

2023 年新疆生产建设兵团中考

化学试卷

本试卷满分为 60 分,考试时间为 60 分钟。

题号	一	二	三	四
得分				

可能用到的相对原子质量: C—12 O—16 Ca—40

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

1. 下列变化属于化学变化的是 ()

A. 燃放鞭炮 B. 冰雪融化 C. 玻璃破碎 D. 裁剪纸张

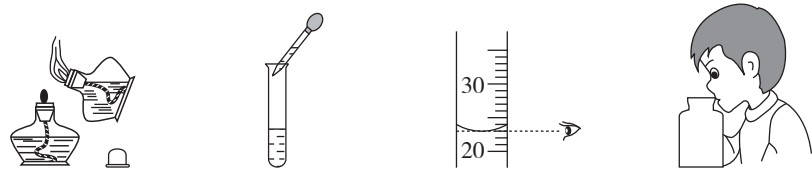
2. 空气是一种宝贵的自然资源,以下空气成分中含量最多的是 ()

A. 氧气 B. 氮气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳

3. 合理使用化肥对“发展粮食产业,助力乡村振兴”具有重要意义。下列化肥属于磷肥的是 ()

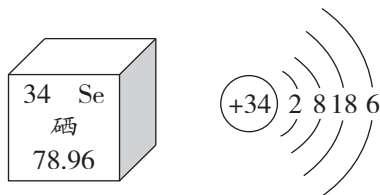
A. NH_4Cl B. K_2SO_4
C. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

4. 下列图示的实验操作正确的是 ()



A. 点燃酒精灯 B. 滴加液体 C. 读液体体积 D. 闻药品气味

5. 硒是人体必需的微量元素,具有防癌抗癌的作用。结合如图分析,下列说法错误的是 ()



第 5 题图

A. 硒元素属于金属元素
B. 硒原子的质子数是 34
C. 硒元素的相对原子质量为 78.96
D. 硒原子核外有 4 个电子层

6. 我国正在建设“资源节约型”和“环境友好型”社会。下列行为符合要求的是 ()

A. 随意丢弃废旧电池 B. 工业废水直接排放
C. 分类回收生活垃圾 D. 大量施用农药防治病虫害

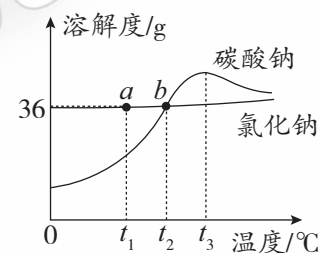
7. 下列说法正确的是 ()

A. SO_2 中含有氧分子
B. 2H 表示两个氢分子
C. O_2 中氧元素的化合价为 -2 价
D. CO 表示一个一氧化碳分子是由一个碳原子和一个氧原子构成

8. 分析推理是化学学习中常用的思维方法。下列分析推理正确的是 ()

A. 有机物均含有碳元素,则含有碳元素的化合物都是有机物
B. 某物质在氧气中燃烧生成二氧化碳和水,则该物质一定含有碳元素和氢元素
C. 化学反应一定伴随着能量的变化,则有能量变化的过程一定发生了化学反应
D. 催化剂的质量在化学反应前后不变,则在化学反应前后质量不变的物质一定是催化剂

9. 碳酸钠和氯化钠的溶解度曲线如图所示,下列说法错误的是 ()

A. 氯化钠的溶解度随温度升高而增大
B. b 点表示 $t_2^\circ\text{C}$ 时碳酸钠和氯化钠的溶解度相等
C. $t_1^\circ\text{C}$ 时,将 20 g 氯化钠放入 50 g 水中,充分溶解后得到 70 g 溶液
D. $t_3^\circ\text{C}$ 时,可通过升高温度的方法使接近饱和的碳酸钠溶液变为饱和溶液

第 9 题图

10. 下列实验方案能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验方案
A	检验 NaOH 溶液是否变质	加入酚酞溶液
B	除去 NaCl 溶液中少量的 MgCl_2	加入适量的 KOH 溶液,过滤
C	探究 Al 、 Cu 、 Ag 的金属活动性顺序	将铜丝、银丝分别插入硫酸铝溶液中
D	鉴别 NH_4NO_3 、 NaOH 、 CaCO_3 、 NaCl 四种固体	加水,观察溶解和温度的变化情况

二、填空题(本大题共 3 小题,每空 1 分,共 20 分)

11. (7 分)“西气东输”是将西部的天然气通过管道向东部输送,缓解了东部地区用气难的问题。

(1)天然气、煤、_____被称作三大化石能源。与燃煤相比,使用天然气的优点是_____。

(2)“西气东输”输气管道采用的螺纹钢管属于_____材料。

(3)天然气的主要成分是_____。天然气不充分燃烧易造成锅底出现黑色,此时可调_____ (填“小”或“大”)燃气灶的空气进风口。

(4)化石燃料燃烧产生大量二氧化碳,会导致_____效应增强。减少二氧化碳的排放有利于实现“碳中和”,请你提出一条减少二氧化碳排放的可行性建议:_____。

12. (6 分)在中国空间站的建设与运营中,化学发挥了不可或缺的作用。

(1)宇航员的饮食必须做到营养均衡,太空食谱有土豆烧牛肉、辣味烤鱼、八宝饭、馅饼等,其中八宝饭能为人体补充的营养素主要是_____ (写出一种即可)。

(2)空间站的呼吸循环系统和水循环系统中都会用到活性炭过滤器去除杂质,这是利用了活性炭的_____性。

(3)空间站中产生的一些气体,如丙酮(CH_3COCH_3),甲醇(CH_3OH)和一氧化碳等,可以在过滤器中除去,请写出甲醇分子中 C、H、O 的原子个数比:_____。

(4)航天器上的太阳能电池可将_____能转化为电能。密封座舱内,宇航员所需的氧气可通过电解水补充,该反应的基本反应类型为_____,由此产生的氢气的处理方法为_____。

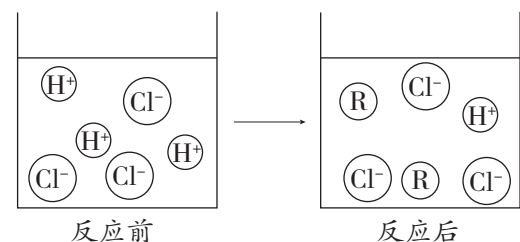
13. (7 分)盐酸和碳酸钠是重要的化工产品,也是实验室中重要的化学试剂。

(1)增大压强, HCl 由气态变为液态,原因是分子的_____发生了改变。

(2)碳酸钠俗称_____,属于_____ (填“酸”“碱”或“盐”),广泛用于玻璃、造纸、纺织和洗涤剂的生产等。

(3)在盐酸中加入一定量碳酸钠固体充分反应。
①此反应的现象是_____。

②如图表示该反应前后溶液中存在的主要离子,用 pH 试纸测定反应后溶液的酸碱度,pH _____ (填“>”“=”或“<”)7。反应后的图中 R 代表的离子是_____。



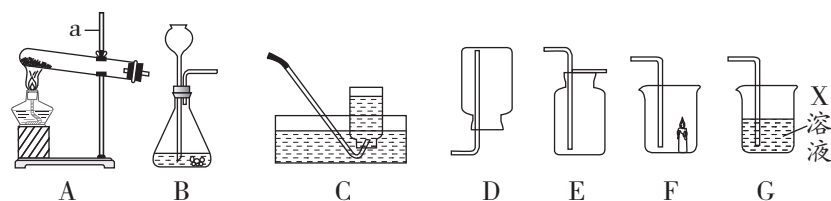
第 13 题图

(4)下列物质中能与盐酸发生反应的是_____ (填字母)。

A. Pb B. NaHCO₃ C. KOH D. NaNO₃ E. Al₂O₃

三、实验探究题(本大题共 2 小题,每空 1 分,共 16 分)

14. (7 分)具备基本的实验技能是学习化学的基础和保证。如图是实验室制取气体的部分装置,请回答下列问题。



第 14 题图

(1)写出仪器 a 的名称:_____。

(2)实验室用氯酸钾和二氧化锰制取氧气,在组装好仪器后,装入药品前应进行的操作是_____。

(3)实验室制取二氧化碳,应选用的发生装置是_____ (填字母),反应的化学方程式为_____。将产生的二氧化碳气体通入装置 F 中,蜡烛熄灭,其涉及的灭火原理是_____。若用装置 G 检验二氧化碳,则 X 溶液为_____。

(4)实验室用加热氯化铵和熟石灰两种固体混合物的方法制取氨气(氨气极易溶于水,密度比空气小),应选用的发生和收集装置是_____ (填字母)。

15. (9 分)蒸汽眼罩是我们日常生活中常见的缓解眼睛疲劳的产品,简单实用。某化学兴趣小组的同学对蒸汽眼罩开展了以下研究。

【查阅资料】

(1)蒸汽眼罩由无纺布眼罩和发热体构成。发热体内含有铁粉、活性炭、氯化钠、蛭石(保温作用,可以减缓热量散失)、高吸水树脂(良好保水性能,为眼罩提供水蒸气)等。

(2)铁粉、四氧化三铁均能被磁铁吸引。

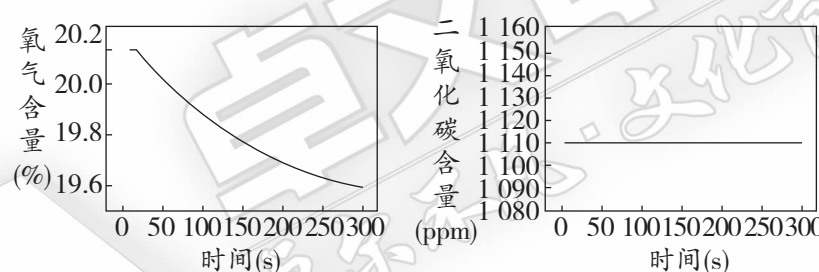
任务一 验证蒸汽眼罩发热体内含有铁粉和氯化钠

I. 甲同学用磁铁吸引了部分发热体内固体粉末,放入试管中,滴加硫酸铜溶液,观察到有红色固体析出,证明发热体内含有铁粉。该反应的化学方程式为①_____。

II. 乙同学另取少量发热体内固体粉末于烧杯中,加入足量水,用玻璃棒搅拌,玻璃棒的作用是②_____。静置后,取上层清液于试管中,加入③_____溶液,产生白色沉淀,证明发热体内含有氯化钠。写出该反应的化学方程式④_____。

任务二 探究蒸汽眼罩的发热原理

根据“使用方法——打开蒸汽眼罩包装,接触空气即开始发热”,小组同学进行了以下实验:取 20 g 发热体内固体粉末放入密闭容器中,通过数字传感器分别测得氧气和二氧化碳含量变化如图。据图回答:发热体内的物质和空气中的⑤_____发生了反应,理由是⑥_____。



第 15 题图

实验后,同学们观察到部分黑色固体变为红棕色,分析蒸汽眼罩的热量来源于铁粉生锈。有同学提出疑问,铁生锈是缓慢氧化放热不明显,但是蒸汽眼罩打开后会迅速升温,这是为什么呢?他们又设计了以下实验方案进行验证。

方案	药品	1 分钟前氧气含量变化	1 分钟前温度变化
实验 1	4 g 铁粉、2 mL 水	20.1%→20.1%	16℃→16℃
实验 2	4 g 铁粉、2 mL 水、 _____g 氯化钠	20.1%→20.1%	16℃→16℃
实验 3	4 g 铁粉、2 mL 水、 2 g 活性炭	20.1%→20.1%	16℃→16℃
实验 4	4 g 铁粉、2 mL 水、2 g 氯化钠、2 g 活性炭	20.1%→15%	16℃→55℃→ 26℃

实验 2 中应取用氯化钠的质量是⑦_____g。实验 4 中温度迅速上升的原因是铁粉与⑧_____共同作用的结果。

【拓展延伸】工厂在蒸汽眼罩密封装袋时,应确保⑨_____。

四、计算题(本大题共 1 小题,共 4 分)

16. 《天工开物》中有“煤饼烧石成灰”的记载,“烧石成灰”发生的反应为 $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。请根据此化学方程式计算,实验室中 10 g 碳酸钙充分反应后,可制得氧化钙的质量是多少?

2022 年新疆维吾尔自治区、生产建设兵团中考

化学试卷

本试卷满分为 60 分,考试时间为 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 Li-7 O-16 Na-23

Cl-35.3

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

1. 下列变化属于化学变化的是 ()
A. 蜡烛燃烧 B. 酒精挥发 C. 铁丝弯曲 D. 湿衣晾干
2. 下列不属于化石能源的是 ()
A. 煤 B. 风能 C. 石油 D. 天然气
3. 每年 3 月 22 日为“世界水日”。下列图标表示节水标志的是 ()



A



B

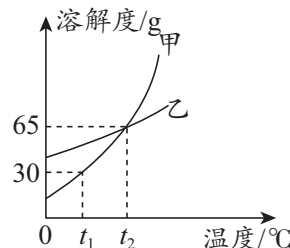


C



D

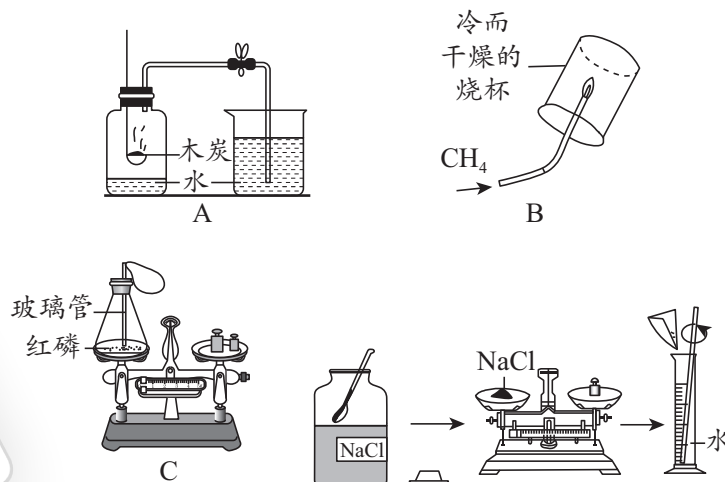
4. 下列做法不利于环境保护的是 ()
A. 回收废弃塑料 B. 防治废气污染
C. 积极植树造林 D. 就地焚烧垃圾
5. “中国天眼”FAST 的“眼镜片”是由金刚砂(SiC)制造。其中 Si 的化合价为 +4, 则 C 的化合价为 ()
A. -4 B. -3 C. -2 D. -1
6. 下列金属活动性最强的是 ()
A. 铝 B. 镁 C. 铁 D. 铜
7. 下列有关物质用途的说法错误的是 ()
A. 石蕊溶液可检测酸雨 B. 稀有气体可作保护气
C. 生石灰可作发热剂 D. 金刚石可切割大理石
8. 甲、乙两种固体物质(均不含结晶水)的溶解度曲线如图所示。下列说法中正确的是 ()



第 8 题图

- A. 甲和乙的溶解度相等
- B. $t_1^{\circ}\text{C}$ 时 100 g 水中加入 40 g 甲, 所得溶液的溶质质量分数为 40%
- C. $t_2^{\circ}\text{C}$ 时甲和乙各 65 g 分别加入 100 g 水中, 均形成饱和溶液
- D. $t_2^{\circ}\text{C}$ 时甲和乙的饱和溶液降温到 $t_1^{\circ}\text{C}$ 时均没有晶体析出

9. 下列实验能达到目的的是 ()



第 9 题图

- A. 测定空气中氧气的含量
- B. 探究甲烷中是否含碳元素
- C. 验证质量守恒定律
- D. 配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液
10. 下列有关鉴别和除杂的方法错误的是 ()

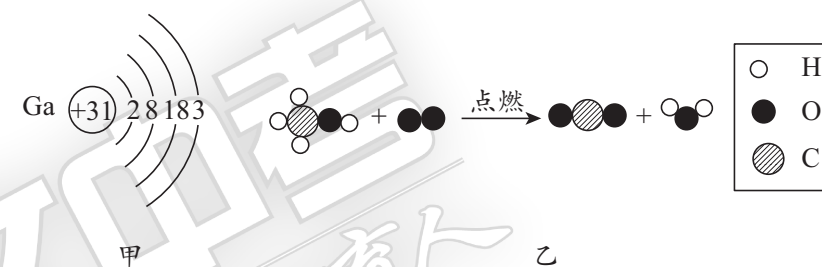
	实验目的	实验方法
A	鉴别 Na_2SO_4 固体和 BaSO_4 固体	加足量的水观察
B	鉴别木炭粉和二氧化锰粉末	加入过氧化氢溶液, 观察现象
C	除去 FeSO_4 溶液中的 CuSO_4	加入过量铁粉, 过滤
D	除去 NaCl 溶液中的 CaCl_2	加入过量的 Na_2CO_3 溶液, 过滤

二、填空题(本大题共 3 小题, 每空 1 分, 共 20 分)

11. (7 分)“关注食品安全, 共享健康生活”。乌鲁木齐市正在创建全国食品安全示范城市。
- (1) 食物变质是 (填“缓慢氧化”或“剧烈氧化”), 该变化过程中会产生很多对人体有害的物质, 因此不要食用过期食物。
- (2) 为了预防骨质疏松, 应给人体补充适量的 元素, 但过量补充也不利于人体健康。

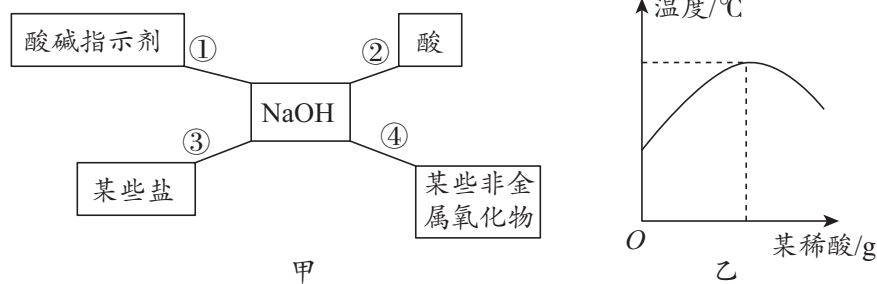
- (3) 烤鱿鱼是同学们喜欢的食物。鱿鱼含有丰富的 (填“蛋白质”或“糖类”), 不法商家用甲醛溶液浸泡鱿鱼以延长保质期, 但甲醛对人体有严重危害。
- (4) 尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 属于化学肥料中的 肥, 农产品中残留的化肥和农药对人体健康有危害, 应合理施用化肥农药。
- (5) 净水器净化水利用了活性炭的 性。自来水硬度较大不宜直接饮用, 为了降低水的硬度, 生活中常采用的方法是 。宇航员在飞船中呼吸的氧气来自于电解水, 写出电解水的化学方程式: 。

12. (7 分)第 24 届冬奥会在北京成功举办, 各项科技的运用向全世界展示了“中国智造”。



第 12 题图

- (1) “冰墩墩”的冰晶外壳由塑料制成, 塑料属于 (填“天然材料”或“合成材料”)。
- (2) 冬奥会新场馆建设中使用了大量铝合金, 铝合金在建筑方面具有比金属铝硬度 (填“大”或“小”) 的优点。场馆内的冰壶机器人, 其电池选用密度小且能提供足够能量的锂电池。请计算氧化锂 (Li_2O) 中, 锂、氧元素的质量比 。
- (3) 冬奥会运用的 5G 通信技术是一大科技亮点, 5G 通信芯片是用氮化镓材料制成的。图甲是镓(Ga)原子的结构示意图, 镓原子在化学反应中容易 (填“失去”或“得到”) 电子, 形成镓离子的符号为 。
- (4) 甲醇可作燃料。图乙是甲醇发生燃烧反应的微观示意图, 请写出该反应的化学方程式: 。冬奥火炬“飞扬”采用氢气作燃料, 致力于实现“碳中和”目标, 氢气燃烧可实现零碳排放。关闭火炬的燃气开关, 使火炬熄灭, 其灭火原理是 。
13. (6 分)归纳总结是学习化学的重要方法, 小明同学用思维导图的形式总结了 NaOH 的四条化学性质如图甲(即 NaOH 与四类物质能够发生化学反应)。请回答:



第 13 题图

(1) 反应①中若把酚酞溶液滴加到氢氧化钠溶液中,观察到的现象是_____。

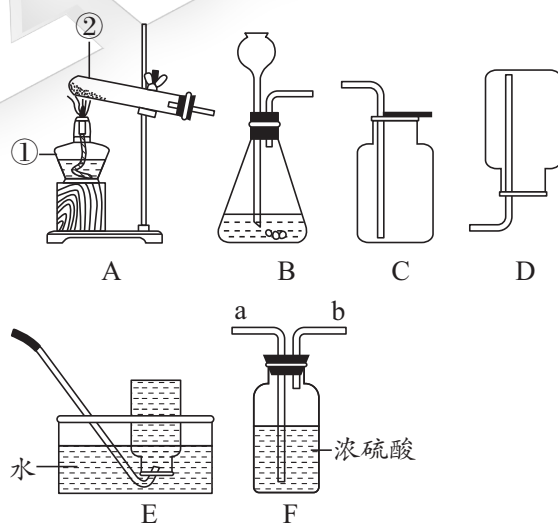
(2) 写出一个符合反应②的化学方程式_____;
小红同学将某稀酸溶液逐滴滴入一定量的稀氢氧化钠溶液中,用温度传感器对反应过程中溶液的温度进行实时测定,得到的曲线如图乙,根据图象可以得出该反应是_____ (填“吸热”或“放热”)反应。

(3) 反应③可以选用的盐是_____,你选择的依据是_____。
A. NaNO_3 B. CuSO_4 C. NH_4NO_3 D. KNO_3

(4) 二氧化碳和一氧化碳都是非金属氧化物,二氧化碳能和氢氧化钠反应,一氧化碳却不能,造成此性质差异的微观原因是_____。

三、实验探究题(本大题共 2 小题,每空 1 分,共 16 分)

14. (8 分) 如图是实验室常用气体制备装置,根据图回答下列问题。



第 14 题图

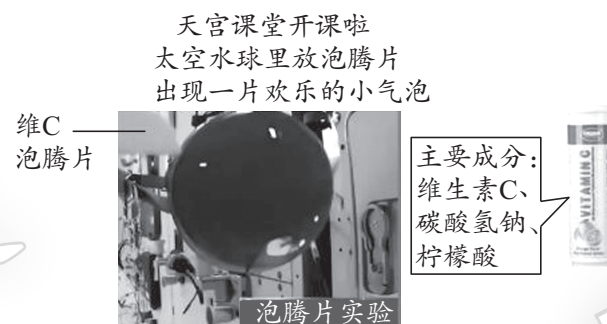
(1) 写出标有数字的仪器的名称①_____;②_____。

(2) 实验室用加热高锰酸钾的方法制取氧气,可选择的发生装

置为_____ (填字母),发生反应的化学方程式为_____。
_____,该装置有一不足之处,应怎样改进?_____。

(3) 实验室用锌粒和稀硫酸制取氢气,该反应是_____ (填基本反应类型),应选用的发生装置和收集装置是_____。
若要制取干燥的氢气,需要在发生装置和收集装置之间连接 F 装置,气体应该从_____ (填“a”或“b”) 导管口进入。

15. (8 分) 2021 年 12 月 9 日,我国“天宫课堂”第一课成功授课。兴趣小组同学对其中的“泡腾片实验”很好奇,于是一起开展如下探究。



第 15 题图

【查阅资料】

(1) 维生素 C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) 具有增强机体抵抗力,预防和治疗坏血病等作用。某品牌维生素 C 泡腾片主要成分如图。
(2) 柠檬酸为食用酸类,由碳、氢、氧三种元素组成,可增强体内正常代谢,适当剂量对人体无害。柠檬酸易溶于水,20 °C 时,其 2% 水溶液的 pH 为 2.1。
(3) 碳酸氢钠在医疗上是治疗胃酸过多的药剂之一,写出该反应的化学方程式:_____。

【提出问题】维生素 C 泡腾片溶于水后产生的气体是什么?

【猜想与假设】

同学甲认为产生的气体中不可能含有 CO 和 H_2 , 因为从药品安全角度考虑, H_2 易燃易爆, CO _____。
同学乙认为产生的气体也不可能含有 N_2 , 因为_____。

同学丙认为该气体可能含有 O_2 、 CO_2 中的一种或两种。

【进行实验】

实验编号	实验操作	实验现象	实验结论
I	将一片维生素 C 泡腾片放入装有水的试管中	有大量气泡产生	—
II	将带火星的木条伸入试管	带火星的木条没有复燃	该气体中不含 O_2
III	将气体通入澄清石灰水中	澄清石灰水变浑浊	该气体中含有_____

【解释与结论】

(1) 同学丁认为由实验 II 不能确定该气体中不含 O_2 , 理由是_____。同学们经过讨论,设计了更为严谨的实验,最终证明了该气体中不含氧气。
(2) 请你尝试从微粒变化的角度说一说该气体产生的原因_____。

【反思与评价】

(1) 维生素 C 泡腾片的保存注意事项是_____。
(2) 通过本次探究活动,同学们对柠檬酸的用途也充满了兴趣,你觉得柠檬酸还可以用来_____ (填字母)。

- A. 作碳酸饮料的添加剂 B. 做金属除锈剂
C. 清洗饮水机 D. 作锅炉除垢剂

四、计算题(本大题 1 小题,共 4 分)

16. (4 分) 一定浓度的次氯酸钠 (NaClO) 溶液能有效杀灭“新冠病毒”。利用次氯酸钠发生器,通过电解食盐水能够制得次氯酸钠溶液,该反应的方程式为: $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} \text{H}_2 \uparrow + \text{NaClO}$ 。
要制取 7.45 g NaClO , 理论上需要 NaCl 的质量是多少?

2021 年新疆维吾尔自治区、生产建设兵团中考

化学试卷

本试卷满分为 60 分,考试时间为 60 分钟。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32

题号	一	二	三	四	总分
得分					

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。)

1. 下列变化属于化学变化的是 ()

- A. 雪糕融化 B. 木炭燃烧 C. 湿衣服晾干 D. 矿石粉碎

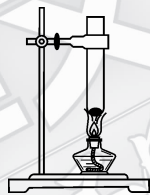
2. 草木灰的主要成分是碳酸钾(K_2CO_3),它属于化学肥料中的 ()

- A. 氮肥 B. 磷肥 C. 钾肥 D. 复合肥

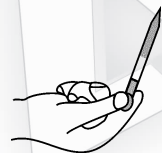
3. 如图所示实验操作正确的是 ()



A. 熄灭酒精灯



B. 加热固体药品



C. 取用氢氧化钠溶液



D. 蒸发溶液

4. 水是化学学习和研究的重要物质。下列有关水的说法错误的是 ()

- A. 有水生成的反应一定是中和反应
B. 水是一种常见的溶剂
C. 水通电分解得到两种单质
D. 自然界水循环的途径是水的三态转化

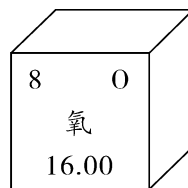
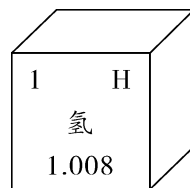
5. 乙炔(C_2H_2)是一种可燃性气体。下列关于乙炔的叙述正确的是 ()

- A. 乙炔中含有氢分子
B. 乙炔中碳元素与氢元素的质量比为 12:1

C. 乙炔中碳元素的质量分数为 50%

D. 乙炔中含有两个碳原子和两个氢原子

6. 如图是元素周期表中氢、氧两元素的相关信息。下列说法错误的是 ()



第 6 题图

- A. 氢原子的核内质子数为 1
B. 氧的原子序数为 8
C. 氢的相对原子质量为 1.008
D. 氢元素与氧元素只能形成一种化合物

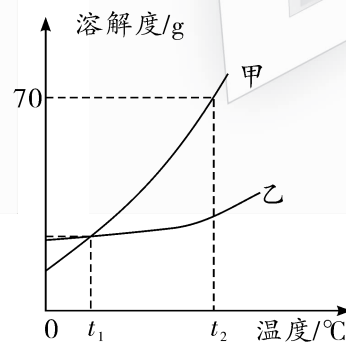
7. 垃圾分类已成为新时尚。下列物质应该放入可回收垃圾箱的是 ()

- A. 矿泉水瓶 B. 果皮 C. 废电池 D. 废口罩

8. 梳理和归纳是一种行之有效的学习方法。下列关于 $NaHCO_3$ 的描述错误的是 ()

- A. 俗称:苏打
B. 用途:可作发酵粉和治疗胃酸过多的药物
C. 物理性质:白色固体
D. 化学性质:可与稀 HCl、稀 H_2SO_4 反应

9. 如图是甲、乙两种固体物质(均不含结晶水)的溶解度曲线。下列说法错误的是 ()



第 9 题图

- A. 甲物质的溶解度受温度变化影响较大
B. t_1 °C 时甲、乙两物质的溶解度相等
C. 乙物质中混有少量的甲,可用冷却热饱和溶液的方法提纯乙
D. t_2 °C 时向 100 g 水中加入 70 g 甲物质充分搅拌后,所得的溶液是甲物质的饱和溶液

10. 实验室里区分下列物质的两种实验方法都正确的是 ()

选项	物质	方法 1	方法 2
A	甲烷和一氧化碳	将气体点燃,观察现象	分别通入灼热的氧化铜,观察现象
B	碳酸钠和硫酸铵	取样,溶解后分别滴入无色酚酞溶液,观察现象	取样,分别加 $Ca(OH)_2$ 固体,研磨后闻气味
C	酒精和白醋	取样,品尝二者的味道	取样后分别点燃,观察现象
D	木炭粉和氧化铜	取样,分别加入稀 H_2SO_4 , 观察现象	观察物质的颜色

二、填空题(本大题共 3 小题,每空 1 分,共 20 分。)

11. (8 分)人类的衣食住行都离不开化学。

(1) ①制作衣服的原料有:a. 羽绒 b. 蚕丝 c. 棉线 d. 羊毛 e. 涤纶,其中属于有机合成材料的是_____ (填字母)。

②医用口罩的中间层是用来隔离病毒的熔喷布。口罩隔离病毒相当于化学实验操作中的_____ (填实验操作名称)。

(2) 健康的身体离不开合理均衡的饮食。

①中考快到了,小明妈妈为他制定的午餐食谱是米饭、红烧鱼块、清炖羊肉、青菜、牛奶,其中富含维生素的食物是_____。

②樱桃是人们喜爱的一种水果,富含矿物质钙、铁、磷等,樱桃中的钙、铁、磷是指_____ (填“分子”“原子”或“元素”)。

(3) 安全良好的家居环境使生活更美好。

①装修房子要尽量使用环保材料,装修完毕后,要长时间通风,让甲醛、含铅成分的物质挥发出去。写出铅的元素符号_____。

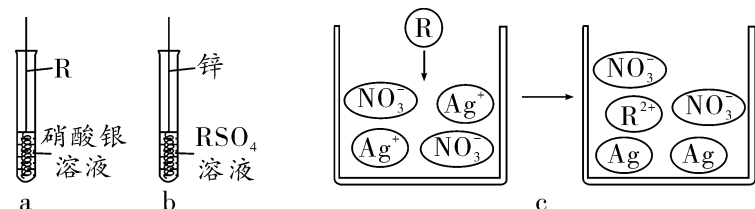
②水基型灭火器是家庭常用灭火器。该灭火器灭火时,产生的泡沫喷射在可燃物表面形成一层水膜,达到灭火的目的。其灭火原理是_____。

(4) 汽车是现代生活中常见的一种交通工具。

①汽车外壳的材料是钢铁,钢铁是_____ (填“纯净物”或“混合物”)。

②汽车的尾气排气管装有一个催化转换器,可将尾气中的 NO 与 CO 转化成无毒的 CO_2 和 N_2 ,该反应的化学方程式为_____。

12. (5分)“宏观-微观-符号”三重表征是化学独有的表示物质及其变化的方法。请结合图示回答下列问题。



第12题图

- (1)实验a中,金属R表面有银白色固体物质析出,实验b中,锌表面有黑色固体物质析出。比较R、Zn、Ag的活动性强弱_____。
- (2)图c是实验a中反应的微观示意图,根据图c分析实验a中溶液增加的离子是_____,减少的离子是_____ (填离子符号)。
- (3)写出实验a中发生的化学反应方程式_____ (用含R的符号表示),该反应类型为_____。
13. (7分)中国承诺在2030年前实现碳达峰,2060年前实现碳中和。请回答下列问题。

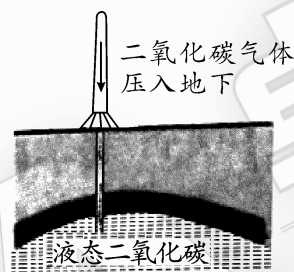


图1

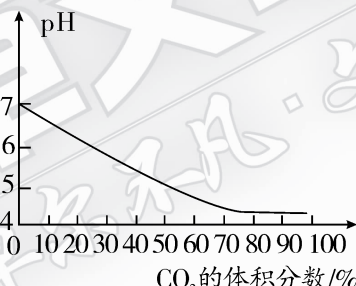


图2

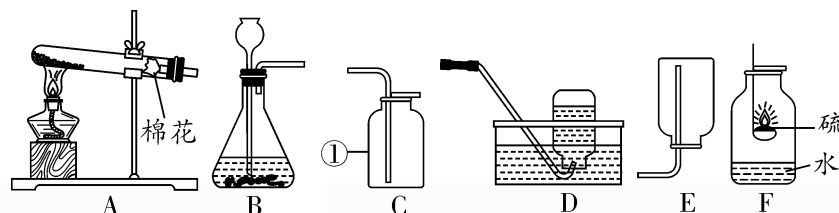
第13题图

- (1)自然界中CO₂的来源有_____ (任写一点),大气中的CO₂过多会引起_____效应增强。
- (2)“碳捕捉和封存”技术是实现碳中和的重要途径之一。用NaOH溶液喷淋“捕捉”空气中的CO₂,可达到消耗CO₂的目的,写出该反应的化学方程式_____。重庆合川实验基地通过如图1技术将CO₂压入地下实现CO₂的封存。此封存技术可行的依据是_____。
- (3)若CO₂能合理利用,将会是一种重要的原料。
- ①CO₂与H₂在催化条件下反应生成甲醇。反应的化学方程式为CO₂+3H₂ $\xrightarrow{\text{催化剂}}$ X+H₂O,X的化学式为_____。
- ②CO₂可用于食品保鲜,实验测得气体中的CO₂体积分数与溶液pH的关系如图2所示。

- a. 气体中CO₂体积分数增大时,造成图示变化的主要原因是溶液中_____ (填化学式)的浓度增大。
- b. 智能化食品包装通过颜色变化显示包装内CO₂气体含量的变化。举出一种可通过颜色变化用于该智能化包装的物质_____。

三、实验探究题(本大题共2小题,每空1分,共15分。)

14. (8分)如图是实验室常用的实验装置,请回答下列问题。



第14题图

- (1)仪器①的名称是_____。
- (2)若用高锰酸钾制取氧气选取的发生装置是____ (填字母),写出该反应的化学方程式_____。
- (3)能用D装置收集氧气是因为氧气具有_____且不与水反应的性质。
- (4)将收集的氧气用作性质实验,如图F所示,水的作用是_____。写出F装置中发生的化学反应方程式_____。
- (5)氢气是一种清洁能源。实验室用锌粒和硫酸反应制取氢气,应选择的发生装置是_____ (填字母,下同),收集装置除选D外,还可以选_____。
15. (7分)炎热的夏季,游泳池成了人们消暑健身的热门场所,水质的安全也成为大家关注的话题。小丽和同学们对某室内游泳池的水呈蓝色的原因及水质安全展开了研究。请回答下列问题。

【查阅资料】

- a. 水对蓝光的反射和散射作用使水呈现蓝色,水越深,蓝色越明显。
- b. 游泳池的水质常规检验主要项目及限值如下表:

项目	浑浊度	pH	尿素	总大肠菌群 (36℃,24h)	游离性余氯	化合性 余氯	水温
数值	≤1NTU	7.0~7.8	≤3.5 mg/L	每100 mL 不得检出	(0.2~1.0) mg/L	≤0.4 mg/L	23~30℃

【交流与讨论】小丽认为泳池水呈蓝色可能是因为加入了硫酸铜。

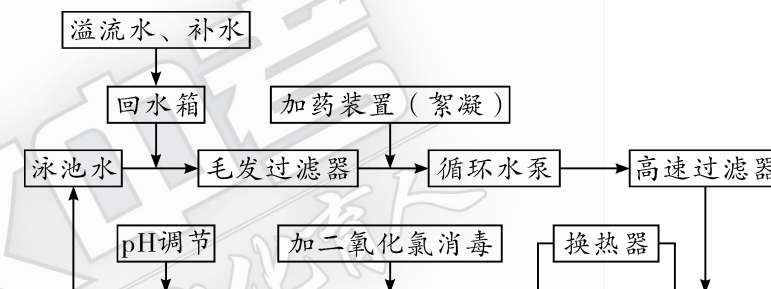
【实验探究】

实验步骤	实验现象	实验结论
(1)取少量泳池水于试管中,加足量_____溶液	无明显现象	泳池水中无Cu ²⁺
(2)另取少量泳池水于试管中,加稀盐酸,再加足量_____溶液	产生白色沉淀	泳池水中含有SO ₄ ²⁻

【实验结论】泳池水的蓝色是水对蓝光的反射和散射作用引起的。从微观角度分析,水分子本身_____ (填“有”或“没有”)改变。写出一个步骤(2)中产生白色沉淀可能发生的化学反应方程式_____。

【实验调查】同学们就泳池水净化问题走访了游泳馆的管理人员,得知:

- a. 泳池水通过循环净化的方式实现再利用,其工艺流程如图所示。



第15题图

- b. 泳池水常见的水质问题是尿素含量超标。

- (1)写出二氧化氯的化学式_____。
- (2)加药装置中絮凝剂的作用是_____。
- (3)提出一条降低泳池水中尿素含量的建议_____。

四、计算题(本大题共1小题,共5分。)

16. (5分)某造纸厂排放含NaOH的废水200吨,恰好需要含溶质4.9吨的硫酸溶液中和处理,求该废水中NaOH的溶质质量分数。

2020 年新疆维吾尔自治区、生产建设兵团中考

化学试卷

本试卷满分为 60 分,考试时间为 60 分钟。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16

Cl-35.5 Ag-108

题号	一	二	三	四	总分
得分					

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。)

1. 下列变化中属于化学变化的是 ()

A. 汽油挥发 B. 海水晒盐 C. 石蜡熔化 D. 高粱酿酒

2. 下列各项警示标识与存放的物质不相符合的是 ()



A. 甲醛



B. 酒精



C. 烧碱



D. 浓硫酸

3. 下列化学实验操作正确的是 ()



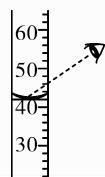
A. 振荡试管



B. 取固体药品



C. 移走蒸发皿



D. 量筒读数

4. 在太空舱里,常用 NiFe_2O_4 作催化剂将宇航员呼出的 CO_2 转化为 O_2 , NiFe_2O_4 中 Fe 的化合价为 +3。则 Ni 的化合价为 ()

A. +4 B. +3 C. +2 D. +1

5. 下列符号中的“2”与 O_2 中的“2”所表示的含义相似的是 ()A. H_2O B. 2Zn C. 2CO D. SO_4^{2-}

6. 下列关于水的说法正确的是 ()

A. 用肥皂水不能区别硬水和软水

B. 蒸馏后得到的水是纯净物

C. 生活污水可以随意排放

D. 在河水样品中加入明矾可以除去水中所有杂质

7. 下列有关环境和能源的说法错误的是 ()

A. 天然气是比较清洁的化石燃料

B. 酸雨对农作物、桥梁、建筑物等有破坏作用

C. 由于新能源开发,可以无节制地使用石油资源

D. 生活中常用的汽油、煤油、柴油都是石油产品

8. 根据物质的性质与用途。下列对应关系不正确的是 ()

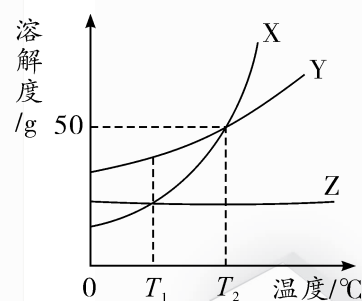
A. 盐酸具有酸性——除铁锈

B. 铁粉可与氧气和水反应——食品保鲜吸氧

C. 活性炭具有吸附性——冰箱除臭剂

D. CO 具有可燃性——冶炼金属

9. X、Y、Z 三种物质的溶解度曲线如图所示,下列说法正确的是 ()



第 9 题图

A. Y 的溶解度为 50 g

B. $T_2^\circ\text{C}$ 时, X、Y 两种物质溶解度相等C. $T_1^\circ\text{C}$ 时, 三种物质的溶解度由大到小的顺序是 $Y > X > Z$ D. $T_2^\circ\text{C}$ 时, 50 g H_2O 与 50 g X 混合, 可得到 100 g X 的饱和溶液

10. 下列实验操作不能达到实验目的的是(括号内为杂质) ()

选项	物质	目的	主要实验操作
A	NH_4Cl 和尿素	鉴别	取样, 加入熟石灰粉末、研磨, 闻气味
B	NaNO_3 和 Na_2SO_4 固体	鉴别	取样, 加水溶解, 滴加 BaCl_2 溶液, 观察是否有白色沉淀
C	Na_2CO_3 (NaHCO_3)	除杂	加稀盐酸, 蒸发结晶
D	K_2SO_4 溶液 (KOH)	除杂	滴加稀硫酸至 pH 等于 7

二、填空题(本大题共 4 小题, 每空 1 分, 共 20 分。)

11. (5 分) 抗击“新型冠状病毒肺炎”疫情是一项长期的工作。我们要采取有效防疫措施, 免受病毒侵害。

(1) 我们每天要补充蛋白质提高自身免疫力。下列食物富含蛋白质的是_____ (填字母)。

A. 鸡蛋 B. 米饭 C. 白菜 D. 西瓜

(2) 用医用酒精进行室内消毒时, 若不慎引起小面积失火, 可用湿布扑灭。其灭火主要原理是_____。

(3) 医用口罩的中间层是聚丙烯熔喷布, 起过滤病毒作用。聚丙烯属于_____ (填“有机合成”或“复合”) 材料。生产出的外科医用口罩需用环氧乙烷进行灭菌。环氧乙烷的化学式为 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$, 该物质中含有_____ 种元素, 其组成元素的质量比为_____。12. (5 分) 酸、碱、盐的溶解性表是学习化学的重要工具之一。下表是部分酸、碱、盐在水中的溶解性 (20°C), 请回答下列问题。

阴离子 \ 阳离子	OH^-	NO_3^-	CO_3^{2-}	Cl^-
K^+	溶	溶	溶	溶
Ba^{2+}	溶	溶	不	溶
Cu^{2+}	不	溶	不	溶

(1) 上述阴、阳离子形成不溶性碱的化学式为_____ , 形成复合肥料的化学式为_____。

(2) KOH 溶液和 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液_____ (填“能”或“不能”) 反应, 理由是_____。

(3) 下列各组离子在水溶液中能大量共存的是_____。

A. OH^- 、 H^+ 、 Ba^{2+} 、 NO_3^- B. OH^- 、 Ba^{2+} 、 K^+ 、 Cl^- C. CO_3^{2-} 、 K^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- D. CO_3^{2-} 、 Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 K^+

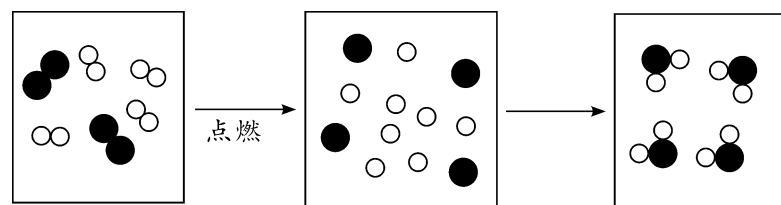
13. (5 分) 化学的学科特征是在原子、分子水平上研究物质和创造物质。请从微观的角度回答下列问题。

(1) 物质的结构决定性质。

①根据 Na、Al 原子结构图 $\text{Na} \begin{pmatrix} +11 \\ 281 \end{pmatrix}$, $\text{Al} \begin{pmatrix} +13 \\ 283 \end{pmatrix}$ 可推知, 金属 Na、Al 的化学性质不同的原因是_____。②CO 和 CO_2 化学性质不同的原因是_____。

③稀盐酸和稀硫酸都可使紫色石蕊试剂变红, 原因是_____。

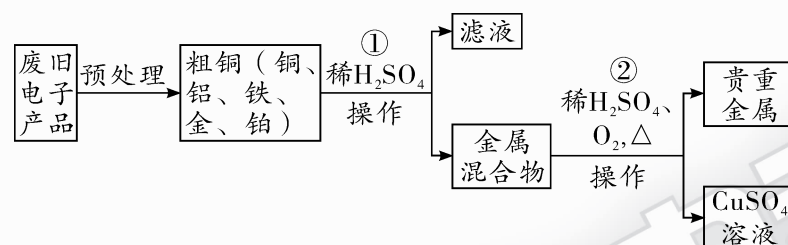
(2) 如图是氢气在氧气中燃烧的微观示意图(图中“○”代表氢原子,“●”代表氧原子)。



第 13 题图

- ①参加该化学反应的最小粒子是_____ (填微粒符号)。
②写出该反应的化学方程式_____。

14. (5 分) 从某废旧电子产品中可以提炼贵重金属,并得到硫酸铜溶液。其工艺流程如图所示:

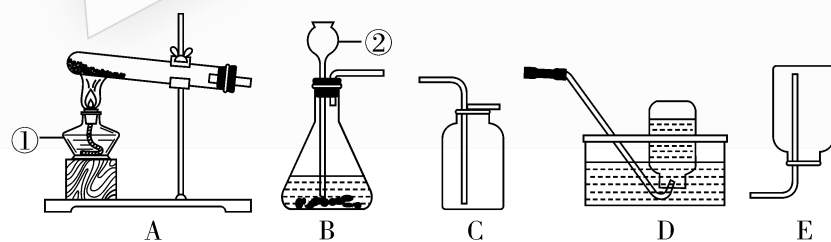


第 14 题图

- (1) 图中“操作”的名称是_____。
(2) 写出所得贵重金属中任意一种成分的化学式_____。
(3) 写出①中发生的化学反应方程式_____ (任写一种);该反应的基本类型为_____。
(4) 写出②中发生的化学反应方程式_____。

三、实验探究题(本大题共 2 小题,每空 1 分,共 16 分。)

15. (8 分) 如图所示是实验室制取气体的常用装置。请回答下列问题。



第 15 题图

- (1) A 装置中仪器①的名称是_____,试管口略向下倾斜的原因是_____。
(2) 仪器②的名称是_____,该仪器的主要作用是_____。
(3) 实验室用加热氯酸钾制取氧气,应选择的发生装置为_____ (填字母);若要收集较纯净的氧气,应选择的收集

装置是_____ (填字母)。写出过氧化氢溶液和二氧化锰的混合物制取氧气的化学方程式_____。
(4) 制取氧气和二氧化碳均可选择的发生装置和收集装置为_____ (填字母)。

16. (8 分) 不用火,不用电,只需拆开发热包倒入凉水,就能享用美食的自热食品,受到消费者的追捧。



第 16 题图 1

【查阅资料】I. 发热包中物质的主要成分是生石灰、碳酸钠、铝粉。
II. 铝和强碱溶液反应生成氢气。

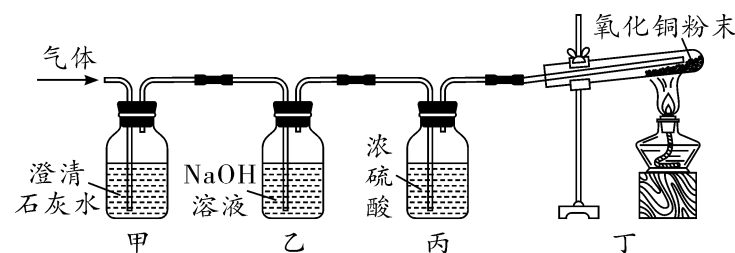
探究一:发热包的发热原理

- (1) 小明买了一盒自热米饭,取出发热包加入凉水,发生剧烈反应,迅速放出大量的热,写出产生该现象的主要化学反应方程式_____;同时发热包内固体物质变硬、结块。依据观察到的实验现象,小明猜想发热包内的物质可能发生多个化学反应,写出其中一个反应的化学方程式_____。
(2) 发热包上的安全警示图标有“远离明火”,其原因可能是_____。
(3) 小明向使用后的发热包中加入稀盐酸,并对产生的气体展开进一步探究。

探究二:确定气体的成分

【猜想与假设】小明认为该气体可能是:a. H_2 ; b. _____; c. CO_2 和 H_2 的混合气体。

【实验设计】小明同学设计如图实验装置,对气体成分进行探究。



第 16 题图 2

【实验验证】甲装置中的实验现象是_____,丁装置中黑色的粉末逐渐变为红色,试管口有水珠产生,证明猜想 c 正确。若甲、乙装置交换位置,_____ (填“能”或“不能”)确定气体中含有 CO_2 ,写出化学方程式并说明理由_____。

【总结与反思】通过以上探究,小明做出如下反思:

- A. 发热包应密封防潮保存
B. 能与水混合放出热量的物质均可做发热包的发热材料
C. 使用后的发热包应包好按照垃圾分类投放
你认为其中正确的是_____。

四、计算题(本大题共 1 小题,4 分。)

17. (4 分) 在 100 g 的某盐酸中加入硝酸银溶液,反应为 $AgNO_3 + HCl = HNO_3 + AgCl \downarrow$,至恰好完全反应,经过滤、洗涤、干燥、称量得到质量为 28.7 g 的 $AgCl$ 沉淀,求盐酸的溶质质量分数。

2019 年新疆维吾尔自治区、生产建设兵团中考

化学试卷

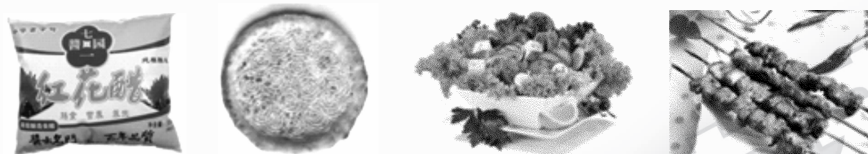
本试卷满分为 60 分,考试时间为 60 分钟。

可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 S-32 K-39 Fe-56

题号	一	二	三	四	总分
得分					

一、选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。)

1. 下列广受新疆消费者欢迎的食品中主要含糖类的是 ()



A. 红花醋 B. 馕 C. 蔬菜 D. 烤肉

2. 下列物质的用途是利用其物理性质的是 ()

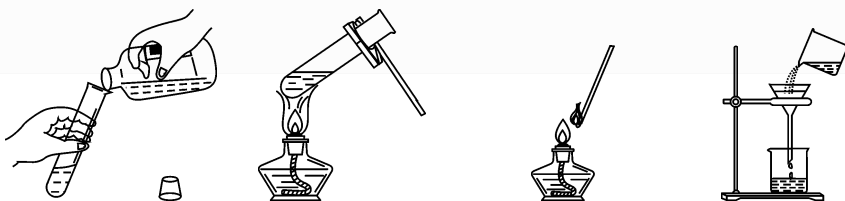
A. 金刚石用于切割玻璃 B. 小苏打用于治疗胃酸过多
C. 一氧化碳用于冶炼金属 D. 食品包装中充氮气用于防腐

3. 2019 年 5 月 31 日是第 32 个世界无烟日。下列图标中表示禁止吸烟的是 ()



A B C D

4. 下列化学实验操作错误的是 ()

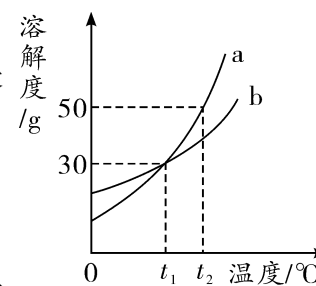


A. 倾倒液体 B. 加热液体 C. 点燃酒精灯 D. 过滤

5. 烧柴禾时,通常把柴禾架空一些才能燃烧更旺,这是因为 ()

A. 柴禾是可燃物
B. 散热的速度快
C. 柴禾和空气能充分接触
D. 可以降低可燃物的着火点

6. a、b 两物质的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是 ()

A. a 的溶解度大于 b 的溶解度
B. 在 t_1 ℃ 时, a、b 两物质饱和溶液的溶质质量分数相等
C. a、b 两物质的溶液从 t_2 ℃ 降温至 t_1 ℃ 一定有晶体析出
D. 在 t_2 ℃ 时, 60 g a 物质与 100 g 水充分混合后所得溶液的总质量为 160 g

第 6 题图

7. 下列关于水的说法正确的是 ()

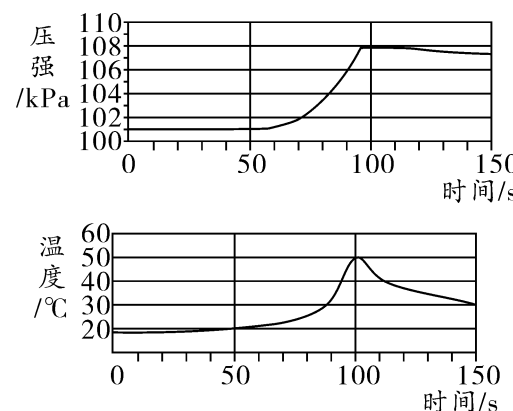
A. 液态水变成水蒸气时,水分子变大
B. 过滤和加热均能使硬水转化为软水
C. 蒸馏或用活性炭吸附均可使海水转化为淡水
D. 电解水生成氢气和氧气的体积比为 2:1

8. 下列实验操作中,能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验操作
A	除去 H_2 中少量水蒸气	通过盛有浓硫酸的洗气瓶洗气
B	除去 $NaNO_3$ 溶液中少量的 Na_2SO_4	加过量 $Ba(OH)_2$ 溶液,过滤
C	鉴别厨房里的白酒和白醋	观察颜色
D	鉴别实验室里的食盐水和蔗糖水	品尝味道

9. 对于化学反应 $2KClO_3 \xrightarrow[\Delta]{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$ 。下列说法错误的是 ()A. 该反应属于分解反应
B. 固体减少的质量等于生成 O_2 的质量
C. MnO_2 加快了该反应速率
D. 氯酸钾中 K、O 元素的质量比是 39:16

10. 小明将未打磨的铝片和稀盐酸放入密闭容器中,用传感器探究反应过程中温度和压强的变化,如图所示。从图中所获信息不正确的是 ()



第 10 题图

A. 反应过程中有热量放出
B. 50 s 时,溶液中溶质为 $AlCl_3$
C. 0 ~ 50 s,发生 $Al_2O_3 + 6HCl = 2AlCl_3 + 3H_2O$ 反应
D. 100 ~ 140 s,压强减小是因为温度降低

二、填空题(本大题共 4 小题,每空 1 分,共 22 分。)

11. (8 分)化学与生活息息相关。

(1) 如图是某电子产品拆解图片。图中标示的材料属于有机合成材料的是_____ ;选择钛合金作为螺丝材料,是因为合金的硬度比组成金属的硬度_____

(填“大”或“小”)。

(2) 制造电子芯片的主要材料是硅。工业上制取硅的主要化学反应为 $SiO_2 +$ $2C \xrightarrow{\text{高温}} Si + 2CO \uparrow$,该化学反应的反应物中属于氧化物的是_____,该反应的基本类型属于_____ 反应。

(3) 生活中某些废旧电池含有汞,如果随意丢弃,会造成污染。汞的元素符号是_____ ,它在常温下的状态是_____ 。

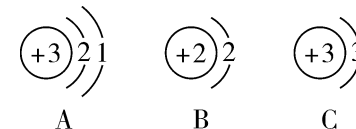
常用的干电池内部填有氯化铵和二氧化锰等物质,若通过分离得到氯化铵,在实验室需进行的操作是溶解、过滤和_____ ,得到的氯化铵在农业上又可用作_____ 。

12. (4 分)2019 年 1 月 3 日,嫦娥四号登月探测器首次在月球背面软着陆,目的是全面科学探测月球地质、资源等方面的信息,完善月球的档案资料。



甲 火箭发射 乙 嫦娥四号着陆 丙 月面微型生态圈

第 12 题图 1

(1) 火箭燃料常用的氧化剂高氯酸铵 (NH_4ClO_4) 中,氮元素的化合价为 -3 价,则氯元素的化合价是_____ 价。(2) 现已探明月球上含有丰富的核能原料 $He-3$ (3 表示相对原子质量)。氦元素的原子结构示意图为_____ (填字母)。



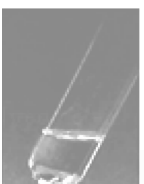
(3) 月球背面的陨石坑土壤中有天然铁、铝、银等金属颗粒。根据铁锈蚀的条件分析,铁在月球上不锈蚀的原因是_____ 。

(4)嫦娥四号上搭载的月面微型生态圈,是由特殊铝合金材料制成的圆柱体罐子。铝元素在元素周期表中的信息如图所示,铝离子(Al^{3+})的核外电子数为_____。

13	Al
铝	
26.98	

第 12 题图 2

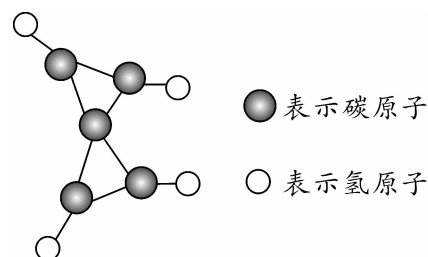
13. (4 分) A、B、C 是金属活动性顺序表中的三种金属。取形状大小相同的 A、B、C 三种金属,分别向其加入同体积同溶质质量分数的稀盐酸,实验现象如下表所示,请回答:

实验			
	A	B	C
现象	速率快,产生大量气泡	速率缓慢,产生气泡较少	无现象

- (1) A、B、C 三种金属的活动性由强到弱的顺序是_____ (填字母)。
 (2) 将金属 C 放入硝酸银溶液中,其表面有银析出,写出该反应的化学方程式_____。
 (3) 向金属 A 反应后的溶液中滴入几滴紫色石蕊试剂,溶液变红色。则此溶液的 pH _____ (填“>”“<”或“=”)7。再向该溶液中滴加 NaOH 溶液,溶液由红色变为紫色,发生的化学反应方程式为_____。

14. (6 分) 结构观、微粒观、元素观和转化观都是化学学科的基本观念。

(1) 将“宏观-微观-符号”表征相结合是化学学科独特的思维方式。科学家最近在 $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 合成了一种化合物,其分子模型如图所示。该物质的化学式是_____;从物质结构的观点说明该物质具有可燃性的原因是_____,该物质在空气中完全燃烧的化学反应方程式为_____。



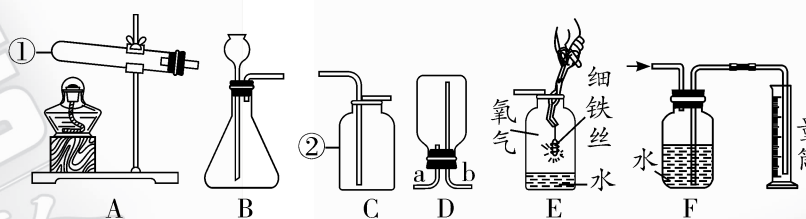
第 14 题图

(2) 在制备物质时,根据所制物质的组成成分选择原料,要考虑原料中能否提供产品所需的成分,且能够转化到产品中。如利用海水中的 NaCl 制纯碱(Na_2CO_3)的过程中,NaCl 只提供了 Na_2CO_3 所需的“Na”,则还需要能提供含有_____元素的物质。按此思路,若用 Na_2CO_3 制取 NaOH,需要用到生活中一种常见的廉价原料是_____ (填俗称)。

(3) 已知由 Cu 到 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 可经三步转化: $\text{Cu} \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$,而 Fe 经两步反应得到 $\text{Fe}(\text{OH})_2$,请补全转化的过程: $\text{Fe} \rightarrow \text{_____} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$ 。

三、实验探究题(本题共 2 小题,每空 1 分,共 14 分。)

15. (8 分) 气体的实验室制取是学生必备的基本实验技能,请根据下列装置回答问题:



第 15 题图

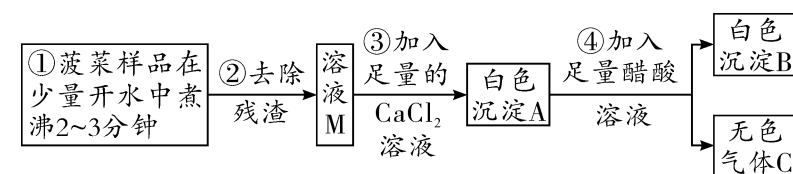
- (1) 写出图中标数字的仪器名称①_____②_____。
 (2) 实验室用加热高锰酸钾制取氧气的化学反应方程式为_____,若用 D 装置收集氧气,气体应从管口_____ (填“a”或“b”)进入。用 E 装置进行氧气性质实验时,E 装置中水的作用是_____。
 (3) 装置中既能制 O_2 又能制 CO_2 的发生装置是_____ (填字母),用 C 装置收集 CO_2 的原因是_____。
 (4) 图中的 F 装置可用来测量生成氧气的体积。进行操作时,集气瓶未装满水是否影响实验结果_____ (填“是”或“否”)。

16. (6 分) 粮食、蔬菜、肉类、豆制品等食物是我们日常营养的主要来源。菠菜营养丰富,豆腐中含有丰富的蛋白质及钙盐等,但民间有“菠菜、豆腐不宜同食”的说法。某化学兴趣小组针对此说法进行探究。

【查阅资料】①菠菜含有丰富的铁、草酸盐、碳酸盐等;②草酸钙(CaC_2O_4)不溶于水,不易被人体吸收;③醋酸不与草酸钙反应,但能与碳酸钙反应生成可溶性盐等。

【提出猜想】“菠菜、豆腐不宜同食”的原因可能是_____。

【实验探究】



第 16 题图

- (1) 加入足量 CaCl_2 溶液的目的在于_____。
 (2) 已知气体 C 能使澄清石灰水变浑浊,写出该反应的化学方程式_____。
 (3) 醋酸的化学式可简写为 HAc。写出步骤④发生的化学反应方程式_____。
 (4) 白色沉淀 B 的主要成分是_____ (填化学式)。可见菠菜中的草酸盐能与钙盐反应生成草酸钙。

【反思与应用】家庭中常常将菠菜放在开水中烫过后再烹饪,其目的是_____。

四、计算题(本大题共 1 小题,共 4 分。)

17. (4 分) 将 8.0 g 三氧化二铁加入到 100.0 g 的稀硫酸溶液中,恰好完全反应。化学反应方程式为 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 。试计算:

- (1) 硫酸的相对分子质量是_____。
 (2) 稀硫酸溶液的溶质质量分数(计算结果精确到 0.1%)。