

新课标

2007

中考必备

2006 年全国中考试卷精选

中考试题研究室 编



辽宁师范大学出版社

· 大连 ·

©中考试题研究室 2006

图书在版编目(CIP)数据

2006 年全国中考试卷精选·化学/中考试题
研究室编·—大连:辽宁师范大学出版社,2006.8
(2007 中考必备)
ISBN 7-81103-445-X

I. 2... II. 中... III. 化学课-初中-试题-升学参考资料
IV. G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 090097 号

出 版 人:程培杰
责任编辑:吕英辉
责任校对:王媛媛 程金辉
封面设计:方力颖
版式设计:孟 冀

出 版 者:辽宁师范大学出版社
地 址:大连市黄河路 850 号
邮 编:116029
营销电话:(0411)84206854 84215261 84259913(教材)
印 刷 者:金城印刷厂
发 行 者:全国新华书店

幅面尺寸:185mm×260mm
印 张:10.5
字 数:420 千字

出版时间:2006 年 8 月第 1 版
印刷时间:2006 年 8 月第 1 次印刷
定 价:12.00 元

销售热线 江南:(0411)84259105 84206854 江北:(0411)84215261 84259915

2006 年中考化学试题特点及 2007 年中考命题发展趋向

佛山市教育局教研室化学教研员 李永红

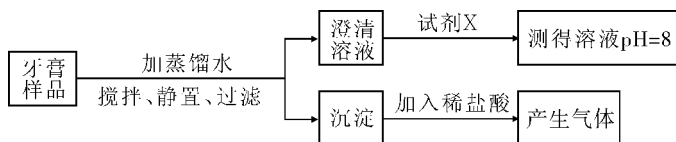
2006 年中考课改实验区或非课改实验区都在朝着新课标的理念不断深化或逼近。全国各地中考试题从形式、内容到评价上都发生了巨大的变化。“注重基础,关注探究,联系实际,促进发展”的命题思想在 2006 年全国中考化学试题中处处可见。从内容上看,中考试题十分重视考查基础知识、基本技能和基本方法:①突出能力立意,强调问题为中心,注意问题的开放性,重视对科学探究能力的考查,积极培养创新精神和实践能力;②充分体现“STS”的教育思想,密切关注社会热点问题,理论联系实际,重视对化学与科学、技术、社会、环境等相结合的考查;③重视考查获取、处理信息和灵活运用知识解决实际问题的能力和学生学习潜能。从形式上看,题目的设计注重内容的取材和立意,图文并茂,情景亲切,紧密联系生活、生产和社会实际,非常贴近实际、贴近生活、贴近学生,体现了对学生的教育和人文关怀,设问呈现方式新颖,解决问题回味无穷。从意义上看,很好地引导教师改变教学方式,促进学生生动、活泼、主动地学习,很好地体现考试的诊断、激励、导向、评价和反馈等功能,很好地推进基础教育改革的深入发展。对于 2007 年的教师和考生而言,认真研究和关注 2006 年中考试题的特点,及时了解、把握 2007 年中考试题的发展趋向,选择有效的教学和学习方法是十分重要的。现对 2006 年中考化学试题特点及 2007 年中考试题发展趋向介绍如下:

一、2006 年中考化学试题特点

1. 创设化学问题的真实情景,着力考查“三基”

综观今年全国中考化学试题可以发现,试题十分重视从化学的核心知识出发,设置分析和解决实际问题的真实背景,去考查学生的基本知识、基本技能和基本方法。试题立足于学生发展和实际生活的需要,体现化学学科的实际应用价值和学科特点,体现化学与社会、化学与生活的广泛联系。着力让学生从化学的视角去观察周围的世界,从化学与社会的相互作用中体会和感悟学习化学的价值。

【例 1】(2006 年佛山市中考 22 题) 小丽同学按以下步骤对她所用的牙膏进行探究:



【资料】牙膏中常用氢氧化铝、碳酸钙等物质作摩擦剂。

(1) 小丽选用的试剂 X 是

()

A. 紫色石蕊试液

B. pH 试纸

C. 酚酞试液

(2) 从探究过程来看,小丽可验出摩擦剂中一定存在_____。从该牙膏的成分考虑,请你说明该牙膏不呈酸性的原因_____。

的物质。请说出你保护牙齿的一种措施_____。

(4)假如你要设计一种牙膏,你认为牙膏的 pH 范围最适宜的是 ()

B. 8~9

C. 12~13

【解析】据校医的不完全统计,目前中小学生蛀牙现象十分严重。牙齿伴随人的一生,为了使学生真正爱护自己的牙齿,命题者设计该题,考查的重点不是知识点的简单记忆和重现,而是从知识的整体联系着手,将问题放在一定的背景中去分析、解决和评价。题目以生活中的牙膏为问题情景,巧妙地把熟悉的化学知识提炼出来,以考查酸碱指示剂、pH 范围、酸和盐的性质以及化学与生活的关系等知识点。本题对获取和处理信息能力、灵活运用知识解决实际问题的能力要求较高,完全符合新课程改革的要求,对化学学习起到良好的导向作用,有利于学生的能力可持续发展,有利于学生高中阶段的化学学习。

【答案】 (1)B (或 pH 试纸)

(2) CaCO_3 (或碳酸钙) 牙膏中的摩擦剂碳酸钙会与酸发生化学反应或牙膏中含有碱性物质 (答含有碱或氢氧化铝不给分)。

(3)氟(或 F) 饭后刷牙;定期去医院检查牙齿;少吃含糖食物;饭后咀嚼无糖口香糖(如木糖醇);使用含氟牙膏;经常更换牙膏;听从医生建议,三个月更换牙刷;掌握正确的刷牙方法(其他符合要求的答案,均可给分)。

【例2】(2006年成都市中考18题) 张华同学根据自己的住宅特点,设计了如下预防火灾的方案(包括万一发生火灾时采取的灭火和自救措施)。

防火措施	灭火和自救措施
① 在家中不存放易燃、易爆物品 ② 室内装修多用不易燃烧的材料 ③ 电线、插座等用质量合格的产品,不用劣质产品 ④ 家里配置液态二氧化碳灭火器,并学会使用	① 当火较小时,立即用各种灭火器材灭火 ② 室内失火时,打开门窗,尽量让浓烟从门窗排出 ③ 在灭火过程中,用湿毛巾捂住口鼻 ④ 火势太大,不能从室内逃出,撤到花园,等待救援 ⑤ 因电器、电线短路引发火灾时,应先_____,再灭火 ⑥ 因煤气泄漏引发火灾时,应先_____,再灭火

请根据张华同学预防火灾的方案,回答下列问题:

(1)请你帮助张华同学进一步完善其防火措施,你的建议(任定一条)是_____。

(2)在灭火措施中,少一条不可缺少的措施,该措施是_____。

(3)在灭火和自救措施中,有一条不够妥当,该措施是_____ (填序号)。

理由是_____。

(4)请完成灭火和自救措施⑤和⑥中的空白。(不要填在表上的空白处)

⑤ _____; ⑥ _____。

(5)在灭火过程中,用湿毛巾捂住口鼻,其中的道理是_____。

【解析】本题能将化学知识、技能和方法的考查落实在生活情景中。虽然起点和落点都不很高,但非常贴近生活,是一道考核学生学以致用的好题。该题非常实惠,使学生更加关注安全,爱惜生命,其作用可谓伴随学生的一生。

【答案】 (1)人走灯停,安全用电

(2) 打火警电话 119

(3)② 开门窗造成空气对流火势加大

(4)⑤切断电源 ⑥关闭天然气

(5)防止吸入烟尘中毒

2. 强化过程与方法,着力考查探究思维

【例 3】(2006 年苏州市中考 23 题) 某校兴趣小组进行了“二氧化碳制备及其性质探究”的实验。试根据以下实验事实填空或简答。

(1)甲同学向分别盛有白色碳酸钠粉末、石灰石颗粒的两支试管内加入适量稀盐酸,仔细观察、思考并记录如下:

①盛白色粉末的试管内迅速冒出白色泡沫,片刻后形成平静的无色溶液;

②固体颗粒表面持续产生较多气泡,固体颗粒渐渐变小;

③反应过程中,用手握住盛白色粉末的试管底部,感觉微热;

④反应过程中,用手握住盛固体颗粒的试管底部,无明显发热感;

⑤碳酸钠与盐酸反应,能迅速产生二氧化碳,难以控制;

⑥石灰石与盐酸反应,能持续、稳定地产生二氧化碳,便于控制。

你认为甲同学的上述记录中,属于描述现象的是_____,属于实验结论的是_____ (填序号)。

(2)乙同学取两支小试管,分别倒入约 3 mL 蒸馏水,然后向其中一支试管内的蒸馏水中通入一会儿二氧化碳,再分别向两支试管内各滴入相同滴数的紫色石蕊试液,观察两支试管内溶液颜色的变化。

你认为乙同学在观察溶液颜色变化过程中,还需要的操作是_____ ;其中另一支试管内不通入二氧化碳的目的是_____。

(3)丙同学向盛有澄清石灰水的试管内持续通入二氧化碳,发现溶液先变浑浊后逐渐变不清;向另一支盛放含酚酞的氢氧化钠稀溶液的试管中持续通入二氧化碳,发现溶液由红色逐渐变浅直至无色。

根据丙同学上述实验现象,再结合“碳燃烧时,若氧气不足生成一氧化碳,而氧气充足生成二氧化碳”的事实,你能得出的结论是_____。

【解析】该题从核心知识二氧化碳的制取及其性质设计成探究题,从不同角度考核现象、结论、操作、目的,考查主干知识和学生实验探究中易犯的错误,是一道颇具层次性,体现新课程理念的好题。它使不同层次的学生均能得到相应的分数。

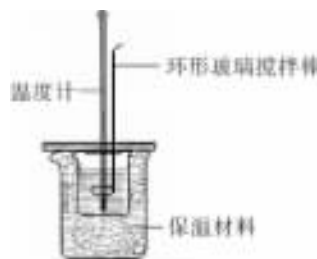
【答案】(1)①②③④ ⑤⑥

(2)振荡 对比

(3)反应物的量不同,产物有可能不同

【例 4】(2006 年佛山市中考 24 题) 为测定 H_2SO_4 与 NaOH 发生中和反应时放出的热量,在下图的小烧杯中装入一定量的 NaOH ,测其温度;另取一定量的硫酸,测其温度,并缓慢地倾入小烧杯中,边加边用环形玻璃搅拌棒搅拌。记录溶液温度的变化。甲、乙、丙三位同学准备选择以下试剂进行实验:

使用的试剂 同 学	使用的 NaOH	使用的 H_2SO_4
甲	NaOH 固体	稀 H_2SO_4
乙	NaOH 溶液	浓 H_2SO_4
丙	NaOH 溶液	稀 H_2SO_4



甲、乙、丙三位同学中,有两位同学选择的试剂是错误的。从溶液温度改变的因素考虑,指出错误的原因:

(1)_____同学错误的原因是_____;

(2)_____同学错误的原因是_____。

【解析】 本题从化学反应的能量变化出发,针对“中和反应放热进行探究”,高起点,低落点。从题目中获取、处理相关信息,要求从试剂的选择中判断实验的可行性,考查了溶液温度改变因素的条件,学会条件控制,掌握实验方法的本质,提升学生的能力。考查的内容是学生熟悉的知识点,但需要学生联系实验的信息去分析和回答问题。层次性很好。

【答案】 (1)甲 NaOH 固体溶于水时会放出热量,对测量产生误差

(2)乙 浓硫酸溶于水时会产生大量的热,对测量产生误差

【例 5】 (2006 年南通市中考 30 题) 请你参与某学习小组进行研究性学习的过程,并协助完成相关任务。

【研究课题】 探究热水壶底部水垢的主要成分

【查阅资料】 该小组同学通过查阅资料知道,天然水中一般都含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 HCO_3^- 等离子,在加热条件下,这些离子趋于生成溶解度更小的物质——水垢(主要成分为碳酸盐、碱等的混合物)。同时,他们还查阅到下列有关物质的溶解性:

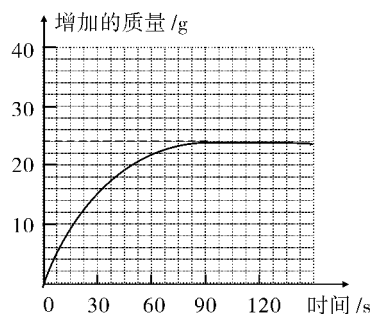
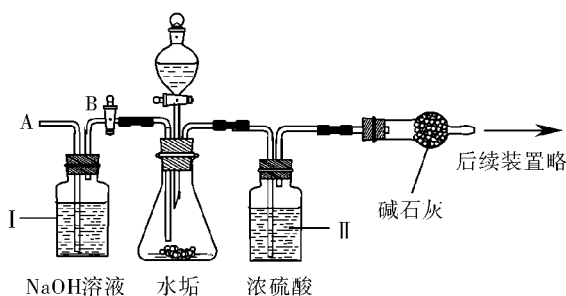
物 质	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	$\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	CaCO_3	MgCO_3
溶解性	可 溶	可 溶	微 溶	不 溶	不 溶	微 溶

【提出猜想】 水垢的主要成分一定含有 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 和 _____,可能含有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ _____。

【设计方案】 (1)甲同学在烧杯中放入少量研碎的水垢,加入适量蒸馏水充分搅拌,取上层清液加入 _____,没有白色沉淀,说明水垢中无 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 。

(2)乙同学设计了下列实验装置,进一步确定水垢中含有碳酸盐的成分。其主要实验步骤如下:

- ①按图组装仪器,将 50 g 水垢试样放入锥形瓶中,加入足量某酸溶液;
- ②测量一定时间内干燥管内物质增加的质量(见下列曲线);
- ③待锥形瓶中不再产生气泡时,打开活塞 B,从导管 A 处缓缓鼓入一定量的空气;
- ④再次称量干燥管内物质增加的质量;
- ⑤重复③和④的操作,直至干燥管内物质质量不变。



讨论:

- a. 步骤①加入样品前还应检查 _____,所加的酸溶液是 _____。
- b. 装置 II 的作用是 _____;从导管 A 处缓缓鼓入一定量的空气时,装置 I 的作用是 _____。
- c. 研究性小组的同学通过简单计算,认为水垢中一定含有 MgCO_3 ,理由是 _____。

【实验结论】 通过上述探究可知:水垢的主要成分有 _____。

【解析】 本题选材真实且学生熟悉,从定性过渡到定量,引导学生探究热水壶底部水垢的成分,很好地考核了学生的猜想能力,实验设计的能力、分析实验装置和实验结果的能力。是一道体现新课改精神,选拔功能强且颇具挑战性的题目。

【答案】 **【提出猜想】** CaCO_3 MgCO_3

【设计方案】 (1) Na_2CO_3 溶液

(2) a. 装置的气密性 稀盐酸 b. 吸收 CO_2 中的水 除去空气中的 CO_2 c. 即使 50 g 水垢全部为 CaCO_3 , 产生 CO_2 的质量应为 22 g, 而实验测得生成的 CO_2 质量大于 22 g。

【实验结论】 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3 、 MgCO_3

3. 注重联系实际,着力考查情感、态度和价值观

情感、态度与价值观是九年级化学新课程的三维目标之一,也是中考考查的一个方面。试题的编制立足于学生发展和实际生活的需要,体现化学学科的实际应用价值和学科特点,将化学与技术、社会、环境等广泛联系起来。试题内容以社会热点问题作为背景,将考生的思维置于社会现实中,要求作出判断,表达感情,提出建议。

【例 6】 (2006 年广东省中考 20 题) 全世界每年因生锈损失的钢铁约占世界钢铁年产量的 1/4。某学生想探究铁生锈的条件,他将干净的铁钉分别同时放入 A、B、C 三支试管中进行研究。

(1) 请你帮助该学生完成下列实验设计的内容:

编 号	操作方法	实验目的
A		探究铁在干燥空气中的生锈情况
B	放入铁钉,注入蒸馏水浸没铁钉,并用植物油液封	
C		探究铁在有空气和水封时的生锈情况

(2) 一周后,编号为_____的试管中的铁钉最易生锈。

(3) 用相同材料制作,经过相同时间防锈处理的铁栏杆,安装在南方比安装在北方更易生锈,其原因是_____。

(4) 在焊接铁管时,为了使接口更加牢固,常用稀盐酸清洗接口处的铁锈,该反应的化学方程式为_____。

【解析】 该题通过对铁生锈条件的探究,考查了学生对实验操作方法和实验原理的掌握,很好地引导学生关注和保护身边的事物,使学生感悟到学好和用好化学的意义,是一道能激发学生产生学习化学的兴的、有价值的好题。

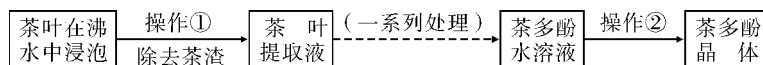
【答案】 (1) 加热烘干试管,小心放入铁钉,塞上塞子 探究铁在有水而无空气(氧气)时的生锈情况 小心放入铁钉,注入蒸馏水,使铁钉部分浸入水中

(2) C

(3) 南方比北方天气潮湿,铁更易生锈

(4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

【例 7】 (2006 年南昌市中考 20 题) 茶叶中含有的茶多酚有益人体健康。茶多酚是一种白色粉末,易溶于热水,易氧化变色,略有吸水性。实验室从茶叶中提取茶多酚的步骤可简述为:



(1) 请写出上述实验过程中的操作名称:操作①_____,操作②_____。

(2) 保存茶多酚晶体时应注意_____。

【解析】该题从中华民族的茶文化食品茶叶入手,通过实验的流程图考查学生对实验操作原理的掌握,并通过解读信息,提出茶叶保护的方法。该题是一道从侧面反映出化学在生活中的魅力,促进学生产生情感和价值的好题。

【答案】(1)①过滤 ②蒸发(或结晶)

(2)密封防潮(或隔绝氧气和水等)

【例 8】(2006 年泰州市中考 30 题) 以下为综合实践活动的三个课题,请选择一个你熟悉或参与研究过的课题,按课题要求写一篇小短文(字数 150 左右)。

供选课题及要求:

(1)市场上有蜂窝煤、液化气、天然气。请你从节约资源、保护环境、经济合算等方面综合考虑,根据你的家庭情况选择其中一种燃料,并阐明理由。

(2)根据当地河流水污染状况,分析水污染的原因,提出治理水污染的建议。

(3)分析农民在农田里大面积焚烧秸秆的危害,提出科学处理秸秆的建议。

【解析】该题体现开放性和人文关怀,让学生从熟悉的素材中选择一个课题回答与化学密切相关的具有实际意义的问题,是一道很好地考查学生学以致用,使学生对化学产生情感过程的好题。

【答案】(1)课题 1 燃烧蜂窝煤较脏、产生大量粉尘、煤中含有硫,燃烧时产生的二氧化硫会污染空气,且煤的储量越来越少;天然气、液化石油气燃烧热值高,污染少;使用方便,是清洁能源。从经济方面考虑,煤价格便宜,经济实惠,液化石油气价格较高。天然气资源丰富,值得倡导使用,但是需要铺设管道,受到地理条件、地域经济等因素的影响(家庭使用可选用任意一种燃料,节约资源、保护环境、经济合算、综合阐述四个方面各 1 分)。

(2)课题 2 河水污染的主要原因:工业废水的任意排放、农药化肥的过量使用、生活污水的随意排放等(回答出其中两种即给 2 分)。治理方法:增强环保意识,建立污水处理站,使工厂的污水达标排放,生活污水要集中处理,合理使用农药和化肥,家庭要倡导使用无磷洗衣粉等(回答出其中两点即给 2 分)。

(3)课题 3 焚烧秸秆,产生大量的烟和有毒气体,浓烟弥漫,能见度差,易引发交通事故;破坏土壤结构,破坏农田生态平衡。综合利用:可以回收,用于造纸、造气;用机器粉碎还田,作有机肥料(危害和综合利用各 2 分,其他合理建议也可给分)。

4. 化学计算充分体现应用价值

化学计算题走出“人为”编制、毫无实际价值的“偏、难、旧、怪”的误区,删减了繁琐的计算技巧,更加重视化学计算的原理与实践、实验、生产活动和生活的联系,用化学的思想去观察世界,培养严谨的科学品格,具有重要的意义。

【例 9】(2006 年佛山市中考 28 题) 让我们与小松同学一起参与以下探究:

(1)Cu—Al 和 Cu—Ag 合金外观相似,小松认为只要滴几滴稀硫酸就可将这两种合金鉴别出来。你是否同意小松的看法? _____(填“同意”或“不同意”)。

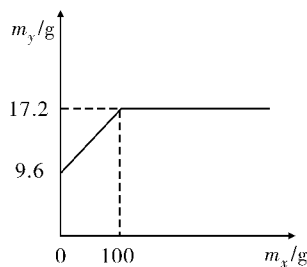
(2)小松认为只使用 AgNO_3 溶液,就可测定上述_____合金中两种金属的质量比。称取这种合金 9.6 g,加入足量 AgNO_3 溶液充分反应后过滤,将所得固体洗涤、干燥后质量为 17.2 g。试计算该合金中两种金属的质量比。(相对原子质量:Al 27 Cu 64 Ag 108 相对分子质量: AgNO_3 170)

(3)小松认为还可测出 AgNO_3 溶液的质量分数,于是进行了多次实验,记录了每次使用的 AgNO_3 溶液质量 m_x 和充分反应后所得固体质量 m_y ,并绘制了右图,则 AgNO_3 溶液的溶质质量分数是_____%。

【答案】(1)同意

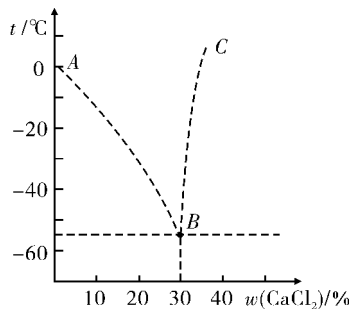
(2)Cu—Ag 该合金中 Cu 和 Ag 的质量比是 1:2(过程略)

(3)17



【解析】该题情景设置真实亲切,是2004年佛山市中考28题的延伸和发展。从定性考核很自然地过渡到定量考核,很明确地考核了学生的综合计算能力和方法,能很好地将实验探究、图象的信息处理和计算能力揉合在一起。另外,该试题既考查课程标准中要求的内容达到目标水平,还侧重考查考生的科学探究能力、图象和信息处理的能力、分析问题和解决问题的能力,且题目的灵活度大,层次分明,难度适中,突显出选拔功能和学生高中学习的可持续发展。完全抛开了为计算而计算的脱离生活和生产实际,人为虚拟的计算思路和方法。只要教师平时注重带着问题去培养学生的解题思路和方法,必然会产生良好的教学效果。

【例10】(2006年苏州市中考30题) 将一种盐溶于水时,会使水的冰点(凝固点)降低,冰点降低多少与盐在溶液中的质量分数有关。如果将此盐溶液降温,则在零度以下某温度会析出冰。但当盐在溶液中的质量分数比较大时,在将溶液冷却的过程中先析出的固体不是冰而是盐的晶体。如右图所示,横坐标为氯化钙溶液中溶质的质量分数,纵坐标为温度。试填空或简答。



- (1)氯化钙溶液可用作冷冻剂,当无水氯化钙与水混合的质量比为 _____ : _____ 时(填写最简整数比),冷却效果最好。
- (2)指出两条曲线分别表示的具体含义。
 曲线 AB: _____ ;
 曲线 BC: _____ 。
- (3)将 10 °C 时 38% 的氯化钙溶液降温到 -40 °C 时,下列有关说法正确的是 _____ (填序号)。(此小题为不定项选择填空,多选、错选不给分)

- A. 此时溶液处于不饱和状态
- B. 溶液中析出了氯化钙晶体
- C. 溶液中已经有冰析出
- D. 此时氯化钙晶体和氯化钙饱和溶液共存
- E. 此时冰、氯化钙晶体和氯化钙饱和溶液共存

【解析】该题取材生活中常见的现象,物质是学生不陌生的氯化钙,让学生通过解读信息和图象的变化,着重考查学生的逆向思维(图象将通常 x 坐标和 y 坐标的表示对换)和解读图象信息的能力和计算的思路和方法,是一道很能体现新课标精神又能考核学生能力的好题。

【答案】(1)3 : 7

(2)水的冰点曲线;氯化钙饱和溶液的质量分数随温度变化的曲线

(3)B D

二、2007 年中考试题发展趋向

1. 关注“三基”的考查

基本知识、基本技能和基本方法(比较法、归纳法、图表法、阅读法等)在实际情景的考查中仍是试题的重要组成部分,尤其要注重化学核心观点的形成规律,在理解和认识化学基本概念的基础上,将常见物质组成、性质及应用融入其中。该类试题往往密切联系实际,以生活、生产问题等创设新的情景,能较真实地考查学生掌握知识和运用知识解决实际问题的能力。

2. 关注探究意识的考查

科学探究是新课标的核心组成部分,也是广大命题者最为青睐的,无疑应加大这方面的研究力度。由于科学探究能很好地对学科知识、科学能力、理解和运用科学等方面加以考查。它能使学生会发现问题、提出问题、分析问题、解决问题、交流与反思,树立科学观念,形成科学思维,掌握科学方法,提高科学素养,培养创新和实践能力的有效途径,因此该类试题常常将基础知识的考查和应用化学知识

探究实际问题的考查融合在一起。另外,有些问题往往设计成开放性问题。

3. 关注联系实际的考查

化学走进社会生活的每一个角落已被广大化学教育工作一致认可。诚然化学与生活、生产、科学技术、社会问题相联系的考查,尤其是运用化学知识,用简单的化学语言描述、分析和解释化学的现象和实际问题已成为命题的主旋律。因此,应着力将化学与当前科技、社会、经济、文化发展的现状与特点联系起来,这类试题颇具时代性,能使學生充分感悟化学在改善个人生活和促进社会发展方面的积极作用。

4. 关注情感、态度和价值观的考查

“情感、态度和价值观”既要体现化学学科的自身特点,同时也要体现“以人的发展为本”,并非创设一种“有教育意义”的情感,对学生施以“说教式”的教育。学生只有感悟到学化学的价值,才会自然形成学习化学的情感、态度和价值观。因此,应积极探索对情感、态度和价值观进行有效考查的途径。该类试题通常凸显教育价值,体现科学精神和人文精神的有机结合,渗透科学方法和科学态度的教育。

5. 社会热点问题的考查

关注一年来化学研究领域发生的重要大事(包括正面和负面的影响),这些大事都是命题者热衷的素材,这类试题往往都是高起点,低落点。

课 改 实 验 区 试 卷

北京市(课标 A 卷)	1	121
上海市	5	121
天津市	7	122
重庆市	10	123
吉林省	12	124
河南省	15	124
山西省	17	125
安徽省	19	126
陕西省	21	126
甘肃省	23	127
广东省	26	127
哈尔滨市	29	128
佳木斯市	32	129
长春市	36	130
沈阳市	38	131
大连市	40	132
青岛市	43	133
南京市	47	134
长沙市	51	134
武汉市	53	135
黄冈市	55	136
南昌市	57	136
成都市	59	137
杭州市	62	138
福州市	64	138
厦门市	67	139
昆明市	70	140
南宁市	73	141
桂林市	76	141
广州市	79	142
佛山市	81	142
呼和浩特市	85	144
济南市	86	144

非 课 改 实 验 区 试 卷

北京市(大纲卷).....	89	145
重庆市	92	146
黑龙江省.....	95	146
辽宁省	98	148
河南省	100	149
山西省	102	150
江西省	105	151
甘肃省	109	152
沈阳市	112	152
青岛市	115	153
黄冈市	119	154

北京市(课标 A 卷)

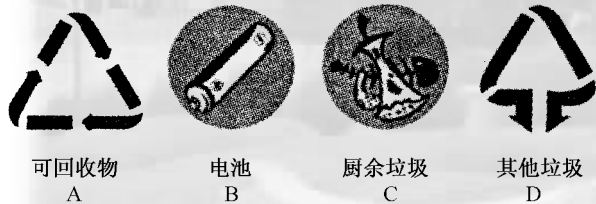
(考试时间 100 分钟,满分 80 分)

可能用到的相对原子质量 H—1 C—12 N—14 O—16
Na—23 Mg—24 S—32 Cl—35.5 Fe—56 Zn—65
部分碱和盐的溶解性表(20℃)

阳离子 阴离子	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Zn ²⁺	Fe ²⁺	Cu ²⁺
OH ⁻	溶	微	不	不	不	不
SO ₄ ²⁻	不	微	溶	溶	溶	溶
CO ₃ ²⁻	不	不	微	不	不	不

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意。共 30 个小题,每小题 1 分,共 30 分)

1. 空气的成分中,体积分数最多的气体是 ()
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
2. 下列生活中的变化,属于物理变化的是 ()
A. 米饭变馊 B. 牛奶变酸
C. 湿衣服晾干 D. 铁锅生锈
3. 下列物质中,属于纯净物的是 ()
A. 果汁 B. 豆浆 C. 碳酸饮料 D. 水
4. 下图表示常见的垃圾分类,废弃的塑料矿泉水瓶属于 ()

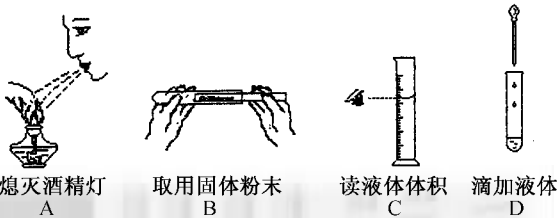


5. 北京市正在实施“人文奥运文物保护计划”,其中修缮长城使用了大量的氢氧化钙。氢氧化钙的俗称是 ()
A. 火碱 B. 烧碱 C. 熟石灰 D. 小苏打
6. 保持氢气化学性质的粒子是 ()
A. H B. H₂O C. H₂ D. 2H
7. 某校课外小组测得柠檬汁的 pH 约为 2,对该柠檬汁酸碱性的判断正确的是 ()
A. 呈酸性 B. 呈碱性 C. 呈中性 D. 无法判断
8. 铁丝在氧气中燃烧的主要实验现象是 ()
A. 产生大量白烟
B. 火星四射,有黑色固体生成
C. 燃烧的火焰为蓝色
D. 产生有刺激性气味的气体
9. 下列物质的用途,不正确的是 ()
A. 氮气用于食品防腐

- B. 干冰用于人工降雨
C. 盐酸用于除铁锈
D. 氢氧化钠用于治疗胃酸过多

10. 有人通过闻茶的方法就能判断出茶的产地。人们能够闻到茶香的原因是 ()
A. 分子之间有间隔
B. 分子在不断运动
C. 分子的质量和体积都很小
D. 分子是由原子构成的

11. 下列实验操作中,不正确的是 ()



12. 下列物质中,不能与水形成溶液的是 ()
A. 白糖 B. 食盐 C. 纯碱 D. 植物油
13. 以二氧化锡(SnO₂)为敏感材料制成的“气—电”转换器,可用于对有害气体的监测。SnO₂ 中 Sn 的化合价为 ()
A. -4 B. +4 C. +3 D. +2
14. 下列叙述中,不正确的是 ()
A. 硬水易生水垢
B. 软水与肥皂作用不易起泡沫
C. 地球上可利用的淡水资源是有限的
D. 生活污水的任意排放会造成水体的污染

15. 下列化肥中,属于钾肥的是 ()
A. KCl B. NH₄HCO₃
C. NH₄Cl D. Ca(H₂PO₄)₂

16. 小冬在自制酸碱指示剂的探究活动中记录如下。由下表判断,不能做指示剂的是 ()

	植物的汁液	在酸性溶液中	在中性溶液中	在碱性溶液中
A	牵牛花瓣	红 色	紫 色	蓝 色
B	胡萝卜	橙 色	橙 色	橙 色
C	紫萝卜皮	红 色	紫 色	黄绿色
D	月季花瓣	浅红色	红 色	黄 色

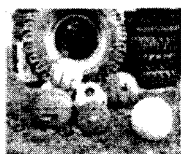
17. 下列食品中,对人体健康有害的是 ()
A. 用霉变花生压榨的食用油

- B. 用蔬菜水果制得的色拉
C. 用大豆制得的豆制品
D. 用面粉烤制的蛋糕

18. 下图所示物品中,不是利用合成有机高分子材料制成的是 ()



半坡出土的
人面鱼纹彩陶盆
A



合成橡胶
制成的轮胎
B



合成纤维
制成的服装
C



聚苯乙烯
制成的灯饰外壳
D

19. 下列药品中,不需要密闭保存的是 ()

- A. 浓盐酸 B. 浓硫酸 C. 烧碱 D. 食盐

20. 小红在餐厅看到服务员用盖子熄灭酒精火锅。该灭火方法的主要原理是 ()

- A. 清除可燃物
B. 降低可燃物的着火点
C. 隔绝空气
D. 使可燃物的温度降低到着火点以下

21. 为配合今年6月5日的世界环境日,北京开展了“为首都多一个蓝天,我们每月少开一天车”的主题活动。下列说法正确的是 ()

- A. 汽车尾气不会对空气造成污染
B. 每月少开一天车不会减少汽车尾气排放
C. 汽车尾气中只含有 CO_2 和 H_2O
D. “为首都多一个蓝天”是每一个市民的责任

22. 下列做法中,正确的是 ()

- A. 尝药品的味道
B. 用剩的药品放入原试剂瓶中
C. 加热试管里的液体时,试管口不朝着人
D. 稀释浓硫酸时,把水注入浓硫酸中,并不断搅拌

23. 下列反应的化学方程式书写正确的是 ()

- A. 电解水 $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\quad} \text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
B. 铁和稀盐酸的反应 $2\text{Fe} + 6\text{HCl} \xrightarrow{\quad} 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$
C. 实验室制二氧化碳 $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \xrightarrow{\quad} \text{CaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
D. 氢氧化钠溶液和稀硫酸的反应 $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\quad} \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

24. 甜蜜素($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3\text{NSNa}$)是一种甜味添加剂。下列有关甜蜜素的说法正确的是 ()

- A. 它属于糖类
B. 其中 C、H、O 元素的质量比为 6 : 1 : 4
C. 它由 5 种元素组成
D. 它的相对分子质量为 200

25. 物质 X 是一种重要的阻燃剂。工业上用三氧化二锑(Sb_2O_3)生产 X 的化学方程式为 $\text{Sb}_2\text{O}_3 + 2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\quad} \text{X} + 2\text{H}_2\text{O}$ 。根据质量守恒定律,推断 X 的化学式为 ()

- A. SbO_2 B. Sb_2O_5 C. HSbO_3 D. H_3SbO_4

26. 鉴别下列各组物质,括号中选用的试剂或方法,不合理的是 ()

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 和 NaCl 溶液(闻气味)
B. NaOH 溶液和稀 H_2SO_4 (酚酞试液)
C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液和 NaOH 溶液(稀盐酸)
D. KMnO_4 和 KClO_3 (观察颜色)

27. 将实验室制取二氧化碳和用高锰酸钾制取氧气进行比较,下列说法正确的是 ()

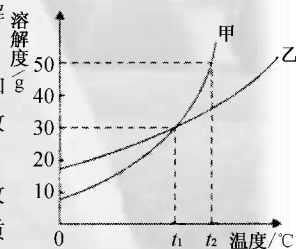
- A. 气体发生装置可能相同
B. 反应条件相同
C. 气体收集方法可能相同
D. 反应的基本反应类型相同

28. 下列各组混合物中,用一种试剂不能将括号内杂质除去的是 ()

- A. CuSO_4 (Na_2SO_4)
B. C (CuO)
C. CO_2 (CO)
D. NaCl (MgCl_2)

29. 甲、乙两物质的溶解度曲线如图所示。下列叙述中,正确的是 ()

- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时,甲和乙的溶解度均为 30
B. $t_2^\circ\text{C}$ 时,甲和乙的饱和溶液中溶质质量分数相等
C. $t_2^\circ\text{C}$ 时,在 100 g 水中放入 60 g 甲,其溶质的质量分数为 37.5%
D. $t_2^\circ\text{C}$ 时,分别在 100 g 水



(第 29 题)

- 中各溶解 20 g 甲、乙,同时降低温度,甲先达到饱和

30. 传统“陈醋”生产过程中有一步称为“冬捞夏晒”,是指冬天捞出醋中的冰,夏日曝晒蒸发醋中的水分,以提高醋的品质。假设用醋酸的质量分数为 3% 的半成醋,生产 500 g 5.4% 的优级醋,过程中醋酸没有损失,捞出的冰和蒸发的水的总质量为 ()

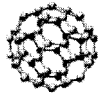
- A. 500 g B. 400 g C. 200 g D. 100 g

二、填空题(共 5 个小题,每空 1 分,共 26 分)

31. (5 分)含碳元素的物质在自然界中普遍存在。

- (1)碳元素的原子结构示意图为 $\textcircled{+6} 2 4$, 其最外层电子数为_____。

(2)请根据下图提供的信息, 在相应的位置上写出不同碳单质的名称或化学式。

名称: ①	化学式: ②	名称: ③
		
可用于制铅笔芯	分子结构	单质图片

(第 31 题)

- (3)近几十年来, 大气中二氧化碳含量不断上升, 使全球变暖。导致大气中二氧化碳含量不断上升的主要因素是(填序号)_____。

- ①人和动物的呼吸 ②植物的光合作用
③化石燃料的大量使用和森林遭到破坏

32. (5 分)在人类社会发展过程中, 能源起着重要的作用。

- (1)天然气的主要成分为(填化学式)_____, 它与石油和_____均属于化石燃料。

- (2)石油的炼制得到很多产品。下列属于石油炼制产品的是(填序号)_____。

- ①汽油 ②柴油 ③食用酒精

- (3)人们正在利用和开发太阳能、核能及_____ (只填一种)等新能源。其中氦的核能开发, 被认为是解决未来世界能源、环境等问题的主要途径之一。已知氦和氢是同种元素, 则氦原子核内的质子数为_____。

33. (4 分)下表为某品牌燕麦片标签中的一部分。

- (1)下表出现了六大类营养素中的_____类。
(2)下表出现了_____种人体所需的微量元素。
(3)人体健康离不开钙元素。

下列有关钙元素的叙述中, 不正确的是(填序号)_____。

- ①人体中钙元素大部分存在于骨骼和牙齿中
②幼儿及青少年缺钙会得佝偻病和发育不良
③老年人缺钙会发生骨质疏松, 容易骨折
④成年人比幼儿和青少年需要摄入更多的钙

营养成分	每100 g 含
蛋白质(g)	7.4
糖类(g)	7.8
脂肪(g)	7.9
钙(mg)	206
铁(mg)	19.2
钠(mg)	37.8
锌(mg)	10.1
维生素C(mg)	18

(第 33 题)

- (4)假设每克蛋白质完全氧化放出热量约为 18 kJ, 则每 100 g 燕麦片中蛋白质完全氧化所放出的热量约为_____ kJ。

34. (6 分)人们的日常生活离不开金属, 高科技新材料的开

发和应用也需要金属。

- (1)地壳中含量最高的金属元素是_____。
(2)根据下图金属应用实例推断, 金属具有的物理性质有_____。



(第 34 题)

- (3)日常使用的金属材料多数属于合金。下表列出了一些常见合金的主要成分和性能。

合 金	合金的主要性能	主要成分及纯金属的性能
焊 锡	熔点 183 °C	锡: 熔点 232 °C; 铅: 熔点 327 °C
硬 铝	强度和硬度好	铝、铜、镁等。硬度小, 质软
不锈钢	抗腐蚀性好	铁、铬、镍等。纯铁抗腐蚀性能不如不锈钢

由上表推断, 与组成合金的纯金属相比, 合金的优点一般有(填序号)_____。

- ①强度更低 ②硬度更高 ③熔点更高 ④抗腐蚀性更好

- (4)人们每年要从金属矿物资源中提取数以亿吨计的金属。根据所学化学知识, 按要求写出两个生成金属的化学方程式:

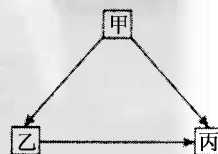
- ①_____ (置换反应);
②_____ (分解反应)。

- (5)2008 年奥运会主体育场“鸟巢”使用了大量的钢铁。钢铁与_____直接接触容易生锈造成损失, 在钢铁表面涂油、刷漆等, 都能防止钢铁生锈。

35. (6 分)甲、乙、丙是初中化学中常见的物质, 其转化关系如下图所示:

- (1)若甲、乙组成元素相同, 甲、乙、丙中有一种物质为水, 则甲为(填化学式)_____; 实验室制丙的化学方程式为_____ (写出一种)。

- (2)若甲、乙、丙都含有三种元素, 甲、乙、丙的相对分子质量依次增大, 其中一种物质广泛用于玻璃、造纸、纺织和洗涤剂的生产。



由甲到乙反应的化学方程式 (第 35 题) 为_____。

乙也可以转化成甲, 其反应的化学方程式为_____。

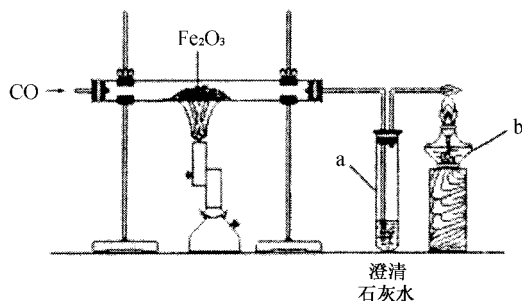
- (3)若甲、乙、丙都含有三种元素, 其中两种元素的质量比均为 1:2。图示反应中, 一个有难溶物生成, 另一个有气体生成, 第三个有难溶物和水生成。则生成的气体可能为(填化学式)_____; 由甲到丙反应

的化学方程式为_____。

友情提示:看看前边的溶解性表哦!

三、实验题(共3个小题,共17分)

36. (6分)根据下图回答问题。



(第36题)

- (1)写出标有序号的仪器名称:a _____, b _____。
- (2)CO和Fe₂O₃均属于(填序号)_____。
①单质 ②氧化物 ③酸 ④碱 ⑤盐
- (3)澄清石灰水中可观察到的现象是_____。
- (4)点燃b的目的是_____。
- (5)高温条件下此反应的化学方程式为_____。

37. (5分)实验室废水随意排放会造成环境污染。某校实验室的废水中含有大量AgNO₃、Zn(NO₃)₂和Fe(NO₃)₂,该校实验小组设计实验从该废水中回收银,并得到副产品硫酸亚铁晶体。实验方案如下所示。(实验过程中未引入其他的金属元素)



(第37题)

- (1)实验室常用_____的方法分离固体甲和溶液乙,该操作需要使用的仪器有_____。
- (2)固体甲中含有的物质是(填化学式)_____。
- (3)步骤①向废水中加入过量A。检验A是否过量的方法是_____。

38. (6分)小明参观某养鱼池时,好奇的发现农民向养鱼池中撒一种叫做过氧化钙的淡黄色固体,用来增加鱼池中的含氧量。小明刚学完氧气的实验室制法,于是他想可否用过氧化钙制取氧气。

【提出问题】过氧化钙可否用于制取氧气?

【查阅资料】部分内容如下:过氧化钙(CaO₂)室温下稳定,在300℃时分解生成氧气,可做增氧剂、杀菌剂等。

【猜想与验证】

(1)小明依据_____,提出猜想I。

猜想I:加热过氧化钙可制取氧气。

实验装置	实验主要过程
	①检验装置气密性。操作如下:先将导管伸入液面下,用手紧握试管,观察到_____,松开手后,有液体进入导管。 ②加入过氧化钙,加热,导管口有大量气泡冒出。 ③收集满一瓶气体。 ④停止加热。熄灭酒精灯前,应_____。 ⑤检验气体。方法是_____。

实验结论:加热过氧化钙可制取氧气。

(2)小明联想到农民用过氧化钙增加鱼池中的含氧量,提出猜想II。

猜想II:过氧化钙与水反应可制取氧气。

实验装置	实验主要过程
	①检验装置气密性。 ②加入过氧化钙和水后,有少量细小气泡缓慢放出,在导管口几乎收集不到气体。该装置放置到第二天,集气瓶中只收集到极少量气体,振荡试管后仍有少量细小气泡缓慢放出。

实验结论:不能用过氧化钙与水反应制取氧气。

分析与反思:

①虽然没有快速收集到大量氧气,但由此实验现象,小明认为农民用过氧化钙作增氧剂的主要原因是_____。

②小明希望对此实验进行改进,使该反应加快,你能帮他提出建议吗?你的合理建议:_____。

以上建议是否可行,还需进一步通过实验验证。

四、计算题(共2个小题,共7分)

39. (4分)实验室用6.5g锌与足量稀硫酸反应,可制得氢气的质量是多少?

40. (3分)人工养殖海产品需要大量海水。1kg海水中含钠离子的质量约为10.76g,镁离子的质量约为1.29g,还含有大量氯离子和硫酸根离子等。

请根据计算,从下表中选择两种盐,配制一种最简单、最便宜的“人工海水”,使该“人工海水”中的钠元素、镁元素含量和海水基本相同。

物质	Na ₂ SO ₄	MgCl ₂	NaCl	MgSO ₄
价格(元/500g)	7	8	4	12

(1)选择的两种盐是_____。

(2)计算配制1t“人工海水”所需盐的成本(写出计算式即可)。

上海市

(理化试卷化学部分,考试时间 100 分钟,满分 60 分)

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 S—32
Cl—35.5 K—39 Ca—40

一、填表题(共 10 分)

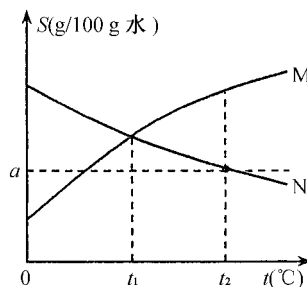
1. 在下表的空格中写出相应的物质名称、化学式或物质的类别(指单质、氧化物、酸、碱、盐)。

物质名称			氢氧化钾		氯化钠
化学式		MgO		HNO ₃	
物质类别	单质(金属)				

二、单项选择题(共 10 分)

- 下列变化中属于化学变化的是 ()
A. 榨取果汁 B. 粉碎废纸
C. 切割玻璃 D. 燃放烟花
- 水是生命的源泉,下列“水”中属于纯净物的是 ()
A. 矿泉水 B. 蒸馏水 C. 雨水 D. 自来水
- 农作物生长需要氮、磷、钾等营养元素,下列化学肥料中属于钾肥的是 ()
A. (NH₄)₂SO₄ B. NH₄HCO₃
C. NH₄NO₃ D. K₂CO₃
- “笑气”(N₂O)在医学上曾被用作麻醉剂,其中 N 元素的化合价是 ()
A. -1 B. +1 C. +2 D. +3
- 根据反应 $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{X}$,推断 X 的化学式为 ()
A. N₂ B. NO C. N₂O₃ D. N₂O₅
- 鉴别两瓶失去标签的盐酸和硫酸溶液,可使用下列试剂中的 ()
A. 酚酞试液 B. 石蕊试液
C. BaCl₂ 溶液 D. Na₂CO₃ 溶液
- 将甲、乙两种金属片分别放入硫酸铜溶液中,甲表面析出金属铜,乙没有明显现象。据此判断,三种金属的金属活动性顺序是 ()
A. 甲>铜>乙 B. 乙>铜>甲
C. 铜>甲>乙 D. 甲>乙>铜
- 下列实验操作中错误的是 ()
A. 实验室制取气体,要先对装置的气密性进行检查
B. 可燃性气体点燃之前必须检验其纯度
C. 给玻璃仪器加热时都需垫石棉网
D. 实验产生的废液应倒入指定的容器内
- 下列变化中,氢元素由化合态变成游离态的是 ()
A. 电解水 B. 燃烧氢气
C. 氢气液化 D. 碳酸分解

11. 右图是 M、N 两种物质的溶解度曲线,在 $t_2^\circ\text{C}$ 时往盛有 100 g 水的烧杯中先后加入 a g 的 M 和 a g 的 N(两种物质溶解时互不影响,且溶质仍是 M、N),充分搅拌。将混合物的温度降低到 $t_1^\circ\text{C}$,下列说法正确的是 ()

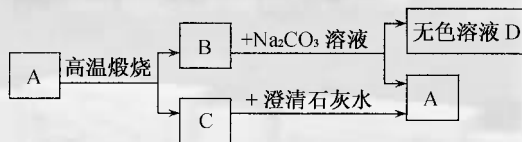


(第 11 题)

- $t_2^\circ\text{C}$ 时,得到 M 的饱和溶液
- $t_2^\circ\text{C}$ 时,得到 N 的不饱和溶液
- 温度降低到 $t_1^\circ\text{C}$ 时,M、N 的溶质质量分数相等,得到 M、N 的不饱和溶液
- 温度降低到 $t_1^\circ\text{C}$ 时,M、N 的溶解度相等,得到 M、N 的饱和溶液

三、填空题(共 16 分)

- 从 H₂、CO₂、CH₄、N₂、He 五种气体中,按题意选择适当的物质并用化学式填空。
(1)空气中含量最多的是_____。
(2)光合作用的主要原料之一是_____。
(3)可填充霓虹灯且通电时会发出有色光的是_____。
(4)具有可燃性的气体是_____。
- 酒精的水溶液是一种常用的消毒剂,酒精(C₂H₆O)由_____种元素组成。a 体积酒精与 a 体积的水充分混合后,得到溶液的体积小于 2a,原因是:_____。
- 为了配制 50 g 5% 的氯化钠溶液,需进行如下操作:①计算;②用托盘天平称量_____ g 氯化钠;③用_____ (填“10 mL”或“50 mL”)量筒量取_____ mL 水;④将两者置于烧杯中,用玻璃棒搅拌。
- A 是一种白色难溶于水的钙盐,由三种元素组成,其式量(分子量)为 100。



(第 15 题)

- 用化学式表示:A _____, B _____。
- 写出 A 与盐酸反应的化学方程式:_____。
- D 中含有的溶质可能有哪几种情况?
_____。