

化 学

(满分 : 100 分 考试时间 : 100 分钟)

可能用到的相对原子质量 : 氢 1 碳 12 氧 16 氮 14 钙 40 铜 64 锌 65 铁 56

一、选择题(每小题 2 分, 本大题共 20 分)

1. 在擦玻璃时, 人们时常先向玻璃上“哈气”, 再擦会更干净, 这说明与空气相比人体呼出的气体中含有较多的 ()

水蒸气 二氧化碳 氧气 氮气

2. 生活中常见的下列物质, 其中属于纯净物的是 ()

食醋 蒸馏水 碘盐 煤气

3. 蛋白质是人体必要的重要营养成分之一, 下列物质中富含蛋白质的是 ()

豆腐 菜油 馒头 西红柿

4. 许多科学家为人类进步做出了巨大贡献。发明“联合制碱法”的科学家是 ()

道尔顿 拉瓦锡 侯德榜 张青莲

5. 微量元素摄入量的多少, 会直接影响人体健康。导致成年人出现甲状腺肿大的原因是缺乏下列元素中的 ()

铁 碘 钙 锌

6. 心脑血管疾病——心脑血管疾病, 给人们的身心健康造成极大的危害。这类疾病患者大多属于酸性体质, 应经常食用碱性食品。根据以下表中的信息, 这类患者应经常食用的食物为 ()

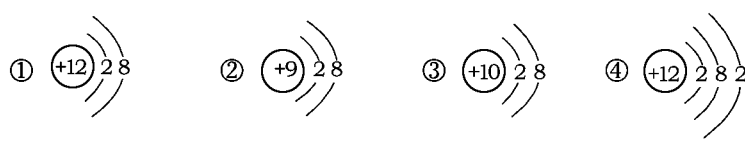
食物	苹果	葡萄	牛奶	豆制品
碱性	酸性	酸性	酸性	碱性

牛奶 苹果 豆制品 葡萄

7. 下列物质敞口放置在空气中质量会减少的是 ()

浓硫酸 酒精 烧碱 熟石灰

下列粒子的结构示意图中,表示同种元素的粒子的是 ()



生活中处处有化学,在实际生活中下列物质的用途与其化学性质无关的是 ()

- 用稀盐酸除热水瓶中的水垢
- 用木炭烤肉串
- 用熟石灰改良酸性土壤
- 用干冰进行人工降雨

小明学习化学后,在家里想用化学方法来鉴别碱面(主要成分是碳酸钠)和食盐,你认为下列方法可行的是 ()

- 观察它们的颜色
- 分别倒入水中观察是否溶解
- 取少量分别倒入食醋
- 分别尝它们的味道

对下列物质燃烧现象的描述正确的是 ()

- 红磷在空气中燃烧产生白色浓雾
- 细铁丝在空气中燃烧后生成白色固体
- 硫在氧气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰
- 一氧化碳在氧气中燃烧发出黄色火焰

现有 载 再 在 三种金属,只有 载 与稀硫酸反应产生氢气,再 在 则不能,但有下列反应关系:再 垣 在 晕() 越 在 再 晕() 则 载 再 在 三种金属活动性顺序由强到弱的是 ()

- 在 再 载
- 载 在 再
- 载 再 在
- 在 载 再

向 再 垣 早 溶质质量分数为 再 垣 豫 的硝酸钾溶液中加入 再 垣 早 水,所得溶液中溶质的质量分数是 ()

- 再 垣 豫
- 再 垣 再 垣 豫
- 再 垣 再 垣 再 垣 豫
- 再 垣 再 垣 再 垣 再 垣 豫

下列物质中既能跟盐酸反应又能跟氢氧化钙溶液反应的是 ()

- 硝酸铵
- 氧化铜
- 纯碱
- 食盐

在一个密闭容器内有 载 再 在 匝 四种物质,在一定条件下反应一段时间后,测得反应前后各物质的质量如下:

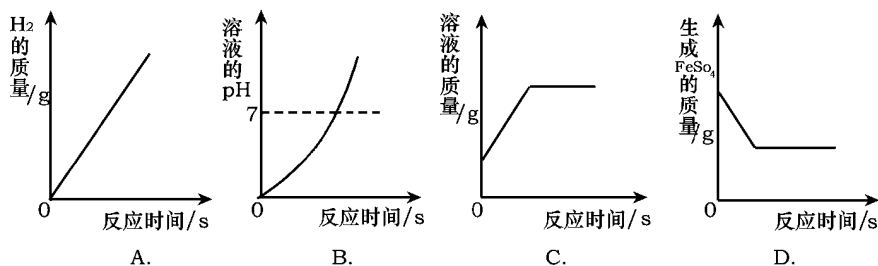
物质	载	再	在	匝
反应前质量 再	再 垣	再 垣	再 垣	再 垣
反应后质量 再	再 垣	再 垣	再 垣	再 垣

试推断该密闭容器中发生化学反应的基本类型可能为 ()

- 分解反应
- 化合反应
- 置换反应
- 复分解反应
- 圆

向足量稀硫酸中加入适量铁粉,下列图像能正确表示其变化情况的是

()



二、填空题(本题 远个小题共 猿分)

员在 悦匀韵杂悦五种元素中,选择适当元素,组成符合下列要求的物质,请将其化学式填入空格中。

- ①天然气的主要成分 _____ ;②最理想的可作高能燃料的单质 _____ ;③易与血红蛋白结合使人中毒的氧化物 _____ ;④一种碱 _____ ;⑤实验室常用的一种酸 _____ ;⑥一种常见的盐 _____ 。

(圆写出符合下列要求的化学方程式,所用的反应物必须从上述五种元素中选择适当的元素组成。

分解反应: _____ ;

置换反应: _____ 。

员现有两瓶失去标签的无色溶液,分别是稀硫酸和石灰水。请你对这两瓶无色溶液进行鉴别。

(员鉴别它们所用的不同类别的试剂是(任选两种) _____ 、 _____ ;

(圆简述其中一种鉴别方法。(包括步骤、现象及结论)

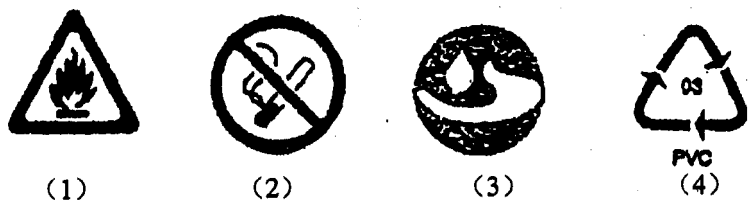
员某混合气体可能含有 悦韵悦和 匀悦中的一种或几种,为了确定其成分,将混合气体依次进行如下实验(假设各步均完全反应):

- ①通过澄清的石灰水,石灰水不变浑浊,但混合气体的体积明显减少;
- ②通过浓硫酸;
- ③将气体点燃,在火焰上方罩一个冷而干燥的烧杯,烧杯内壁出现水珠,把烧杯迅速倒转过来,倒入少量澄清的石灰水,振荡,石灰水变浑浊。试回答下列问题:

(员操作②中浓硫酸的作用是 _____ ;

(圆该混合气体可能的组合是: _____ 、 _____ 、 _____ 。

图题下列标志：



与防火有关的是_____ ,与节约用水有关的是_____。

在(源中塑料代码为_____ ,塑料缩写代号为_____。

图题化学与人体健康密切相关 ,若人体血液缺铁 ,就会“贫血” ;人体缺钙 ,会患佝偻病 ,缺碘会引起甲状腺肿大 ,缺氟易产生龋齿 ,缺锌会引起食欲不振等。

(员市场有“朴雪(补血)口服液”、“高钙牛奶”、“加碘食盐”、“加氟牙膏”、“葡萄糖酸锌”等商品 ,这些铁、钙、碘、氟、锌应理解为(填编号)_____。

①元素 ②原子 ③分子 ④氧化物

(圆市售麦片中含有微量极细的还原铁粉 ,饮用这种麦片后 ,铁在胃液中变为亚铁盐的化学方程式为_____。

(猿市售 粤牌营养布丁的配料为 :①蔗糖 ②奶粉 ③乳酸钙 ④柠檬酸 ⑤维生素 粤 ⑥维生素 阅 ⑦食用色素 ⑧食用香料 ⑨防腐剂

其中属于营养素的有(填编号)_____。

图题员现有 匀⁺、韵²⁻、晕⁺、云²⁻四种离子 ,请写出它们可能组成的酸、碱、盐的化学式 酸_____ ; 碱_____ 盐_____。

(圆根据表中示例填空：

类别	物质	化学性质(方程式)	用途
酸	稀硫酸	云 ²⁺ + 韵 ²⁻ = 云韵	金属制品的除锈
碱	氢氧化钙溶液		
	氢氧化铝固体		治疗胃酸过多
盐	碳酸钙固体		

三、简答题(本题 猿个小题共 苑分)

图题圆年世界环境日的主题是：“水——圆亿人生命之所系”。世界 愿多个国家约 圆多亿人口面临淡水危机 ,水危机将成为最严重的全球性问题之一。保护水资源是我们中学生义不容辞的责任 ,请你提出保护水资源的合理建议。

芳芳同学进行实验探究 ,向盛有一种无色溶液的试管中加入另一种无色溶液 ,生成一种白色沉淀。试根据你学过的酸、碱、盐的性质 ,推测生成的白色沉淀与相应参加反应的两种无色溶液可能是什么物质 ,并写出发生反应的化学方程式。将结果填写在下表对应的空格中：

两种无色溶液	白色沉淀	化学方程式

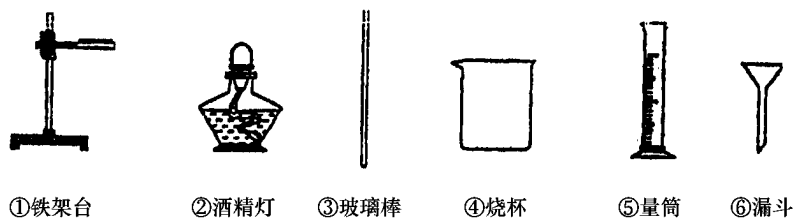
自然界本身就存在着氧循环和碳循环 ,通常情况下空气组成是固定的。

(举例说明在自然界中消耗二氧化碳和产生二氧化碳的途径。

(在同学中存在两种不同观点 :①空气中二氧化碳越多越好。②空气中二氧化碳越少越好或最好没有。你认为以上观点是否正确？说明理由。

四、实验题(本题 源个小题共 分)

在实验室准备做粗盐提纯的实验 ,其中过滤操作需要的仪器是(填序号)_____。



某些植物的花汁可作酸碱指示剂。取三种花汁用稀酸溶液或稀碱溶液检验 ,颜色如下：

花种类	花汁在酒精(中性)中颜色	花汁在稀酸中颜色	花汁在稀碱中颜色
玫瑰花	粉红	粉红	绿
万寿菊花	黄	黄	黄
大红花	粉红	橙	绿

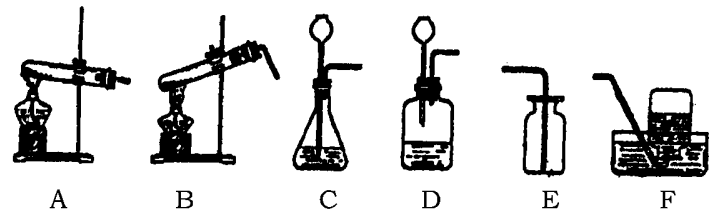
试回答下列问题：

(为试验生活中的食盐水、肥皂水、汽水、石灰水四种物质的酸碱性 ,应选择_____花汁 ,不选用其他花汁的原因是_____。

(圆取所选花汁少许分别滴入上述四种物质中 ,请将所显颜色填入下表中 :

试验物质	食盐水	肥皂水	汽水	石灰水
所显颜色				

通过一年的化学学习 ,你已经掌握了实验室制取气体的有关规律 ,请你结合下列装置图回答问题 :友情提示 :以下所选装置均填序号)



- (员加热固体物质制取气体 ,可选用的发生装置是_____ ;
- (圆实验室制取 氧气应选用的发生装置是_____ ,理由是_____ ;
- (猿选用 氢和 氧收集气体 ,分别利用的性质是_____、_____ ;
- (源小林准备用装置 月加热 过氧化氢的制取 氧气,你认为这样做可能产生的后果是_____。

硬水中含有较多的可溶性的钙、镁的化合物 ,其中钙的化合物为 碳酸钙;受热易分解 ,对其加热生成水和大量的气体 ,还有一种难溶性的盐 ,该盐是水垢的成分之一。

- (员[提出问题]探究 碳酸钙受热分解的另外两种生成物。
- (圆[猜想]①小刚认为生成物中的气体可能是二氧化碳。②你认为生成物中的固体可能是_____。
- (猿[设计实验方案]请你设计出简单的实验方案 ,来验证上述猜想是否正确。
- (源[现象与结论]如果小刚的猜想正确 ,现象应该是_____ ;如果你的猜想正确 ,现象应该是_____。
- (缘写出 碳酸钙受热分解的化学方程式_____。

五、计算题(本题 4 个小题共 16 分)

猿氮肥能促使作物的茎、叶生长茂盛 ,叶色浓绿。某同学发现她家花盆中的花草生长迟缓 ,便施用了一种氮肥。右图是该氮肥包装标签的部分文字。试根据相关信息计算 :

(1)碳酸氢铵的相对分子质量是多少 ?

↑

碳酸氢铵

(NH₄HCO₃)

净重: 50 kg

含氮量16.8%

×××化学工业公司

(2)这种氮肥的纯度(即化肥中碳酸氢铵的质量分数)是多少 ?

猿某同学为了测定一瓶用于制作“叶脉书签”的氢氧化钠溶液的溶质质量分数,进行如下实验:先在烧杯中加入缘早待测的氢氧化钠溶液,滴入几滴酚酞溶液,再用滴管慢慢滴入圆缘豫的硫酸溶液,边滴边搅拌至溶液颜色恰好变成无色为止,其消耗硫酸溶液源忽早,请你计算:
(员)源忽早圆缘豫的硫酸溶液中溶质的质量。

(圆)待测氢氧化钠溶液的溶质质量分数。

化 学

(满分 100分 考试时间 100分钟)

可能用到的相对原子质量：

匀原1 悦原12 晕原16 韵原17 孕原32 杂原35.5 悦原55 晕原56 运原59 悦原63 韵原64

一(本题包括 10小题,每小题 1分,共 10分。每小题只有一个选项符合题意)

1.下列液体放置较长时间后,不发生明显变化的是 ()

- 粤豆浆 月石灰乳
悦泥水 阅生理盐水

2.某些食物的近似 pH 为:牛奶 6.5~6.8 葡萄 3.5~4.5 玉米片粥 6.5~7.5 苹果 3.5~4.5 如
果需要你为一个胃酸过多的患者介绍早餐食谱,你应推荐 ()

- 粤葡萄 月鲜奶
悦玉米片粥 阅苹果

3.下列物质不属于金属材料的是 ()

- 粤青铜 月焊锡
悦铜 阅导电塑料

4.甲醛(化学式为 CH_2O)是室内装潢时的主要污染物之一。下列说法中正确的是 ()

- 粤甲醛属于氧化物
月甲醛中 C、H、O 的质量比为 12:2:16
悦甲醛由 1 个碳元素、2 个氢元素、1 个氧元素组成
阅为了防止水产品腐烂变质,可用甲醛水溶液浸泡后出售

5.为了得到较纯净的氮气,某同学采用燃烧法除去空气中的氧气,下列物质中最适宜选用的是 ()

- 粤铁丝 月木炭
悦蜡烛 阅红磷

6.下列产品的开发利用与环境保护无关的是 ()

- 粤加碘食盐 月无磷洗衣粉
悦无铅汽油 阅无氟冰箱

1. 目前,世界上有 60 多亿人口面临淡水危机,有关部门呼吁市民要节约用水。下列做法与节约用水无关的是 ()

- 粤 洗澡擦肥皂时关上喷头 月 淘米水用来浇花
悦 海水淡化 阅 工业废水经处理后循环使用

2. 欲证明生石灰中含有未烧透的石灰石,最简单的方法是 ()

- 粤 加热 月 滴加稀盐酸
悦 加水溶解 阅 加入 稀硫酸 溶液

3. “神舟五号”载人飞船的成功发射与回收,表明我国的载人航天技术已经达到了国际领先水平。

在飞船的火箭推进器中常装有液态肼(用 载表示)和过氧化氢,它们混合时的反应方程式为:

圆 的 垣 载 一 晕 垣 匀 的 则 肼(载)的化学式为 ()

- 粤 晕 匀 月 晕 匀
悦 晕 匀 阅 晕 匀 的

4. 纽约大学的科学家研制出有“双腿”、能在盘子里“散步”的分子机器人。它是由 圆 个氨基酸分子结合而成的多肽分子。下列说法正确的是 ()

- 粤 这种分子机器人是一种新型分子
月 我们可以用肉眼直接看到这种分子“散步”
悦 分子本身是不会运动的,其“散步”一定是在人的推动下进行的
阅 这种分子组成的物质是一种单质

5. 若把稀硫酸、三氧化二铁、硫酸铜溶液、氢氧化钠溶液、铁五种物质两两混合,能发生的化学反应有 ()

- 粤 圆 个 月 猿 个
悦 源 个 阅 缘 个

6. 从保护环境、操作技术和安全三个方面考虑,用下列化学反应制备一种气体,此方法适宜在课堂教学中操作的是 ()

- 粤 硝酸铵受热分解(圆 匀 晕 的 匀 垣 匀 的 垣 匀 的 垣 匀 的)
月 氧化汞受热分解
悦 过氧化氢分解(配 的 作催化剂)
阅 在空气中燃烧木炭

二(本题包括 缘 小题,共 圆 分)

7. (苑 分)“西气东送”中的“气”指的是 (写名称);该气送到沿海地区后,既可作为化工原料,也可以作城市公交车和炊事燃料,该“气”作燃料时的化学方程式为 ;
农家废弃物(秸秆、杂草、人畜粪便等)在密闭的地下池经发酵后,也能得到主要成分与该气大

致相同的气体 ,俗称_____ ,煤矿里常出现这种气体 ,要求矿井里要采取“通风”、_____ 等措施 ,如果热水器用该气作燃料 ,则热水器使用时要保持“通风” ,这与煤矿的矿井里保持“通风”的原因有什么不同？

答 : _____。

题(猿分)我县某中学的同学自制了一种黄色的花汁 ,加入到不同的试剂中 ,观察到的现象如下表 :

试剂	稀盐酸	食盐水	蒸馏水	草木灰水	石灰水
颜色	红	黄	黄	绿	绿

小明同学依据上表信息进行如下实验 :

(员)用该花汁去检验学校附近小河河水样品的酸碱性 ,发现溶液显浅红色 ,则此河水显_____ 性。

(圆)用该花汁测知家中农田土壤显酸性 ,他建议父亲给农田施用表中的 _____ 来改良。

题(猿分)某兴趣小组为验证鱼骨的成分 ,把鱼骨放在酒精灯上充分煅烧 ,得到白色固体 ,冷却后研成粉末 ,再向白色粉末中加入足量稀盐酸 ,有能使澄清石灰水变浑浊的气体产生。

请回答 :

(员)鱼骨中被烧掉的物质是 _____ (填“有机物”或“无机物”)。

(圆)已知动物的骨骼中含有“钙” ,则鱼骨中至少含有的物质是 _____ (填化学式)。

(猿)下列说法中错误的一项是 _____。

粤 鱼骨放入稀盐酸中浸泡会变软

月 饮用牛奶可补充钙质

悦 骨质疏松患者不宜补钙

阅 胃酸能促进钙质的吸收

题(猿分)右边的标签是某种牌号袋装鲜牛奶的说明。

(员)该袋装鲜牛奶属于 _____ (填“纯净物”或“混合物”)。

(圆)这一袋牛奶至少含钙 _____ 早精确到 园。

(猿)该牛奶中钙元素的质量分数为 _____。

配料 纯鲜牛奶

保质期 源天

净含量 源园皂

产品类型 全脂灭菌纯牛奶

营养成分 (每 园皂)

蛋白质 ≥ 园早

脂肪 ≥ 猿早

非脂乳固体 ≥ 愿早

钙 ≥ 员早

质量(源分)已知每个电子的质量约为每个质子(或中子)质量的 $\frac{1}{1836}$ 根据下表所列数据 ,小明
 同学总结出“在原子里质子数等于核外电子数” ,我还能总结出 :

原子种类	质子数	中子数	核外电子数
氢	1	0	1
碳	6	6	6
氧	8	8	8
钠	11	11	11
镁	12	12	12

(1) _____ ;
 (2) _____ ;

三(本题包括 圆小题 ,共 怨分)

问题(源分)小明同学帮父亲去一家生产资料公司购买化肥 ,该公司化肥售价表如下 :

肥料	尿素 快教(平)圆	磷矿粉 快教(孕)圆	硝铵 晕匀(的)圆	碳铵 晕匀(的)圆	过磷酸钙	硫酸钾	氯化钾
价格 (元 轹)	员圆圆	员圆	员圆圆	猿圆	圆圆	愿圆	远圆

(员硝铵中氮元素的质量分数为 _____ ;

(圆小明知道自己家的庄稼生长不茂盛、叶色淡绿、茎叶细小 ,也出现了倒伏情况。能供购买化肥的钱只有 猿圆元 ,他稍做思考便选择购买了两个品种的化肥 ,而且花钱最少 ,购得所需的营养元素总的含量最多。请问小明同学买的两种化肥是_____。

问题(缘分)要中和含 源怨早硫酸的工业废水 猿圆早需要多少克烧碱?如果用含氢氧化钠 圆豫的废碱液来中和 ,需要多少千克废碱液?

四(本题包括 猿小题 ,共 圆缘分)

圆缘(远分)回答下列问题(发生化学反应的 ,用化学方程式回答)。

(员)养鱼池中为什么设立几个水泵 ,把水喷向空中?
_____。

(圆)按右表中浸液配方可制无泥皮蛋。配制浸液时 ,为什么可用生石灰和纯碱代替氢氧化钠和氢氧化钙?

_____。

浸液配方(可浸泡 源只鸭蛋)	
霉猪鬃	远早
霉猪鬃	远早
悦葵韵功	缘早
茶叶	缘早
匀韵	圆早

【题文】(8分)某化学兴趣小组的同学小华、小英、小红将生锈的铁钉浸没在盛有足量稀盐酸的试管中，发现铁钉表面有气泡产生，过一会儿取出发现铁钉光亮如新，同时发现试管底部出现了黑色粉末。

(1)用化学方程式解释产生气泡的原因是_____；

(2)该黑色粉末是什么物质呢？

小华认为：黑色粉末是铁粉；小英认为：黑色粉末是炭粉；小红认为：黑色粉末是铁锈。

①你认为_____同学的猜想正确，其理由是_____。

②请你设计一个实验方案来验证该同学的猜想是正确的，请填写以下实验报告。

实验操作	实验现象	结 论

【问题】(4分)为了证明长期暴露在空气中的氢氧化钠溶液已经部分变质。

(1)请你选用三种不同类别的物质作试剂证明氢氧化钠溶液已变质。按要求填写下表：

方 案	选用试剂	实验现象
方案一		
方案二		
方案三		

(2)我还想探究的问题是氢氧化钠溶液确实是部分变质 ,请你帮我设计实验来证明：

实验操作	实验现象	结 论

化 学

可能用到的相对原子质量: 氢原 1 碳原 12 氧原 16 氮原 14 铜原 64

一、选择题(每题只有一个选项符合题意,每题 4 分,共 40 分)

8. 根据你的生活经验,判断下列做法中不正确的是 ()

- ❖家用电器着火时立即用水扑救
- ❖炒菜时油锅着火 ,立即盖上锅盖
- ❖用肥皂水检验液化气罐是否漏气
- ❖天然气管道泄漏时 ,立即关闭阀门并开窗通风

人类生活需要能量。下列能量主要由化学变化产生的是 ()

- | | |
|--------------|--------------|
| 电熨斗通电放出的热量 | 电灯通电发出的光 |
| 水电站利用水力产生的电能 | 液化石油气燃烧放出的热量 |

请在①醅的悦的慌的殆②悦藻杂孕③在悦端月的匀的晕的三组物质中,各有一种物质在分类上与组内其他物质不同,这三种物质分别是 ()

- 粤圆悦韵 云藻匀韵
 悦圆韵 悦月韵

8. 铁是一种应用十分广泛的金属。下列有关铁的叙述中, 不正确的是 ()

- ④ 铁制成铁合金可以改善金属的机械性能
 ⑤ 可用铁桶配置和储存农药波尔多液(含有 悦 的 源)
 ⑥ 用铁锅炒菜可使食物中增加微量元素
 ⑦ 铁与稀盐酸、稀硫酸反应可以制备亚铁盐

续请你分析下列事实,其中能证明分子是可分的是 ()

- 冷却热饱和硝酸钾溶液有硝酸钾晶体析出
 海水晒干得到食盐晶体
 水通电后得到氢气和氧气
 水受热变成水蒸气

通过学习化学,我们可以总结或发现许多具有一定规律性的知识。在下列所给的有关规律的描