



扫码查看解析

2019年山东省威海市中考试卷

化 学

注：满分为50分。

一、单选题

- 下列制取物质的过程均发生化学变化的是（ ）
 - 工业制氧气、实验室制氧气
 - 海水制"碱"、海水淡化
 - 以石英砂等物质为原料制玻璃、制高纯硅
 - 利用二氧化碳制干冰、制碳酸饮料
- 威海牡蛎肉富含谷胱甘肽（ $C_{10}H_{17}N_3O_6S$ ），谷胱甘肽能提高人体免疫力，延缓衰老。下列关于谷胱甘肽的说法正确的是（ ）
 - 谷胱甘肽中氢元素的质量分数最大
 - 谷胱甘肽中氮元素与硫元素的质量比是21：16
 - 谷胱甘肽由碳、氢、氮、氧、硫原子构成
 - 谷胱甘肽分子由碳、氢、氮、氧、硫元素组成

- 用 pH 计测得一些物质的 pH 如下：

物质	苹果汁	西瓜汁	牛奶	鸡蛋清	炉具清洁剂
pH	2.9	5.8	6.4	7.6	12.5

- 下列说法正确的是（ ）
- 牛奶放置一段时间后变酸， pH 变大
 - 等量的西瓜汁比苹果汁所含氢离子数多
 - 炉具清洁剂的碱性比鸡蛋清的碱性强
 - 胃酸过多的人应该多喝苹果汁
- 下列对分子、原子、离子的认识正确的是（ ）
 - 同种分子排列方式不同，化学性质不同
 - 在干冰中，分子因相互作用而静止不动
 - 同种原子按不同方式结合，可以构成不同的物质
 - 原子得失电子形成离子后，原子核发生了变化
 - 宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一。下列对宏观现象的微观解释错误的是（ ）



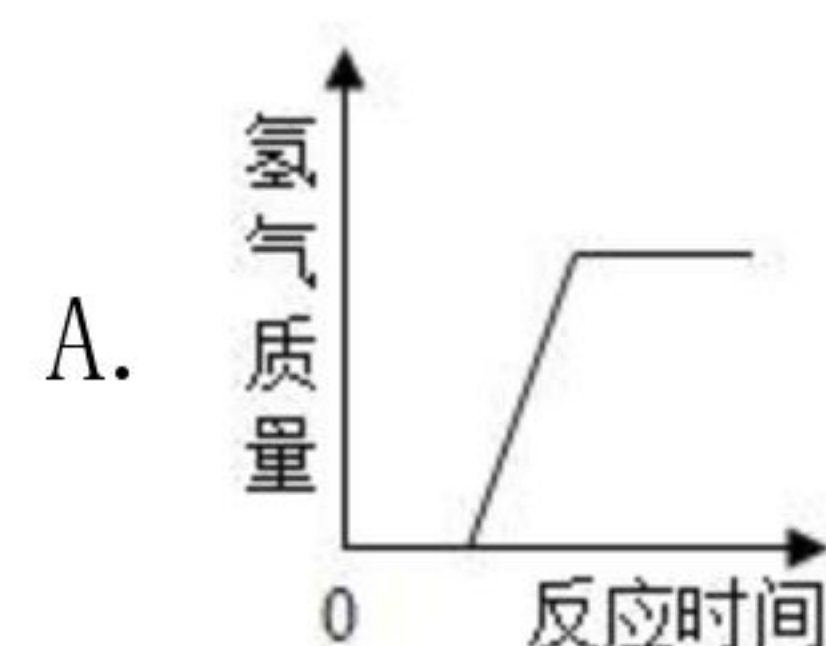
扫码查看解析

	宏观现象	微观解释
A	天然气经压缩储存在钢瓶中	压强增大，分子间隔减小
B	向滴有酚酞试液的氢氧化钠溶液中加入稀硫酸，溶液红色消失	氢氧根离子和氢离子结合成水分子
C	蔗糖在热水中比在冷水中溶解得更快	温度越高，分子运动越快
D	向塑料袋中滴加少量酒精，挤瘪密封，放在热水中，塑料袋很快鼓起	酒精分子受热后体积变大

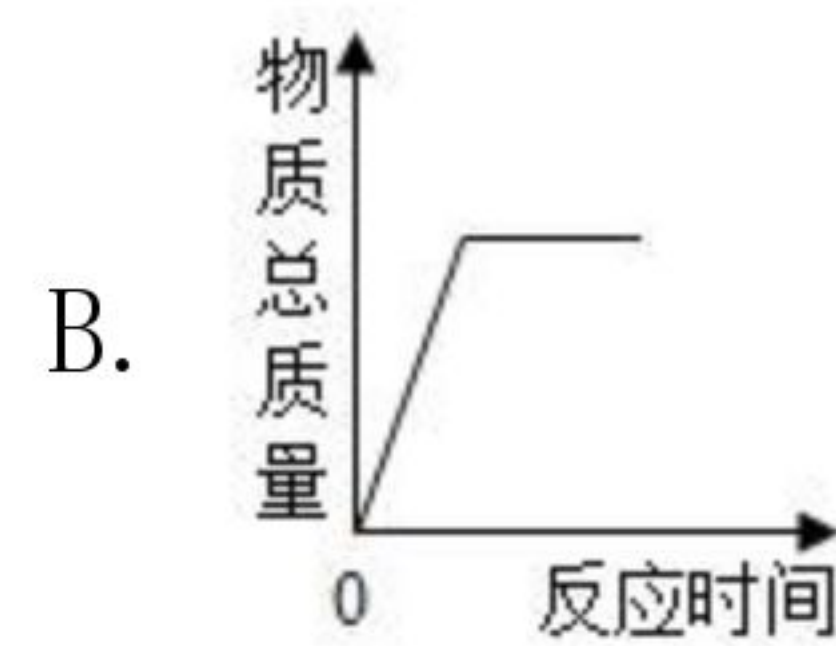
A. A B. B C. C D. D

6. 化学与健康生活息息相关。下列做法正确的是（ ）
- A. 用硫酸铜溶液浸泡粽叶，使粽叶变得鲜绿
- B. 食品添加剂都对健康有害，应禁止使用
- C. 误食重金属盐，可以喝大量的鲜榨果汁解毒
- D. 适量食用加碘盐可以补充微量元素碘，预防甲状腺肿大
7. 科学理论在传承中不断发展，科学家们传承前人的符合题意观点，纠正不符合题意观点，形成科学理论，关于原子结构的学说有：①在球体内充斥正电荷，电子镶嵌其中 ②原子是可分的 ③原子呈球形 ④原子中有带负电的电子 ⑤原子中有带正电的原子核 ⑥原子核很小，但集中了原子的大部分质量，其中经过卢瑟福传承和发展后形成的观点是（ ）
- A. ②③④⑤⑥ B. ①②③④ C. ④⑤⑥ D. ⑤⑥
8. 下列关于溶液的说法错误的是（ ）
- A. 与乳化作用相比，溶解能使物质混合得更均匀
- B. 20℃时，50g水中溶解了15g的硝酸钾，则20℃时硝酸钾的溶解度是30g
- C. 一定温度下，固体物质的溶解度不随水的质量改变而改变
- D. 硝酸钾的饱和溶液恒温蒸发部分水后，剩余溶液溶质质量分数不变

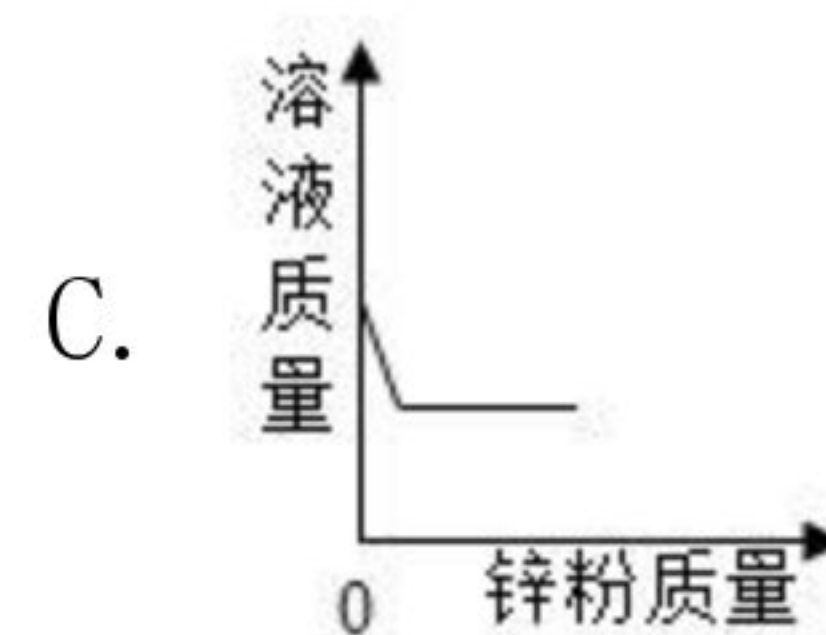
9. 下列图象能正确反映对应变化关系的是（ ）



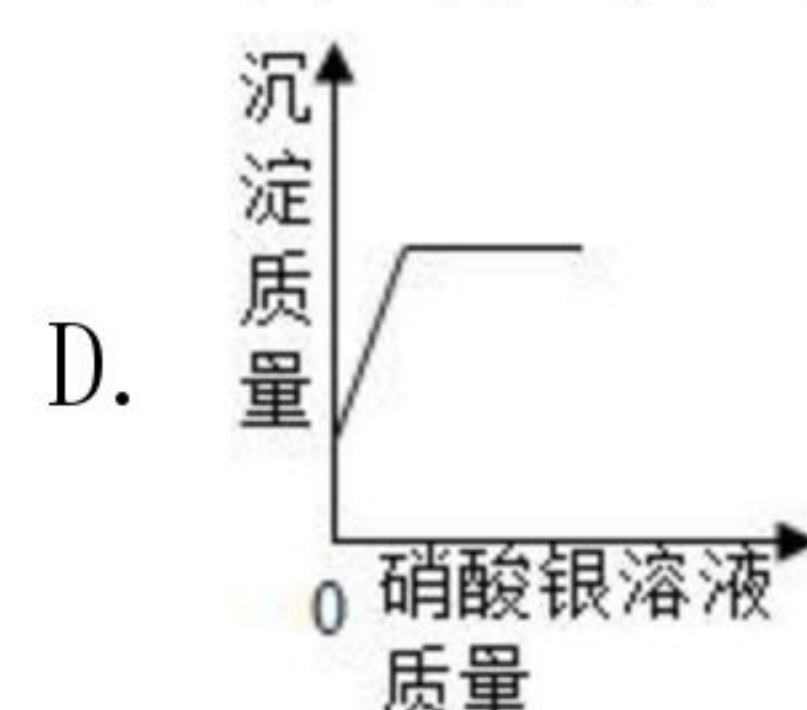
将表面生锈的铁钉放入稀盐酸中



红磷在密闭容器中燃烧



向硫酸铜溶液中加入锌粉



向稀盐酸中滴加硝酸银溶液



扫码查看解析

二、简答题

10. 元素组成万物

2019年是"国际化学元素周期表年",元素周期表迎来了它150周岁的生日。

人们很早就意识到物质都是由几种亘古不变的基本成分-"元素"组成的。

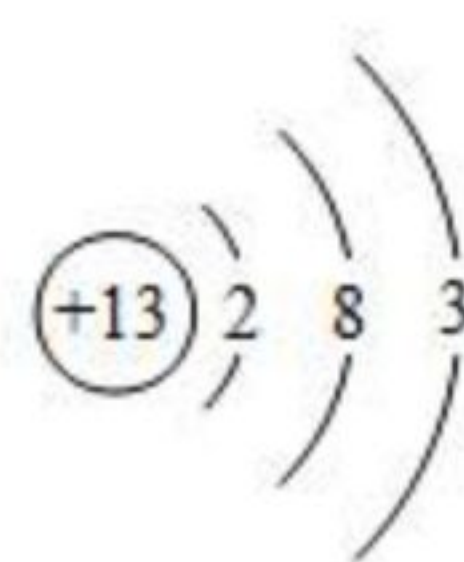


①古人曾认为水是组成物质的元素之一,在你学过的知识中能说明"水不是元素"的实验事实是_____。

②如图是两个微粒的结构模型示意图,这两个微粒是否属于同种元素?你的观点及依据是_____。

11. 1869年,俄国化学家门捷列夫在前人研究的基础上制作出第一张元素周期表,为预测新元素的结构和性质提供了线索,如图是元素周期表的部分内容和铝原子结构示意图,据图回答下列问题:

13 Al 铝 26.98	14 Si 硅 28.09
	32 Ge 锗 72.64



①下列说法正确的有_____。

A、表中元素都是金属元素

B、铝的相对原子质量是26.98g

C、铝原子在化学反应中易失去电子变成 Al^{3+}

D、锗原子中质子数等于中子数

E、铝原子最外层3个电子能量最高

②图中空白处元素原子的质子数为_____,小明根据元素周期表预测该元素组成的单质(用R表示)与铝有相似的化学性质,他的依据应是_____。

R在空气中被氧化的化学方程式是_____。若要比R与Al的活动性强弱,实验方案为_____。

12. 利用燃烧。

燃烧是人类最早有意识利用的化学反应,火的使用标志着人类文明的伟大进步。

(1) 原始人使用木柴燃烧释放的_____能烘烤食物,告别了茹毛饮血的野蛮时代,现在,人们仍然利用燃料燃烧蒸煮食物,家用液化气的成分之一丙烯(C_3H_6)燃烧的化学方程式为_____。从微观角度分析丙烯液化与丙烯燃烧两个过程的主要区别_____。

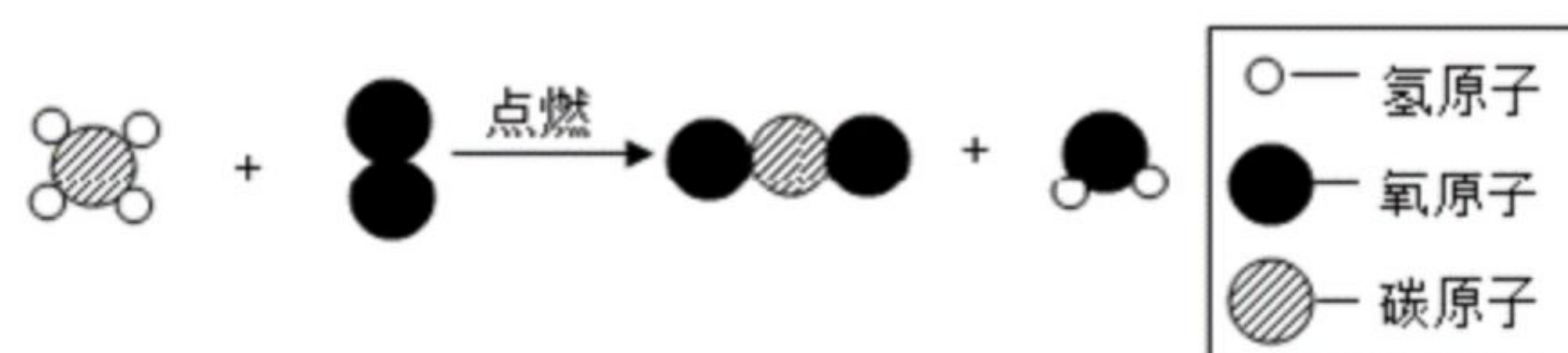
(2) 燃烧产生的高温可用于冶炼金属。木炭在高温条件下还原氧化铜生成铜和二氧化



扫码查看解析

碳，该反应的化学方程式为_____，基本反应类型是_____。铜的使用使人类社会迈入青铜器时代。

(3) 在大棚中燃烧沼气可以提高作物产量，沼气的主要成分燃烧的微观示意图如图所示：



下列说法正确的有_____。

A、参加反应的  与  的质量比为16：32

B、反应前后各元素的化合价都不变

C、该反应属于氧化反应

D、点燃沼气前，需要检验纯度防止发生爆炸

E、生成的  可做气肥

(4) 结合上述事例，谈谈燃烧的价值_____。

三、实验题

13. 苦卤中提取氯化钾

氯化钾是低钠盐的主要添加剂，从海水晒盐后的苦卤中可以提取氯化钾。

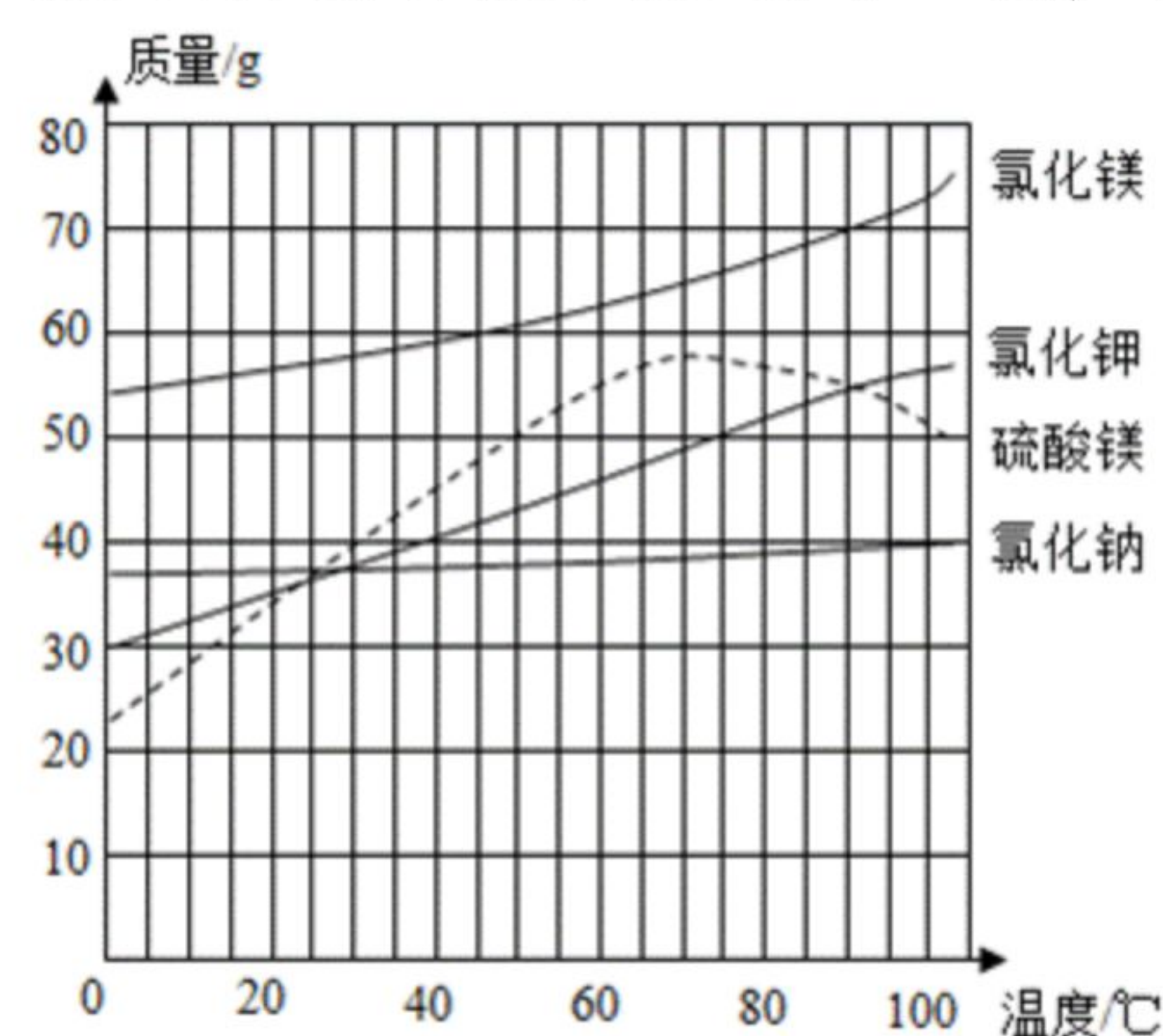


图1

(1) 物理方法提取

苦卤的主要成分是氯化镁和氯化钠，其次是硫酸镁和氯化钾。它们的溶解度曲线如图1所示，提取过程如下：

①将苦卤在较高温度下（填操作名称）_____析出氯化钠和硫酸镁。

②将①中所得混合物进行_____操作得到母液。

③将母液降温，氯化钾和氯化镁析出。在较低温度下用水洗涤，即可获得较纯净的氯化钾。

(2) 化学方法提纯

工业生产的氯化钾中含有少量硫酸镁杂质，不能满足科研的需要，实验室提纯过程如图2所示：



扫码查看解析



图2

- ①提纯过程所用试剂X、Y分别是（写溶质化学式）_____、_____，所加试剂均稍过量的目的是_____。
- ②写出提纯过程中发生反应的化学方程式_____。
- ③步骤III中实际参加反应的离子有（写符号）_____。

14. 实验测成分

小伟同学在实验室中对某品牌除锈剂的有效成分及含量进行探究。

（1）定性检验：

小伟同学使用_____、_____分别与除锈剂反应，通过实验现象确定除锈剂的主要成分是硫酸。

（2）定量测定：

小伟同学利用碳酸钠溶液测定除锈剂中硫酸的质量分数，实验过程如下：

- ①向烧杯中加入50g除锈剂；
- ②向除锈剂中滴加碳酸钠溶液，边滴加边搅拌，至不再有气泡放出，共消耗碳酸钠溶液40g；
- ③反应后，烧杯中剩余物质的总质量为87.8g（除锈剂中其他成分不与碳酸钠反应，反应中产生的气体全部逸出）
- 根据上述实验数据计算除锈剂中硫酸的质量分数。

四、科学探究题

15. 探究辨真伪，用一次性塑料水杯盛鲜榨果汁时，常用带皮柠檬片作装饰。网上传言，柠檬皮可以溶解这种水杯中的聚苯乙烯，危害人体健康，这种说法是真的吗？为了查明真相，小东用泡沫饭盒（主要成分是聚苯乙烯）和柠檬皮进行探究。

（一）探究一：柠檬皮真的能溶解聚苯乙烯吗？

进行实验：将柠檬皮研磨成酱，取一匙涂在泡沫饭盒上，2min后饭盒光滑的表面变得凹凸不平，5min后凹凸更加明显，10min后出现很多小孔。

（1）结论与解释：柠檬皮中含有柠檬烯（ $C_{10}H_{16}$ ），柠檬烯是一种（填“有机”或“无机”）_____溶剂，可以溶解聚苯乙烯。

（2）反思交流：用一次性塑料水杯喝水时，聚苯乙烯不会进入人体，放了带皮柠檬片后，聚苯乙烯会被溶解而进入人体，这说明物质的溶解性与_____有关。一次性的泡沫饭盒和塑料水杯随意丢弃会造成_____，果汁加工厂的大量柠檬皮被丢弃浪费，对此你有什么建议？_____。

（二）探究二：酸性、碱性溶液对柠檬皮溶解聚苯乙烯有影响吗？



扫码查看解析

实验用品：泡沫饭盒、柠檬皮酱、食醋、纯碱溶液、食盐水、水。

查阅资料：酸性溶液、碱性溶液均不能溶解聚苯乙烯。

进行实验：

①取一匙柠檬皮酱，与2mL水混合均匀后涂在泡沫饭盒上；

(3) ②取一匙柠檬皮酱，与2mL_____混合均匀后涂在泡沫饭盒上；

(4) ③取一匙柠檬皮酱，与2mL_____混合均匀后涂在泡沫饭盒上。

(5) 该实验方案中采用了对照实验的方法，请指出其中的对照实验（填实验编号）：

第一组对照实验_____，第二组对照实验_____。

(6) 5分钟后观察到三个泡沫饭盒表面的凹凸程度几乎相同，实验结论为_____。

(三) 探究三：温度对柠檬皮溶解聚苯乙烯有影响吗？

(7) 请将实验过程填写完整（柠檬皮中的成分在实验温度下性质稳定）。

实验步骤：；

实验现象：_____。

实验结论：温度越高，越不利于柠檬皮酱溶解聚苯乙烯。

(8) 解释实验结论：_____。