用了活性炭的_____性。
(3)用橄榄油制成的肥皂在洗涤油污的过程中起_____作用。

17. (3 分)合理使用化肥可提高农作物产量。下图是生产尿素的微观示意图,回答问题。



第 17 题图

(1) A 物质中氮元素的化合价是_____。D 物质的化学式是_____。

(2) 下列与尿素不属于同类肥料的是_____。

- A. NH_4HCO_3 B. NH_4Cl C. K_2SO_4

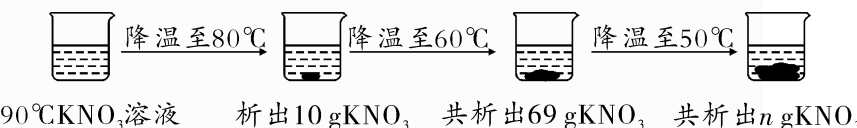
18. (4 分)下表是 KNO_3 在不同温度时的溶解度,回答问题。

温度/ $^{\circ}C$	30	40	50	60	70	80	90
溶解度/g	45.8	63.9	85.5	110	138	169	202

(1) 影响固体物质溶解度大小的因素有_____ (填一种)。

(2) 30 $^{\circ}C$ 时, KNO_3 溶液的溶质质量分数的最大值是_____

(只列出表达式)。

(3) 90 $^{\circ}C$ 时,将一定质量的 KNO_3 溶液按图示进行操作:

第 18 题图

90 $^{\circ}C$ 时的 KNO_3 溶液是_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。图中 n 的数值为_____。

19. (4 分)人类文明进步与金属材料发展关系十分密切。

(1) 铝合金被广泛应用于制造飞机、高铁等,这是因为铝合金具有_____、质量轻、耐腐蚀等特性。

(2) 化学兴趣小组为了鉴别某黄色金属是黄金还是黄铜(铜锌合金),设计了如下方案:

- ① 取样,在空气中加热 ② 取样,加入硝酸银溶液

③ 取样,加入硫酸锌溶液

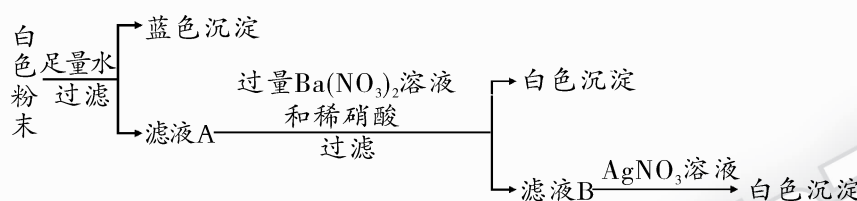
其中不合理的是_____ (填序号)。某同学提出还可以用稀硫

酸鉴别,他所依据的反应原理是_____ (用化学方程式表示)。

20. (5分) 现有一包白色粉末,可能是由氯化钾、氢氧化钠、硝酸钠和硫酸铜中的一种或多种物质组成。为确定其成分,某兴趣小组同学进行了如下探究。

(1) 甲同学通过观察颜色,认为该粉末中不含硫酸铜,他是根据物质的_____性质得出该结论的。乙同学认为甲同学的方法不能确定该粉末中不含硫酸铜。

(2) 他们设计并进行了如下实验。(已知 Ag_2SO_4 微溶于水)



第20题图

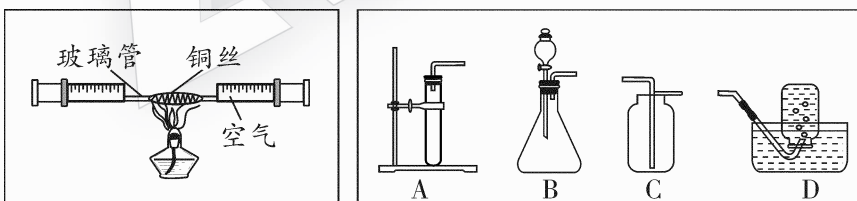
① 写出生成蓝色沉淀的化学方程式_____。

② 通过以上实验,不能确定白色粉末中是否含有_____。

③ 加入过量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液和稀硝酸的目的是_____。

三、实验及探究题(共2小题,计12分。化学方程式2分,其余每空1分)

21. (5分) 实验是学习和研究化学的重要方法。回答问题。



图一

图二

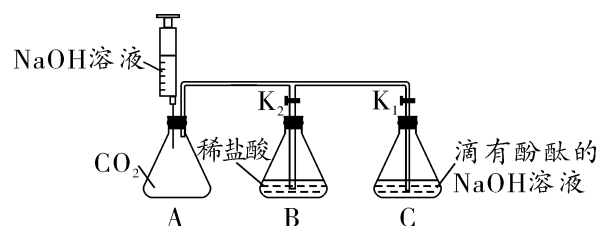
第21题图

(1) 图一装置可测定空气中氧气的含量,实验过程中需反复推拉两端注射器的活塞,目的是_____。

(2) 若要制取并收集大量较纯净的氧气,可从图二中选择的装置组合是_____ (填字母),写出发生反应的化学方程式_____。

(3) 若要回收反应后溶液中剩余的固体,需要用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒和_____。

22. (7分) 化学兴趣小组的同学按图示装置及步骤验证氢氧化钠的化学性质。



第22题图

【实验步骤】

I. 将注射器内的液体注入A中的锥形瓶。

II. 打开 K_1 , 观察到C中部分红色溶液沿导管倒吸入A, 片刻后回流停止。

III. 打开 K_2 , 观察到B中溶液倒吸入A、C中, 液面稳定后观察到A中溶液仍为红色, C中溶液变为无色。

同学们对相关问题分组展开如下探究。

探究环节	甲组的探究	乙组的探究
【提出问题】	A中使酚酞变为红色的物质是什么?	C中溶液为什么变成无色?
【做出猜想】	猜想一: Na_2CO_3 猜想二: Na_2CO_3 和 NaOH	猜想一: 实验过程中酚酞变质了 猜想二: 溶液中的 NaOH 反应完了
【实验验证】	小鹏取少量A中溶液于试管中, 向其中滴加过量 BaCl_2 溶液, 若观察到_____, 证明猜想二成立。 小丽认为用 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液也可证明猜想二成立, 小鹏认为小丽的方案不合理, 理由是_____。	(1) 取少量C中溶液于试管中, 向其中滴加 NaOH 溶液, 溶液又变为红色, 证明猜想一不成立。 (2) 用pH试纸测定C中溶液的酸碱度, 若 $\text{pH} ______ 7$, 证明猜想二成立。

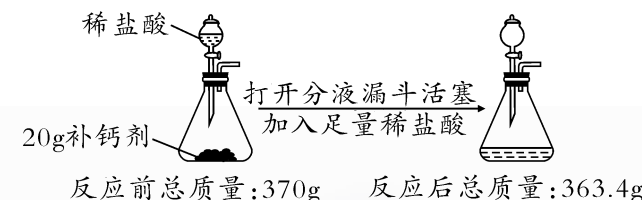
【反思交流】(1) 甲、乙两组同学的实验证明了 NaOH 能与稀盐酸、 CO_2 发生反应; A中溶液里一定还存在 NaCl 。写出 NaOH 与 CO_2 发生反应的化学方程式_____。

(2) 【实验步骤】II中的现象_____ (填“能”或“不能”) 证明 NaOH 与 CO_2 发生了反应。

【拓展迁移】对于无明显现象的化学反应, 可通过检验有新物质生成或检验_____的方法来证明反应发生了。

四、计算与分析题(5分)

23. (5分) 某补钙剂的主要成分是碳酸钙。欲测定该补钙剂中碳酸钙的质量分数, 某同学进行了如图所示的操作(假设其他成分可溶于水但不参与反应)。



第23题图

(1) 该实验中, 装置的气密性对测定结果_____ (填“有”或“无”) 影响。

(2) 计算该补钙剂中碳酸钙的质量分数。

2017 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

本试卷满分:50 分,考试时间:与物理共用 120 分钟。

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Na-23

Si-28 Cl-35.5 Ca-40 Fe-56

第一部分(选择题 共 14 分)

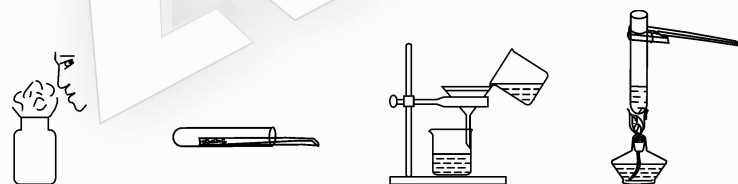
一、选择题(共 7 小题,每小题 2 分,计 14 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

注:1~8 题为物理试题

9. 化学与生产生活关系密切。下列说法不正确的是 ()

- A. 食用加碘食盐,可预防甲状腺肿大
B. 合理使用农药、化肥,可提高农作物产量
C. 加高炼铁厂烟囱,可减少空气污染
D. 综合利用化石燃料,可提高其利用率

10. 具备基本的实验技能是进行科学探究的保证。下列实验操作正确的是 ()



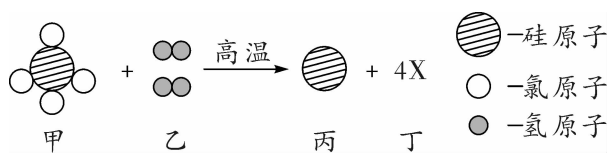
- A. 闻气味 B. 加固体药品 C. 过滤 D. 加热液体

11. 对下列生活中的现象或做法解释不合理的是 ()

选项	现象或做法	解释
A	湿衣服在阳光下比在阴凉处更易晾干	温度越高,分子运动越快
B	油锅着火用锅盖盖灭	使可燃物与空气隔绝
C	铝制品比铁制品更耐腐蚀	铝表面易形成致密氧化膜
D	用洗洁精洗去餐盘上的油渍	洗洁精能溶解油渍

12. 从陶瓷、玻璃、水泥到电子芯片,硅元素的用途非常广泛。工业制取高纯硅的部分反应原理的微观示意图如下,有关说法

不正确的是



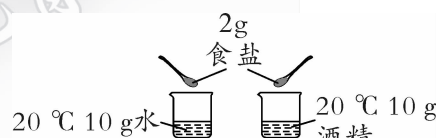
第 12 题图

- A. 该反应属于置换反应
B. 反应后硅元素的化合价升高
C. X 的化学式是 HCl
D. 图甲所示物质中硅、氯元素的质量比是 14:71

13. 推理是常用的学习方法。下列推理正确的是 ()

- A. 化合物中含不同种元素,所以含不同种元素的物质都是化合物
B. 木炭、活性炭可用于净化空气,所以碳单质都能净化空气
C. CO_2 、 SO_2 均可与碱溶液反应,所以非金属氧化物一定能与碱溶液反应
D. 点燃可燃性气体前要验纯,所以点燃甲烷前一定要验纯

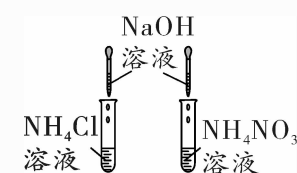
14. 下列图示实验能达到目的的是 ()



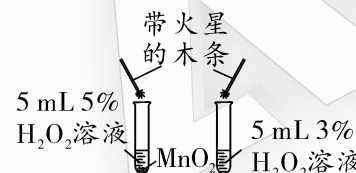
- A. 探究溶剂种类对物质溶解性的影响



- B. 测定空气中 O_2 的含量

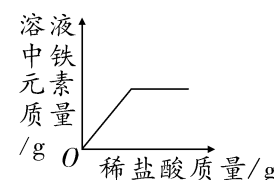


- C. 鉴别 NH_4Cl 溶液和 NH_4NO_3 溶液

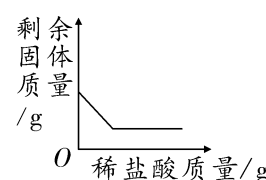


- D. 探究 MnO_2 的催化作用

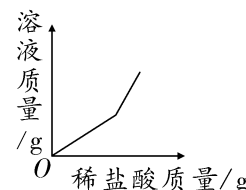
15. 向盛有一定量氧化铁粉末的烧杯中不断加入稀盐酸,烧杯中相关量的变化与图象相符的是 ()



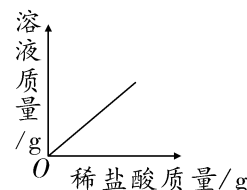
A



B



C



D

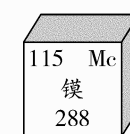
第二部分(非选择题 共 36 分)

二、填空及简答题(共 5 小题,计 19 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

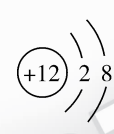
16. (3 分)2017 中国富硒农业发展大会 3 月 19 日在北京举行。陕西安康被誉为“中国硒谷”,盛产富硒产品。

- (1) 富硒茶中的“硒”指 _____ (填“元素”“原子”或“分子”)。
(2) 富硒大米中含有的主要有机营养素是 _____。
(3) 可用 _____ 区分富硒水是软水还是硬水。

17. (3 分)在宏观、微观与符号之间建立联系,是化学学科的特点。



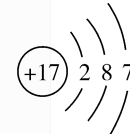
A



B



C



D

第 17 题图

(1) 图 A 所示是今年 5 月新命名的元素,其原子核内的质子数是 _____。

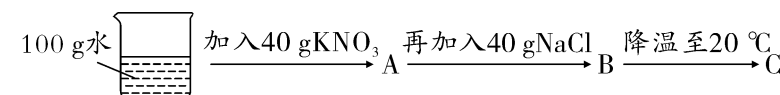
(2) 图中属于同种元素的微粒是 _____ (填字母)。

(3) 由 B、C 两种微粒构成的物质属于 _____ (填“酸”“碱”“盐”或“氧化物”)。

18. (4 分)下表是 NaCl 和 KNO_3 在不同温度时的溶解度,回答问题。

温度/ $^{\circ}\text{C}$	10	20	30	40	50	60
溶解度/g						
NaCl	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3
KNO_3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110.0

(1) 两种物质中,溶解度受温度影响变化较大的是 _____。

(2) $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,按图示操作:

第 18 题图

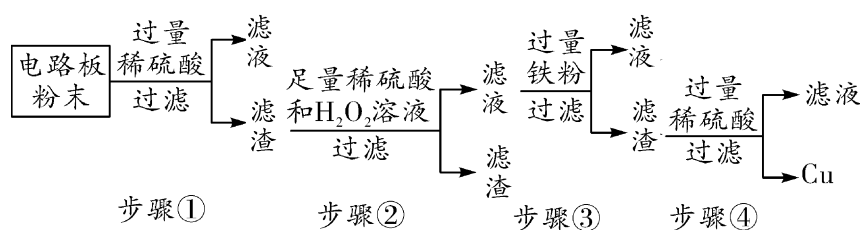
A 中溶液是 _____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液,C 中溶液的总质量是 _____ g。

(3) $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,将两种物质的饱和溶液各 100 g,分别加热蒸发 10 g 水后,再恢复到 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$,剩余溶液的质量: NaCl 溶液 _____ (填“大于”“等于”或“小于”) KNO_3 溶液。

19. (5 分)我国每年报废的手机超过 1 亿部。废旧手机的电路板中含有铝、铁、铜、银、金等多种金属,随意丢弃既会造成资源浪

费,也会污染土壤和水体。化学兴趣小组为回收其中的铜,设计并进行了如下实验。

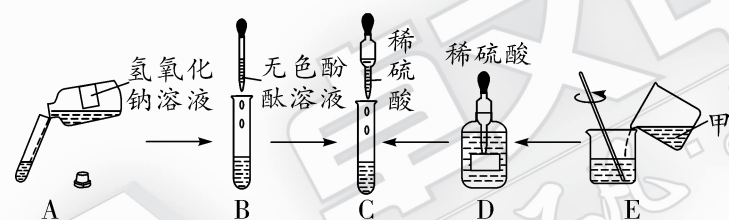
已知: $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$;不考虑金、银发生类似反应。



第 19 题图

- (1)将电路板粉碎成粉末的目的是_____。
- (2)步骤①所得滤液中的溶质除硫酸外,还有_____。
- (3)步骤②中的实验现象是:固体部分溶解,_____。
- (4)步骤④中反应的化学方程式是_____。

20. (4 分)小青按下图所示操作进行酸碱中和反应的实验,回答问题。

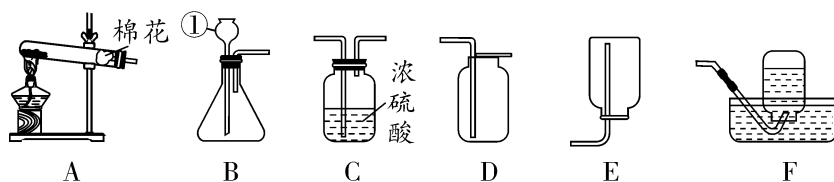


第 20 题图

- (1)图 E 是稀释浓硫酸的操作示意图,甲烧杯中的物质应是_____。
- (2)小青观察到图 C 中溶液由红色变为无色,认为氢氧化钠与硫酸恰好完全反应,化学方程式是_____。
- (3)小楚想用紫色石蕊溶液、氧化铜粉末、碳酸钠溶液、氯化钡溶液进一步确定反应后的无色溶液中溶质的成分,其中不能达到目的是_____。

三、实验及探究题(共 2 小题,计 12 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

21. (5 分)实验是进行科学探究的主要方法。下图是初中化学常见的实验装置。请回答:



第 21 题图

- (1)仪器①的名称是_____。
- (2)实验室用 A 装置制取 O_2 的化学方程式是_____。
- (3)若要制取并收集一瓶干燥的 CO_2 ,所选装置正确的连接顺序是_____ (填字母)。
- (4)能用 E 装置收集的气体具有的物理性质是_____。

22. (7 分)同学们在实验室用块状大理石和 5% 的稀盐酸反应制取 CO_2 ,观察不到气泡产生时,发现固体还有剩余,对此进行探究(杂质不溶于水且不与酸反应)。

【提出问题】不再产生气泡的原因是什么?

【猜想假设】猜想一:盐酸已经完全反应;

猜想二:剩余固体中无碳酸钙;

猜想三:生成物或杂质附着在大理石表面,阻碍反应继续进行。

【实验探究一】反应后溶液中是否有盐酸。

- (1)小亮取上述反应后的清液,测得清液 $\text{pH} = 2$,说明溶液显_____性,由此得出猜想一不成立的结论。
- (2)小慧认为此结论不够严谨,还应考虑生成物对溶液酸碱度的影响,补充了如下实验。
 - ①取洁净的烧杯,另配制_____溶液,测得溶液 $\text{pH} = 7$ 。
 - ②取洁净的试管,加入适量水和紫色石蕊溶液,持续通入 CO_2 ,发现溶液变为_____色。但小亮认为实验②不能说明 CO_2 对溶液酸碱度的影响,他重新改进了实验。
 - ③另取洁净的试管,加入适量水,持续通入 CO_2 至饱和,测得溶液 $\text{pH} = 5.6$ 。

由以上实验可知,该反应的生成物对溶液酸碱度影响不大,猜想一不成立,反应后的溶液中有盐酸。

【实验探究二】剩余固体中是否有碳酸钙。

小亮先振荡反应容器,使剩余固体和液体充分接触,观察到仍无气泡产生。再向容器中滴加少量 5% 的稀盐酸,又有气泡产生。一段时间后,不再产生气泡,仍有固体剩余。产生气泡的化学方程式是_____。

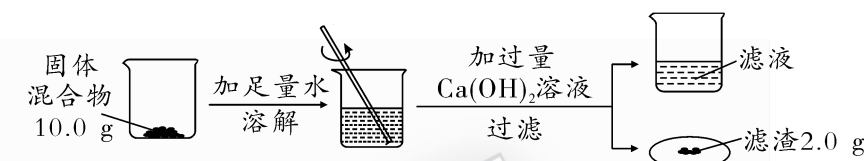
由以上实验可知,猜想二和猜想三不成立。

【得出结论】根据以上实验探究,可得出影响反应能否进行的因素之一是_____。

【反思交流】小慧又提出,也可能是反应太慢,无法观察到气泡产生。她设计了如下对比实验:取出【实验探究二】所得的部分清液,放置一段时间后,测得 pH 为 X ,同时测得【实验探究二】容器中剩余溶液的 pH 为 Y ,若 X _____ Y (填“>”“=”或“<”),则她的猜想成立。

四、计算与分析题(5 分)

23. (5 分)化学兴趣小组按下图实验测定部分变质的 NaOH 固体中 Na_2CO_3 的质量分数。



第 23 题图

- (1)根据题中信息_____ (填“能”或“不能”)计算 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液的溶质质量分数。
- (2)计算固体混合物中 Na_2CO_3 的质量分数。

2016 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

本试卷满分:50 分,考试时间:与物理共用 120 分钟。

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Zn-65

第一部分(选择题 共 14 分)

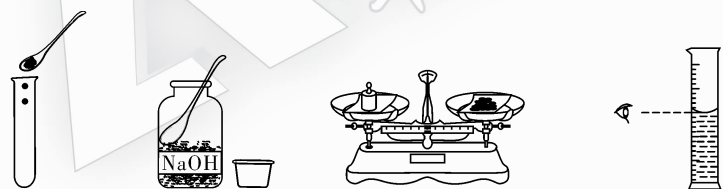
一、选择题(共 7 小题,每小题 2 分,计 14 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

注:1~8 题为物理试题

9. 化学在工农业生产、科技发展和社会生活中发挥着重要作用,下列说法不正确的是 ()

- A. 用铝合金制飞机外壳是因其硬度大、密度小、耐腐蚀
B. 无土栽培的营养液中常含的 K_2SO_4 是一种复合肥
C. 发射火箭采用的液氢、液氧都是无污染的纯净物
D. 生活中常用加热煮沸的方法降低水的硬度

10. 规范操作是实验成功的保证,下列实验操作正确的是 ()



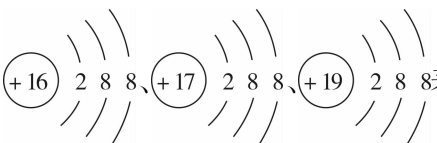
- A. 加大理石 B. 取烧碱 C. 称粗盐的质量 D. 量水的体积

11. 对比分析不同物质的共性与差异是学习化学的有效方法。下列关于 CO_2 和 CO 的各项对比,有错误的是 ()

选项	共性	差异性
A	均由分子构成	分子的种类不同
B	均由碳元素和氧元素组成	元素的质量比不同
C	均能与水化合	化合时现象不同
D	常温下均是无色气体	相同条件下气体的密度不同

12. 正确使用和理解化学用语是重要的科学素养。下列说法正确的是 ()

- A. H_2O 、 H_2CO_3 中均含有氢分子

B. $KClO_3$ 、 KCl 中氯元素的化合价不相同C. Na^+ 、 Mg^{2+} 、 Al^{3+} 原子核内质子数均为 10D. 表示的粒子都是阴离子13. 锰和镍(Ni)都是重要的金属,将镍丝插入 $MnSO_4$ 溶液中,无明显现象,插入 $CuSO_4$ 溶液中,镍丝表面有红色固体析出。则 Mn 、 Ni 、 Cu 三种金属的活动性由强到弱的顺序是 ()

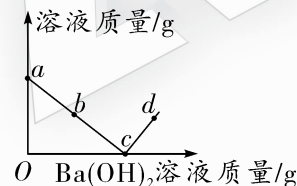
- A. Mn 、 Ni 、 Cu B. Mn 、 Cu 、 Ni
C. Ni 、 Mn 、 Cu D. Cu 、 Mn 、 Ni

14. 下列各组依据实验目的设计的实验方案合理的是 ()

选项	实验目的	实验方案
A	验证某可燃性气体中含有 H_2	点燃气体的,在火焰上方罩干冷烧杯,观察烧杯内壁是否出现液滴
B	除去 $NaCl$ 中的 Na_2SO_4	加水溶解,再加过量 $BaCl_2$ 溶液后过滤、蒸发、结晶
C	检验 $NaOH$ 是否变质	取样加水后滴加无色酚酞溶液,观察溶液颜色是否变红
D	鉴别化肥 KNO_3 和 NH_4Cl	取样与熟石灰混合研磨,闻气味

15. 室温时,随着向盛有稀硫酸的烧杯中逐滴加入 $Ba(OH)_2$ 溶液,烧杯内溶液中的溶质质量变化如下图所示(忽略溶液温度的变化)。下列分析正确的是 ()

- A. a 点溶液中有两种溶质
B. b 点溶液中滴加紫色石蕊溶液,溶液变蓝
C. c 点烧杯内液体的 $pH=7$
D. d 点溶液中有较多的 Ba^{2+} 、 OH^- 、 SO_4^{2-} 、 H^+



第 15 题图

第二部分(非选择题 共 36 分)

二、填空及简答题(共 5 小题,计 19 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

16. (3 分)我国自主研制的首颗“碳卫星”将于 2016 年 8 月发射,主要任务是监测各地区二氧化碳的排放,为节能减排等宏观决策提供依据。请回答下列问题:

- (1)大气中二氧化碳含量升高的一个主要原因是_____
燃料的大规模开发使用。

- (2)固定和利用二氧化碳能有效减少空气中的温室气体。例如工业上利用 CO_2 和 NH_3 生产尿素的反应: $CO_2 + 2NH_3 \xrightarrow{\text{一定条件}} CO(NH_2)_2 + X$,则 X 的化学式为_____。
(3)下列行为符合“低碳生活,保护环境”这一理念的是_____(填序号)。

- ①焚烧纸质垃圾 ②步行上学 ③用电动牙刷刷牙

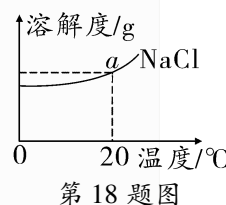
17. (3 分)智能手机是一种多功能通讯工具,一款智能手机通常含有 41 种以上的化学元素。请回答:

- (1)大部分手机外壳是用塑料或镁合金制成,二者中属于有机合成高分子材料的是_____。
(2)手机线路的主要原料是铜,微电子材料还用到金、银、钨等,在此主要利用了铜的_____性。
(3)手机屏幕大部分用的是硅酸铝玻璃,下列关于硅酸铝玻璃性质的推测不正确的是_____(填序号)。

- ①透光性好 ②常温下不易与氧气反应 ③易溶于水

18. (4 分)20 $^{\circ}C$ 时,将不同质量的 $NaCl$ 晶体分别加入 100 g 水中,充分溶解后所得溶液质量与加入 $NaCl$ 晶体质量的对应关系如下表:

组别	A	B	C	D	E
物质质量					
$NaCl$ 晶体质量/g	5	15	20	30	40
所得溶液质量/g	105	115	X	130	136

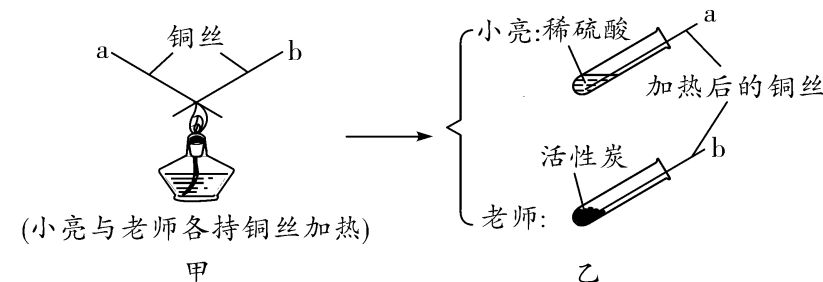


第 18 题图

请回答下列问题:

- (1)A 组的溶液为_____(填“饱和”或“不饱和”)溶液。
(2)C 组 X 的值为_____。
(3)如图为 $NaCl$ 的溶解度曲线图,图上 a 点纵坐标的值为_____。 $Ca(OH)_2$ 的溶解度随温度变化的趋势与 $NaCl$ 相反。则室温时,向饱和石灰水中加入少量生石灰,并恢复到室温,此时溶液中溶质的质量_____(填“<”“>”或“=”)原溶液中溶质的质量。

19. (5 分)化学课上,小亮与老师一起演示了如图所示的实验:



第 19 题图

请回答下列问题:

(1)甲中铜丝受热时因生成了氧化铜而变黑,该变化属于_____(填“物理”或“化学”)变化。

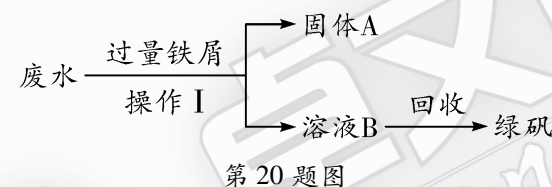
(2)小亮将变黑的铜丝a伸入试管内的稀硫酸中,再取出时,铜丝表面又变红了,试管内发生反应的化学方程式是_____,该反应属于基本反应类型中的_____反应。

(3)老师将加热变黑的铜丝b趁热迅速伸入试管内的活性炭中,再取出时,铜丝表面也变红了,则试管内活性炭的质量一定会_____(填“增大”或“减小”)。

20. (4分)某工厂排出的废水中含有硫酸、硫酸铜,小艳同学取水样后进行研究性学习。请回答下列问题:

(1)小艳取少量废水于试管中,向其中加入氢氧化钠溶液,直至生成蓝色沉淀,写出生成蓝色沉淀的化学方程式:_____。

(2)下面是小艳记录的该工厂处理利用废水的简要流程:



第 20 题图

操作 I 的名称是_____,溶液 B 中的溶质是_____。

三、实验及探究题(共 2 小题,计 12 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

21. (5 分)请根据下列实验图回答问题。



A. 实验室制取O₂ B. 测定空气中O₂的含量 C. 铁丝在O₂中燃烧

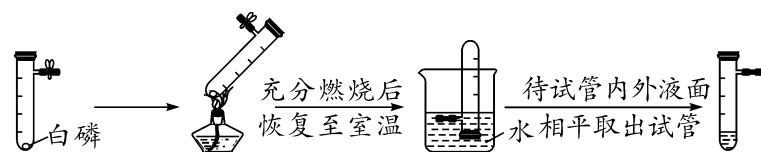
第 21 题图 1

(1)仪器 a 的名称是_____。

(2)上述三个实验中,水对实验仪器起到安全保护作用的是_____(填字母)。

(3)A 实验中发生反应的化学方程式是_____。

(4)对于 B 实验,小李同学进行了改进与创新,实验过程如图 2 所示:



第 21 题图 2

上图改进实验与 B 实验相比,明显的优点是_____ (写一条即可)。

22. (7 分)某学习小组同学用如图 1 所示实验装置来探究鸡蛋壳里含有 CO₃²⁻ (以 CaCO₃ 的形式存在)的可能性,请你一起参与学习探究。



第 22 题图 1

【讨论交流】同学们讨论后一致认为若鸡蛋壳里含有 CO₃²⁻,实验时广口瓶中一定会产生气泡,玻璃片上石灰水会变浑浊,据此写出有气泡生成的化学方程式:_____。

【进行实验】小明和小红在各自的实验中均看到广口瓶中产生气泡,小明还看到玻璃片上石灰水变浑浊,而小红却未看到。他们很是好奇,于是进一步探究。

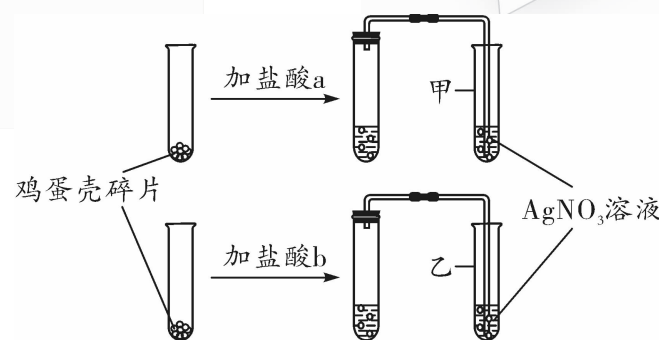
【提出问题】小红的实验中,玻璃片上的石灰水为什么不变浑浊呢?

【做出猜想】小红猜想:可能鸡蛋壳中含有铁等较活泼金属,而不含 CO₃²⁻;

小明猜想:可能小红实验所用盐酸中溶质质量分数过大,挥发出 HCl 气体。

依据所学化学知识和生活常识,你认为_____的猜想是不合理的。

【实验验证】小红分别取适量等体积的自己实验所用的盐酸 a 和小明实验中所用的盐酸 b 于 2 支试管中,试管内各盛有同一鸡蛋壳的碎片,塞上带导管的橡胶塞,并分别将导管伸入 AgNO₃ 溶液中,实验过程如图 2 所示。



第 22 题图 2

实验中,甲、乙两试管内均有气泡产生,同时甲试管中有白色沉淀生成而乙中没有,白色沉淀的化学式是_____。

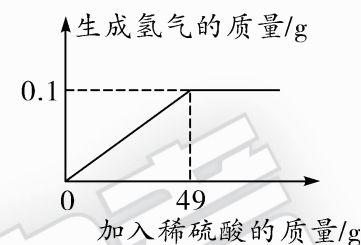
【实验结论】上述实验说明盐酸 a 中溶质的质量分数一定_____(填“大于”或“小于”)盐酸 b 中溶质的质量分数,同时也说明了鸡蛋壳中含有 CO₃²⁻ 的可能性。

【反思应用】(1)实验室制备 CO₂ 时,最好选择_____(填“浓”或“稀”)盐酸。

(2)实验中发现,与相同溶质质量分数的盐酸反应时,鸡蛋壳碎片比大块鸡蛋壳更剧烈,说明增大反应物_____可以加快反应速率。

四、计算与分析题(5 分)

23. (5 分)小王同学想测定某 Cu-Zn 合金中铜的质量分数,取合金粉末 13 g,向其中逐渐加入一定溶质质量分数的稀硫酸,所加稀硫酸与生成氢气的质量关系如图所示。



第 23 题图

请完成下列分析及计算:

(1)反应生成氢气的总质量为_____g。

(2)计算合金中铜的质量分数。

注:24~34 题为物理试题

2015 年陕西省初中学业水平考试

化学试卷

本试卷分第一部分(选择题)和第二部分(非选择题)两部分。

题号	一	二	三	四	总分
得分					

本试卷满分:50 分,考试时间:与物理共用 120 分钟。

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 S-32 Zn-65

第一部分(选择题 共 14 分)

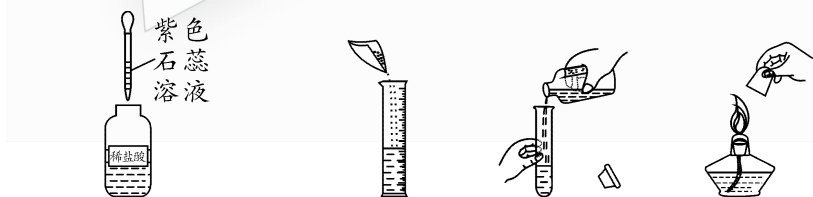
一、选择题(共 7 小题,每小题 2 分,计 14 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

注:1~8 题为物理试题

9. 化学知识有助于我们正确认识、理智选择、科学生活。下列说法不正确的是 ()

- A. 正在推广普及的公共自行车为人们绿色出行提供了便利
B. 生活中常用的塑料、纤维、合金、玻璃等都是有机合成材料
C. 合理使用食品添加剂,可以改善食品的品质、外观和营养价值等
D. 化学反应产生的热能,被广泛应用于生产、生活、科技发展等领域

10. 进行化学实验操作考核时,下列四位同学的操作中正确的是 ()



- A. 检验溶液酸碱性 B. 溶解固体 C. 倾倒液体 D. 熄灭酒精灯

11. 明确宏观现象的微观本质是学习化学的重要思想方法。下列说法正确的是 ()

- A. 水与冰的共存物是纯净物,是因为它们由同种分子构成
B. 水结成冰,是因为温度降低,分子停止运动
C. 水通电分解生成氢气和氧气,是因为水中含有氢分子和氧分子
D. 水与酒精混合液的体积小于混合前二者体积之和,是因为混合后分子体积变小

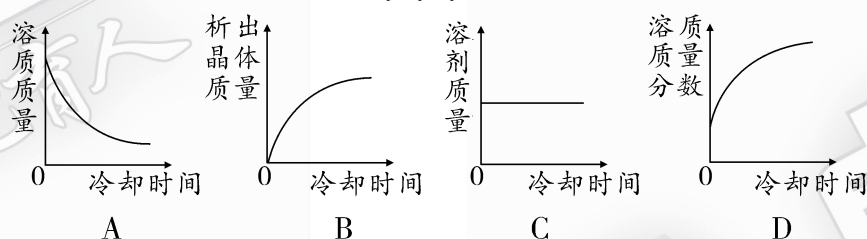
12. 我国自主研发的抗肿瘤新药西达苯胺(化学式是 $C_{22}H_{19}FN_4O_2$, 相对分子质量为 390.4), 填补了我国 T 细胞淋巴瘤新药的空白。下列说法不正确的是 ()

- A. 西达苯胺由五种元素组成
B. 西达苯胺不属于氧化物
C. 一个西达苯胺分子的质量是 390.4 g
D. 一个西达苯胺分子由 48 个原子构成

13. 下列各组物质用稀硫酸不能完全区分开的是 ()

- A. 镁粉、氧化铜粉、木炭粉
B. NaOH 溶液、 $Ba(OH)_2$ 溶液、KOH 溶液
C. Na_2CO_3 溶液、NaCl 溶液、 $BaCl_2$ 溶液
D. 铝片、铁片、银片

14. 将某温度下热的硝酸钾饱和溶液逐渐冷却至室温, 下列有关量随时间变化趋势的图像不正确的是 ()



15. 下列实验进行中的现象或实验原理正确的是 ()

- A. 白磷始终不燃烧
B. 小气球变瘪
C. U 形管内液面左高右低
D. 验证 Fe、Cu、Ag 的金属活动性强弱

第二部分(非选择题 共 36 分)

二、填空及简答题(共 5 小题,计 19 分。化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

16. (4 分)夏季,香甜可口、营养丰富的西瓜是人们喜爱的水果之一,下表列出的是每 100 g 某品种西瓜可食用部分的主要营养成分数据。

营养成分	水分	蛋白质	脂肪	糖类	X	钙、磷、铁、锌
质量	92.5 g	0.7 g	0.2 g	6.1 g	6.8 mg	17.1 mg

- (1) 表中“X”是指有机营养素中的_____。
(2) 西瓜的“甜”是因其含有糖类,它是绿色植物_____ (填“光合”或“呼吸”)作用的产物。
(3) 幼儿及青少年缺_____可引发佝偻病或影响身高。
(4) 西瓜种植过程中可以施用下列化肥,其中属于复合肥的是_____ (填字母)。

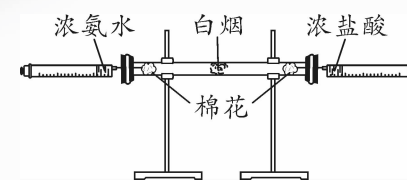
- A. NH_4HCO_3 B. KCl C. $NH_4H_2PO_4$

17. (3 分)化学课外活动中,老师为大家演示了如图 1 所示的趣味实验——“魔棒生烟”,该实验原理的微观示意图如图 2 所示。



第 17 题图

(1) 图 2 反应属于基本反应类型中的_____反应。

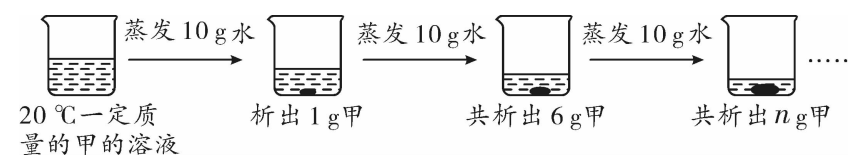


第 17 题图 3

(2) 小丽同学根据实验原理,又设计了如图 3 所示的实验装置。用该装置与用玻璃棒做实验相比,明显的优点是_____。

(3) 白烟成分 NH_4Cl 中,氮元素的化合价是_____。

18. (3 分)如图是对 20 °C 一定质量的甲的溶液进行恒温蒸发结晶的实验过程,请回答:



第 18 题图

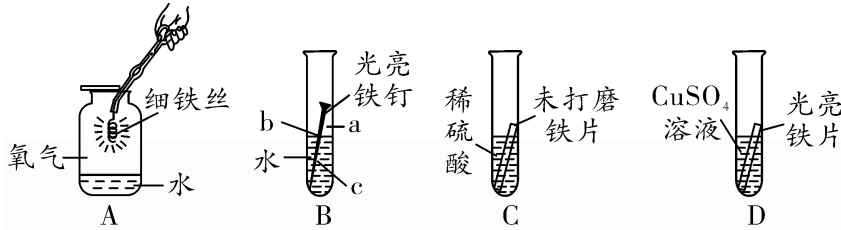
(1) 蒸发前原溶液是_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液,n 的数值是_____。

(2)依据上述实验,你认为甲的溶解度随温度变化的趋势是_____ (填字母)的。

A. 随温度升高而增大 B. 随温度升高而减小

C. 无法判断

19. (5分)铁是生产、生活中应用很广泛的一种金属,下列是与铁的性质有关的部分实验图,请回答下列问题。

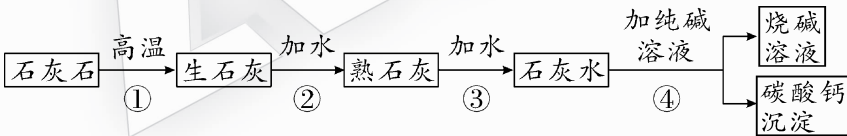


第19题图

(1)A中细铁丝燃烧生成黑色固体的化学式是_____。
(2)B中铁钉最易生锈的部位是_____ (填“a”“b”或“c”)。
(3)C中刚开始无气泡产生,溶液颜色逐渐由无色变为黄色,此时试管内发生反应的化学方程式是_____。

(4)D中反应一段时间后,试管内固体质量比反应前增大,据此推断,试管内溶液质量与反应前相比_____ (填“增大”“不变”或“减小”)。

20. (4分)工业上用纯碱和石灰石为原料制备烧碱的简要工艺流程如下图所示,请回答:



第20题图

(1)石灰石、生石灰、熟石灰均能与下列_____ (填字母)发生化学反应。

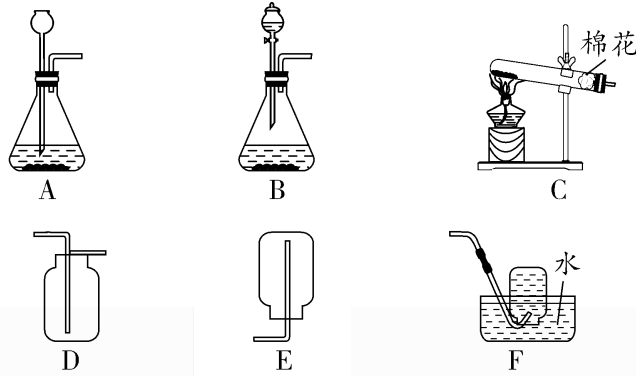
A. 水 B. 盐酸 C. 二氧化碳

(2)步骤④发生反应的化学方程式是_____。

(3)某研究性学习小组的同学想检验上述工艺中的烧碱溶液里是否含有纯碱,甲同学选择了一种酸溶液,乙同学选择了一种碱溶液,丙同学也选择了一种溶液,该溶液中溶质与甲、乙同学所用溶液中溶质的物质类别不同,他们都能达到检验目的。你认为丙同学所选溶液中的溶质可能是_____ (填一种物质的化学式)。

三、实验及探究题(共2小题,计12分。化学方程式2分,其余每空1分)

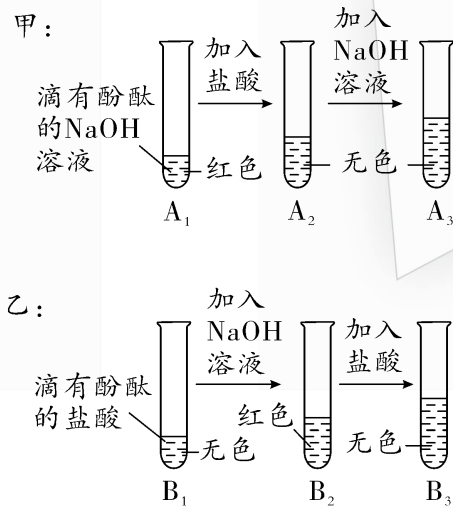
21. (5分)如图是实验室制备气体的常用装置,请回答下列问题。



第21题图

(1)A装置中长颈漏斗必须伸入液面以下的原因是_____。
(2)请从上述装置中选出实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气的一组发生和收集装置:_____ (填字母),该反应的化学方程式是_____。
(3)用D装置收集二氧化碳时,检验气体收集满的方法是_____。

22. (7分)下图是甲、乙两位同学一起在实验室进行的氢氧化钠与盐酸中和反应的实验。



第22题图

(说明:图中A₁、A₂、A₃、B₁、B₂、B₃均为溶液编号)

根据上图实验,请你与甲、乙同学一起完成下列探究:

探究环节	甲同学的探究	乙同学的探究
提出问题	A ₃ 溶液为什么不变红?	B ₃ 溶液中溶质成分是什么? (酚酞不计)

做出猜想	实验过程中,酚酞变质了	猜想一:NaCl 猜想二:NaCl、HCl
实验验证	(1)取少量A ₃ 溶液于另一试管中,向其中滴加NaOH溶液,溶液变红,说明甲同学的猜想_____ (填“成立”或“不成立”) (2)你认为,在常温下A ₂ 溶液测出的pH应_____ (填“>”“=”或“<”)7	取少量B ₃ 溶液加入盛有少量铁粉的试管中,观察到有无色气泡产生,固体逐渐减少,溶液由无色变为____。据此,你认为乙同学的猜想_____ (填“一”或“二”)成立
交流反思	(1)甲、乙同学的实验中,反应均涉及到的化学方程式是_____ (2)A ₃ 溶液未变红,你认为原因是A ₂ 溶液中_____,加入的NaOH溶液未将其完全中和 (3)甲、乙同学经过实验对比探究,一致认为做化学实验时应注意药品用量的控制	

四、计算与分析题(5分)

23. (5分)某化学兴趣小组同学为回收一块质量为40g的铜锌合金中的铜,将该合金放入烧杯中,逐渐加入稀硫酸至不再产生气泡时,恰好用去稀硫酸100g,烧杯内剩余固体27g。请完成下列分析及计算:

(1)40g铜锌合金中锌的质量是_____g。
(2)计算所用稀硫酸中溶质的质量分数。