



荣德基 总主编

®

典

综合应用创新题

新课标

九年级化学

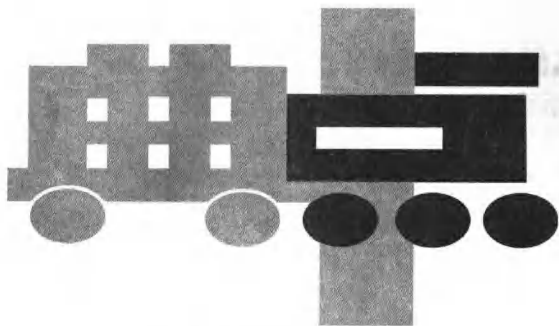
下

配沪教版

掀起题海的浪花

凝起知识的雨露

内蒙古少年儿童出版社

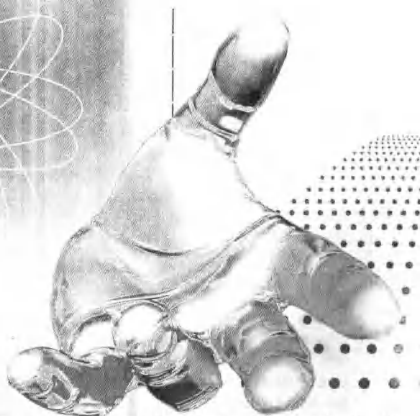
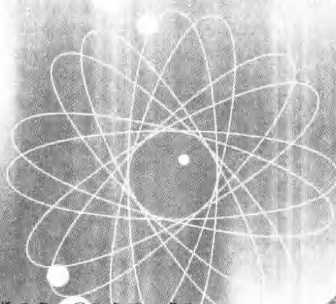


九年级化学(下)

(配沪教版)

总主编:荣德基

本册主编:刘新杰



鸟儿选择天空, 因为它可以高飞
鱼儿选择大海, 因为它可以畅游
骆驼选择沙漠, 因为它可以跋涉
骏马选择草原, 因为它可以驰骋
做最好的选择, 才能展现最优秀的你

内蒙古少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

综合应用创新题典中点. 九年级化学. 下: 沪教版/荣德基主编. —通辽: 内蒙古少年儿童出版社, 2006. 9
ISBN 7-5312-1964-6

I. 综... II. 荣... III. 化学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 108087 号

你的差距牵动着我的心



责任编辑/包宏宇

装帧设计/典点瑞泰

出版发行/内蒙古少年儿童出版社

地址邮编/内蒙古通辽市霍林河大街西 312 号(028000)

经 销/新华书店

印 刷/北京市朝教印刷厂

总 字 数/949 千字

编 格/880×1230 毫米 1/16

总 印 张/35

版 次/2006 年 9 月第 1 版

印 次/2006 年 9 月第 1 次印刷

总 定 价/48.00 元(全 4 册)

版权声明/版权所有 翻印必究

一个橘子成就的梦想

悉尼歌剧院是与印度泰姬陵、埃及金字塔比肩的世界顶级建筑。它是20世纪建筑史上的奇迹。

而令人意想不到的，这样一个令世人惊叹的建筑，竟出自丹麦38岁建筑师琼·伍重的灵机一动，而这个灵机一动，竟然与一个橘子有关。

在征集悉尼歌剧院方案的时候，琼·伍重也得到了这个消息，他决定参加大赛。他研究了世界各地歌剧院的建造风格，尽管它们或气势宏伟，或华美壮丽，他都没有从那里获得一点灵感。

这是在南半球一个十分美丽的港湾都市海边建造的歌剧院，必须摒弃一切旧的模式，具有崭新的思维。

早上，晚上，一日三餐，他沉浸在设计里。一天一天过去，截稿日渐近，却仍无头绪。

一天，妻子见苦苦思索的他又没有及时进餐，就随手递给他一个橘子。沉浸在思索

中的他，随手接过橘子，一边思考一边漫无目的地用小刀在橘子上划来划去。橘子被他的小刀横的竖的划了一道又一道。无意中，橘子被切开了。当他回过神来，看着那一瓣一瓣的橘子，一道灵感闪电划过脑海上空。

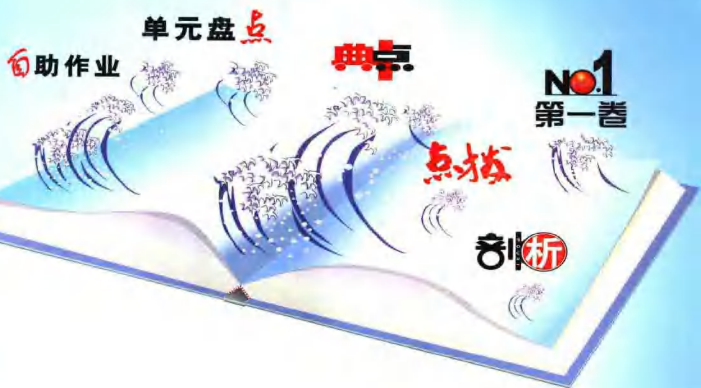
“啊，方案有了！”

他迅疾设计好草图，寄往新南威尔士州。于是，20世纪世界上最伟大的建筑——悉尼歌剧院诞生了。在悉尼——这世界第一美港的贝尼朗岬角上，三面临海的歌剧院，不管它怎么样变幻着色彩都与周围景色浑然一体。它已经成为一种海的象征，艺术的象征，人类精神的象征。

奇迹就是奇迹：琼·伍重的小刀在橘子上划过，无意中获得了悉尼歌剧院的外观造型。他的小刀无意划过，触动了一个科学原理：球体网割弧线分割法。

或许这对我们每个人都有启示：
人，不能轻易丢掉自己的梦想。





在知识的海洋里汲取智慧的浪花

见过一片海，
用渊博的知识激荡起壮阔的海面；
采过一丛花，
因智慧的碰撞绽放开含蓄的花瓣；
有过一个梦，
决定从这里启程……

《典中点》特色

◆ 内容分A卷针对性训练题和B卷综合应用创新题，两个难度，两种训练方式。A卷侧重课堂基础知识的巩固，B卷侧重综合应用创新能力的训练。基本知识点基本能力点双管齐下，全面发展。

◆ 信息含量高。充分体现“综合、应用、创新”的精神，在命题素材、命题角度、命题方式等各方面均做到新、热、准，既渗透了新课程标准要求的新理念，又采取稳中求变的过渡式引导，让同学们在知识的学习与运用过程中自然地提升综合、应用、创新能力。

◆ 答案点拨到位。答案独立成册，是荣德基老师在教辅图书领域的又一独创，因此《典中点》也自然成为了先行者，它的答案包括参考答案、解题思路引导、详细解题过程、多种解题方法及本题拓展等信息，真正让你取得举一反三的学习效率。

◆ 题型丰富，命题结构科学。包括知识点解读案例题、经典基础题和一系列渗透新课标理念题。总之，“综合应用创新”是荣德基教辅的灵魂式理念，而《典中点》则是这一理念的发展、完善、开拓的先行者和探索者。

《典中点》新版丛书特写

《综合应用创新题·典中点》，简称《典中点》，荣德基老师继《点题》之后又一经典品牌，荣德基教辅的灵魂之作！顾名思义，它的经典不仅在于它每一道题的质量以及它拥有的各种丰富多彩、开放创新的题型，更在于它是根据荣老师对新课程标准进行研究所总结出的“综合应用创新”学习理念量身定做的。当你在各个书店看到那些琳琅满目的教辅图书时，你是否突然很真切地感受到了学海无边、题海无涯？如果是这样，《典中点》应该是海面上一座静静伫立的小岛，它不巍峨，但却藏着奇珍异宝，它可以让你脱离题海漫游的苦累，轻松愉快高效地获取学习中的惊喜……

《典中点》系列

《典中点》新课标各版本教材配套用书

《典中点》试验修订版教材配套用书

《典中点》丛书贯彻的荣德基教辅理念

点拨理念——用易学、易掌握、易交通的方式，用妥帖、精辟的语言，深入浅出，使同学们在思维里领悟，在理解中通透，在运用中熟练。

创新理念——深入挖掘贯彻同步辅助教学的两个概念：教材新知识学习同步和教材知识复习同步。

精品理念——精益求精，策划读者需要的、做最适合读者的精品图书。
差距理念——荣老师的独创，贯彻荣德基教辅始终的CETC循环学习法的精髓。

中考在平时理念——在练习中融入对应本课（节）知识点的中考真题，培养中考应试能力。

感谢一直以来关心支持《典中点》丛书的老师、家长和同学们，是你们给了我们动力和灵感。因此，你们来信中的鼓励和建议都将在荣德基教辅新书中找到影子，希望你们能仔细观察、认真使用，也在本书中找到您的汗水！

最后，祝老师和家长朋友们工作顺利、身体健康！

祝同学们学习进步，天天快乐！

编委会祝福

《典中点》丛书编委会
2006年4月

震撼学生心灵的学习方法

◆ 撬动灵感的杠杆——荣德基老师创造CETC学习法灵感的由来

创造从学习开始。1997年两本书叫醒了荣老师沉睡的灵感神经，点亮了CETC循环学习法的灵魂之光。她们是《在北大等你》（光明日报出版社出版）和《等你在清华》（中国检察出版社出版）。

书中考入清华和北大的文、理科高考状元及优秀学生，用自己的亲身经历，介绍了他们高效率的复习方式和独特的高考心态平衡法。摘录如下：

1. “我习惯于把每次测验中出现的错误记录下来，到下一次考试前翻过来看看，这样就不会重犯过去的错误。”

（熊远鹏，1996年广西文科高考第一名，北京大学经济学院）

2. “题不二错。我们班同学大都有一个错题本。通过分析错题，可以明白自己的弱点，更好地查缺补漏。同学们不妨一试。”

（熊楠，1995年北京文科高考第一名，北京大学经济学院）

3. “对高考来说，重视一道错题比你做一百道习题也许更为重要。”

（熊鑫，1996年河北省文科高考第三名，北京大学法律系）

4. “我高中三年的单元考和期末考的卷子以及高三的各种试卷基本上都保存着，在最后关头把它们拿出来看看，主要是看其中的错题，分析一下错误原因，讨论一下正确做法，使我加深了印象，不让自己再犯相同的错误。”

（喻海燕，1995年四川省理科高考第三名，北京大学生命科学学院）

7. “要重视自己的学习方法。在学习中，学习方法非常重要，两个智力和勤奋程度差不多的人，

方法好的可能会优秀很多。这里我只提供一个比较适用的方法：自己准备一个笔记本，把平时做题中出现的错误都整理上去，写上造成错误的原因和启示。如果你平时做题出错较多，比如一张练习卷要错五、六处或更多，抄错题恐怕得不偿失，这时你可以在试卷上把错题做上标记，在题目的旁边写上评析，然后把试卷保存好，每过一段时间，就把‘错题笔记’或标记错题的试卷翻着看一看，好处会很大。在看参考书时，也注意把精彩之处或做错的题目做上标记，这样以后你再读这本书时就有所侧重了，不必再整个看一遍。”

（魏少岩，1996年平时成绩优秀保送清华）

◆ 荣老师规律总结：

如何对待错误？考上清华、北大的同学们，都有一个错题记录本，关注做错的题，花精力复习做错的题！

◆ CETC的灵魂——差距

C—comprehension：听老师讲课，读教材，看教辅，不懂的地方——差距。（为什么不懂，有差距）

E—exercise：做练习的错题——差距。（练习时为什么做错，有差距）

T—test：各种考试中做错的题——差距。（考试时为什么做错，有差距）

C—countermeasure：应对措施——消灭差距的方式方法。（再次做题时，保证题不二错）

锁定差距：C、E、T

缩小差距与消灭差距：C

CETC：锁定差距——缩小差距——消灭差距（这是CETC的目标和核心）

荣德基CETC循环学习法：CETC不停地循环——循环——再循环，差距在循环中锁定，在循环中缩小，在循环中消灭。

或者为什么做错的原因记下来，这样才会有真正的收获，做题的意义也在于此。我自己就一直是这样做的，如果你翻看我做过的习题集或试卷，就会发现随处都是用红笔写的批注，我从中收获极大。”

（陈丰恩，1997年保送清华大学经济管理学院，1997年北京理科高考第七名）

5. “我建议同学们能建立一个‘错题记录’，仔细分析原因，找出相应的知识点加以巩固强化，这样能避免重复犯同样的错误。”

（尹华，1997年山东省理科高考第一名，清华大学化学系）

6. “一个很有效的方法就是做完题后写总结、感想，尤其是对那些想了半天没做出来的或者会做错的题尤为重要。要

把自己为什么不会做或者为什么做错的原因记下来，这样才会有真正的收获，做题的意义也在于此。我自己就一直是这样做的，如果你翻看我做过的习题集或试卷，就会发现随处都是用红笔写的批注，我从中收获极大。”

（陈丰恩，1997年保送清华大学经济管理学院，1997年北京理科高考第七名）



荣德教辅对教师和学生们的关爱



荣德教辅丛书编委会在认真用心地策划教辅的同时，更加注重对全国的教师和学生读者的跟踪服务和相互交流。为了保证您享受到相应服务，请务必在寄给读者服务部的信中详细注明您的通信地址、邮编和联系电话，我们将为每一位教师和学生建立个人跟踪服务档案，并提供以下多种特色增值服务，敬请参与。

服务一：读书建议奖

荣德基老师非常重视同学们在使用荣德教辅过程中总结的意见和建议，自2002年设立“读书建议奖”以来，已有许多读者获得了该项奖励。2006—2007学年，继续对具有建设性的建议给予奖励，奖项如下：

一等奖2名，奖金500元；二等奖5名，奖金200元；三等奖50名，荣德基主编图书《单元盘点》《自助作业》或中考《第一卷》任选三册；四等奖200名，荣德基主编图书《单元盘点》《自助作业》或中考《第一卷》任选一册。

欢迎教师 and 同学们积极对荣德教辅的各个方面提出意见，以便我们再版时采纳并修改，更好地为读者服务：

1. 你认为本书在实用性上（题量及知识覆盖面）、适用性上（符合学习习惯）、难易度上（难易程度等方面）如何改进？
2. 你认为本书结构体系在设计上有哪些值得改进的方面？
3. 在用过的教辅书中你认为哪些对你最有帮助（请指出书名、科目、年级、出版社），主要优点是什么？

活动截止时间：2007年5月30日（以当地邮戳为准）。

获奖名单于2007年6月30日在荣德网上公布，请注意上网查询，祝你好运！

服务二：“在线擂台”和“在线评估”

荣德网（www.rudder.com.cn）设有两个“金牌”栏目，一是“在线擂台”，即同学们在网上同台竞技，看谁解题正确并且最快，优胜者将获得精美奖品；二是“在线评估”即“成长标杆”，根据同学们网上同步试题的测试结果，进行全国、各省、各地区的成绩成长排名，并剖析错题原因，弥补不足，消灭差距。还有学生、教师都很喜欢的“试卷交流”“课件交流”等栏目。

服务三：“读好书！收好礼！”活动

为了奖励同时选用荣德教辅两个系列以上的读者，丛书编委会精心策划了“读好书！收好礼！”活动：



如果在当地荣德教辅销售书店一次性购买荣德基主编五个系列图书《**典例**》《**易错**》《**易混**》《**自助作业**》《**单元盘点**》中两个系列（注：1. 必须含《**剖析**》《**单元盘点**》或《**自助作业**》；2. 必须为同一年级用书；3. 同一系列不同学科）以上正版荣德教辅共九本者，请将购书小票、每本书的扉页（即该书第一页）和详细联系方式（地址，邮编，姓名，联系电话）一同寄回读者服务部，即可获赠《**单元盘点**》《**自助作业**》或中考《**第一卷**》任意一册（注明所要图书的年级、版本、系列、科目、上/下册）。

服务四：权威试卷助你成功！

为了更好的服务读者，加强 CETC 差距理念的指导作用，应广大读者朋友的要求，2005 年 8 月，荣德基老师联合中考命题研究专家等为 2006 年中考学子倾心打造了《荣德基 CETC 中考攻略第一卷》。

2005—2006 学年度中考《第一卷》，全面解析中考各阶段考试信息，配合、辅助师生备考。

2006 年中考，《第一卷》战果累累，乘风破浪，荣德基教育研究中心题海集粹，拾珍献宝，为 2007 年中考备考学子又特呈了《2006 年中考真题分类点拨》，造 2007 年中考备考强势。

2007 年中考《第一卷》特点主要表现为：

细挑精选、试题荟萃：对各教育发达地区的 2006 年中考真题进行了精心挑选，特别关注探究题、开放题、创新题，体现出中考改革最新特点和 2007 年中考命题趋势。

考题分类、效果检测：按照专题对 2006 年各地新课标中考真题进行分类，有助于考生检测第二轮专题复习效果。

点拨精辟、能力提升：对每一道试题的命题意图、解题方法、答题技巧进行了详细的讲解和点拨，能够提升考生的应试能力。

状元建议、经验共享：集中介绍历年各地中考状元的学习经验、备考秘诀和应考技巧。

你将参加 2007 年中考，让我们以优秀的图书打造优秀的你，让神气自信的你见证我们的努力和成就，让我们和你一起分享骄傲和自豪！

通讯地址：北京 100077—29 信箱 读者服务部 收 邮编：100077

服务咨询电话：010—67528614

邮购汇款地址：北京 100077—29 信箱 裴立武 收 邮编：100077

邮购汇款查询：010—86991251



目 录

CONTENTS



第六章 溶解现象

第一节 物质的溶解 1

A 卷:教材针对性训练题 1

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 2

C 卷:课标新型题拔高训练 3

第二节 溶液组成的表示 4

A 卷:教材针对性训练题 4

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 6

C 卷:课标新型题拔高训练 7

第三节 物质的溶解性 8

A 卷:教材针对性训练题 8

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 10

C 卷:课标新型题拔高训练 12

专题训练 1 13

专题训练 2 14

专题训练 3 16

第六章标准检测卷 18

第七章 应用广泛的酸、碱、盐

第一节 溶液的酸碱性 21

A 卷:教材针对性训练题 21

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 22

C 卷:课标新型题拔高训练 24

第二节 常见的酸和碱 25

A 卷:教材针对性训练题 25

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 27

C 卷:课标新型题拔高训练 29

第三节 酸和碱的反应 30

A 卷:教材针对性训练题 30

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 32

C 卷:课标新型题拔高训练 34

第四节 酸、碱、盐的应用 36

A 卷:教材针对性训练题 36

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 38

C 卷:课标新型题拔高训练 40

专题训练 1 42

专题训练 2 44

专题训练 3 46

专题训练 4 48

第七章标准检测卷 50

第二学期期中标准检测卷 53

第八章 食品中的有机化合物

第一节 什么是有机化合物 56

A 卷:教材针对性训练题 56

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 57

C 卷:课标新型题拔高训练 58

第二节 淀粉和油脂 60

A 卷:教材针对性训练题 60

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 61

C 卷:课标新型题拔高训练 62

第三节 蛋白质和维生素 63

A 卷:教材针对性训练题 63

B 卷:综合应用创新能力提升训练题 64

C 卷:课标新型题拔高训练 66

专题训练 1 67

专题训练 2	68	C 卷:课标新型题拔高训练	79
第八章标准检测卷	69	第三节 化学与环境	80
第九章 化学与社会发展		A 卷:教材针对性训练题	80
第一节 化学与能源	72	B 卷:综合应用创新能力提升训练题	82
A 卷:教材针对性训练题	72	C 卷:课标新型题拔高训练	84
B 卷:综合应用创新能力提升训练题	73	专题训练 1	86
C 卷:课标新型题拔高训练	74	专题训练 2	88
第二节 化学与材料	77	第九章标准检测卷	91
A 卷:教材针对性训练题	77	第二学期期末标准检测卷	94
B 卷:综合应用创新能力提升训练题	78	参考答案及点拨拓展	97

第六章 溶解现象

第一节 物质的溶解

卷：教材针对性训练

(60分 45分钟) (97)

一、选择题(每题2分,共14分)

- 下列关于溶液的说法正确的是()
 - 均一、稳定的液体就是溶液
 - 溶液是均一、稳定的纯净物
 - 溶液是均一、稳定的混合物
 - 溶液都是无色透明的液体
- 将下列物质分别加入足量水中充分搅拌后能形成溶液的是()
 - 泥沙
 - 纯净的冰块
 - 食盐
 - 植物油
- 假若有一瓶室温下长期密封放置的氯化钾稀溶液,请你分析下列说法正确的是()
 - 接近瓶口的溶液较稀
 - 瓶底附近的溶液较浓
 - 瓶内溶液各部分密度相同
 - 瓶底会析出少量氯化钾固体
- 下列选项中不是溶液的是()
 - 澄清的石灰水
 - 甘甜的蔗糖水
 - 冰水混合物的液体
 - 家里的食盐水
- 悬浊液、乳浊液和溶液之间的相同点是()
 - 都是纯净物
 - 都是混合物
 - 都澄清透明
 - 都均一、稳定
- 下列物质放入水中,能形成溶液的是()
 - 石灰水
 - 汽油
 - 纯碱
 - 面粉
- 室温下有一瓶蔗糖溶液,实验测得上半部分密度为 $a\text{g}/\text{cm}^3$,下半部分密度为 $b\text{g}/\text{cm}^3$,则 a 与 b 的关系是()
 - $a > b$
 - $a = b$
 - $a < b$
 - 无法判断

二、填空题(每空1分,共7分)

8. 下列物质中属于悬浊液的是 _____ C填序号,下同)属于乳浊液的是 _____,属于溶液的是 _____。

①糖水 ②泥水 ③冰水混合物 ④植物油与水的混合物 ⑤面粉与水的混合物 ⑥碘酒 ⑦牛奶

9. 溶液的特性是 _____ 和 _____,用水很难洗掉盘子上的油垢,加入洗洁精后,很快就洗干净了,洗洁精所起的作用叫 _____。
10. 将白醋、食用油、食盐、酒精分别放入水中,不能形成溶液的是 _____。

三、简答题(11分)

11. (6分)衣服上不小心弄上油污,可以用两种方法除掉:一种是将少量汽油倒在衣服上,过一段时间,油污和汽油都不见了;另一种是将衣服放到水里,倒入洗涤剂洗掉。两种去污方法的原理是否相同?

为什么?

12. (5分)鱼呼吸时需要氧气,为什么鱼能生活在水中?

四、实验题(6分)

13. (验证性实验题)如图6-1-1所示,向小试管中分别加入下列一定量的物质:

- 氢氧化钠固体
- 浓硫酸
- 硝酸铵晶体
- 氯化钠晶体

通过实验验证:

- (1)使U形管内液面右侧升高的物质是 _____。
- (2)使U形管内液面未发生明显变化的物质是 _____。

五、易错题(3分)

14. 生活中常见的下列物质,不属于溶液的是()
- 糖水
 - 蒸馏水
 - 碘酒
 - 汽水

六、教材中的变型题(19分)

15. (3分)如图6-1-2所示,在三个烧杯中各倒入30mL冷水,分别放在三块滴有冷水的小木板上,再分别加入三种不同的溶质,用玻璃棒不断搅拌直至不能再继续溶解。这时有一块小木板上的水就会结冰,将烧杯和木板粘在一起。这个烧杯是()

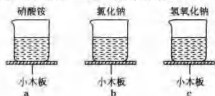


图6-1-2

- a烧杯
- b烧杯
- c烧杯
- a, b, c烧杯

16. (16分)在盛有等体积水的A、B、C三支试管里,分别加入甲、乙、丙三种物质。充分振荡后看到,A试管的液体中有分散着的小液滴,B试管的液体中有分散着的固体小颗粒,只有C试管看不到加入的C物质,但是试管内的液体呈蓝色透明。则A试管中得到的是 _____ 液,B试管中得到的是 _____ 液,C试管中得到的是 _____ 液。如果外界条件不变,三支试管静止片刻后可以看到,A试

管中_____, B 试管中_____,
C 试管中_____。三种液体中,最稳定的是_____,
三种液体的共同点是_____。

卷: 综合应用创新能力提升训练题

(50 分 40 分钟) (97)

一、学科综合题(22 分)

1. (3 分)油、盐、酱、醋是厨房中常用的调味品,将它们分别与足量水充分混合后,形成的混合物属于溶液的是()

①花生油 ②食盐 ③面酱 ④白醋

A. ②④ B. ①③ C. ②③ D. ①④

2. (3 分)如图 6-1-3 所示,向试管内加入下列物质,溶解后,气球有可能鼓起来的是()

A. 冰块 B. NH_4NO_3 C. 食盐 D. NaOH

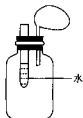


图 6-1-3

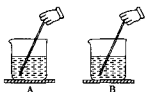


图 6-1-4

3. (6 分)如图 6-1-4 所示, A 的烧杯是将底部用水润湿,然后放在木块上, B 的烧杯事先用熔化的石蜡将木块粘在底部。分别向两烧杯中加入适量水, A 烧杯中加入固体 NH_4NO_3 , B 烧杯中加入固体 NaOH 。小心搅拌(玻璃棒不要碰烧杯内壁)。

- (1)待固体完全溶解后,拿起两只烧杯将发生什么现象?

- (2)上述现象说明_____。

4. (5 分)工人师傅修完自行车后,有时用加了洗衣粉的水来洗去手上的油污,有时用柴油洗去手上的油污,试分析二者的原理是否相同。

5. (5 分)小刚同学在家做实验探究洗涤剂对餐具清洗的影响,其过程如下:

猜想:下列清洗餐具最干净的方法是()

A. 冷水中清洗餐具 B. 热水中清洗餐具
C. 冷水中加洗涤剂清洗餐具
D. 热水中加洗涤剂清洗餐具

实验证明:按上述几种情况做实验看结果如何。

查阅资料:其理论依据是_____。

二、实际应用题(9 分)

6. (6 分)小芳是初二学生,小花是初三学生,两人是好朋友。一次小芳就餐时不小心把油污弄到衣服上,发现用水怎么也洗不掉,于是请教小花,小花给小芳提供了下列三种方法:①用热的纯碱溶液洗,后用水冲洗;②用洗衣粉洗;③先用汽油洗,后用水冲洗。小芳选择其中一种方法果真洗掉了油污。从小芳已经掌握的知识与身边最可能的物品角度,你认为小芳选择了方法_____。其他方法是否可行?_____。如果可行,理由是_____。

7. (3 分)动物摄取食物养料,必须经过消化的主要原因是()

A. 食物充分发生化学变化
B. 食物分解后,便于吸收
C. 食物被消化后变成溶液才便于充分吸收
D. 食物搅拌均匀后,便于吸收

三、创新题(11 分)

8. (一题多解,5 分)实验室有两瓶失去标签的无色透明液体,一瓶是蒸馏水,一瓶是食盐水,怎样把它们区分开?

9. (多选题,6 分)夏日里想随时喝到凉爽的饮料,可以自制化学“冰箱”,即把一种化学试剂放入一定量的水中,就可以形成低温小环境。这种试剂可以是下列物质中的()

A. 食盐 B. 硝酸铵 C. 蔗糖 D. 熟石灰

- (1)一变:如图 6-1-5 所示,向小试管中分别加入下列一定量的物质,右侧 U 形管中滴有红墨水的液面发生明显变化的反应是()

A. 浓 H_2SO_4 B. NaCl 固体
C. 蔗糖固体 D. CaO 固体

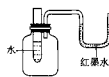


图 6-1-5



图 6-1-6

- (2)二变:如图 6-1-6 所示,用石蜡将烧杯与小木块粘在一起,然后向烧杯中加入 NaOH 固体并搅拌,再把烧杯提起,这样小木块会()

A. 掉下来 B. 仍与烧杯粘在一起
C. 燃烧 D. 无任何现象

四、经典中考题(8 分)

(一)课标课改实验区中考题

10. (2006,宁夏,2 分)将少量下列物质分别加入水中,充分搅拌,不能形成溶液的是()

A. 面粉 B. 酒精 C. 白糖 D. 食盐

(二)非课改区中考题

11. (2006,常州,2 分)下列物质溶于水后,溶液温度显著降低的是()

A. 硝酸铵 B. 氢氧化钠 C. 氯化钠 D. 浓硫酸

12. (2006, 南充, 2分)要使图6-1-7装置中的小气球鼓起来, 则使用的固体和液体可以是()

①大理石和稀盐酸 ②镁和稀盐酸
③氢氧化钠和水 ④生石灰和水

A. ①② B. ①②③ C. ②③④ D. ①②③④

13. (2006, 天津, 2分)下列物质, 各取少量分别放在水中, 充分搅拌, 不能得到溶液的是()

A. 醋酸 B. 酒精 C. 汽油 D. 蔗糖

卷: 课标新题型拔高训练

(50分 30分钟) (97)

一、科学探究题(10分)

1. 实验探究: 影响硝酸钾固体溶解快慢的因素。

根据表6-1-1所探究的内容和方法, 将空格填写完整。

表6-1-1

内 容	探究方法	现 象	结 论
颗粒大小对溶解快慢的影响	取大、中、小三块相同质量的 KNO_3 固体分别放入相同量的水中	小块 KNO_3 固体首先完全消失	
温度对溶解快慢的影响			
搅拌对溶解快慢的影响			

如果要使蔗糖较快地溶解在水中, 请提出你的建议。

二、实践题(18分)

2. (8分)小明陪妈妈到医院输液, 不小心将护士手上的盘子打翻, 其中的棉球落在了小明的白衬衣上, 白衬衣上立即出现一大块紫黑色痕迹。为找到去掉白衬衣上的痕迹的最好方法, 几位同学进行了讨论, 提出了以下几个方案并进行实验: ①用水洗; ②用酒精洗; ③用汽油洗; ④用四氯化碳洗; ⑤用肥皂水洗; ⑥用淀粉洗。

- (1)你认为留在白衬衣上的紫黑色物质是什么?

- (2)如果用白布条进行实验, 为使实验结果更加准确, 你认为该实验中需控制哪些实验条件?

- (3)一位同学按图6-1-8所示方法进行实验, 结果是⑤、⑥几乎完全褪色; ②略带颜色; ③、④略微变浅; ①几乎不变。你得出的结论是

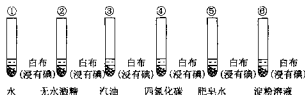


图6-1-8

- (4)一位同学对上述方案中的实验②提出质疑, 认为碘酒的配制已证明碘易溶于酒精, 为什么实验②的效果不理想呢? 是否与酒精的纯度有关呢? 请你设计实验来证明这一猜测是否合理。

3. (4分)请你在家中厨房做两个简单实验: ①将少量纯碱面放在手心, 再浇上少量水, 你就会感到手心发烫; ②用食盐代替纯碱面再做一下, 你感到手心不发热。

通过以上实验探究, 你会得出以下结论:

- (1)纯碱面溶于水, 溶液温度会 (填“升高”、“降低”或“不变”)。
(2)食盐溶于水, 溶液温度会 (填“升高”、“降低”或“不变”)。
(3)6分)请你亲自动手做一个实验: 在一个瓶子中装一定量的水, 向其中滴加少量植物油充分振荡后静置, 观察到的现象是; 若再向其中加一点点肥皂水充分振荡, 现象是; 这是由于作用的结果。

三、说理题(4分)

5. 小强把日常生活中的一些物质溶于水, 进行导电性实验, 在实验中他发现食盐的水溶液能够导电, 而蔗糖的水溶液却不能导电, 试帮助小强分析原因。

四、方案设计题(18分)

6. (8分)某化学兴趣小组, 利用图6-1-9所示的仪器及药品, 做了现象明显的两个实验, 证明 $NaOH$ 固体溶于水时溶液温度是升高的。若你利用图6-1-9中的仪器及药品来进行实验, 写出两种方案。 [N]



图6-1-9

- 你的预测_____。
- (2) 从你所列因素中选出一个, 通过实验验证你的预测。写出你设计的实验方案。

7. (10分) 小英在做饭时, 发现很多因素都能影响食盐在水中溶解的速度。

- (1) 从你能想到的可能影响食盐在水中溶解速率的因素中写出其中两项, 并预测此因素对食盐溶解速率的影响; 因素①_____;
- 你的预测_____。
- 因素②_____。

本节知识点及重难点全览表

本节知识点	A卷 测试题号	B卷 测试题号	C卷 测试题号	重点	难点	热点
溶液	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 16	1, 10, 13	2	✓	✓	✓
悬浊液和乳浊液	2, 5, 16		4			
乳化作用	9, 11	4, 5, 6	4	✓		
物质溶于水时的吸热与放热	13, 15	2, 3, 9, 11, 12	3, 6	✓	✓	
影响物质溶解速率的因素			1, 7	✓		
水溶液的某些性质	11, 12	7, 8	5	✓		

荣德基 CECT 循环学习之 ABC 易错题反思录

题号	错解关键	错解分析	正确解法	规律总结

第二节 溶液组成的表示

A 卷: 教材针对性训练题

(75分 40分钟) (98)

一、选择题(每题3分, 共24分)

- 下列物质属于溶液, 且溶质是单质的是()
 - 盐酸
 - 少量的粉笔灰加入水中
 - 少量的白磷溶于二硫化碳中
 - 少量锌粉溶于稀硫酸中
- 4℃时, V mL 水中, 溶解密度为 dg/cm^3 的某物质 cmL , 其溶液中溶质的质量分数为()
 - $\frac{dc}{1000V} \times 100\%$
 - $\frac{dc}{V+dc} \times 100\%$
 - $\frac{dc}{1000V+dc} \times 100\%$
 - $\frac{dc}{1000V-dc} \times 100\%$
- 用 60% 的酒精溶液 A 与 25% 的酒精溶液 B 配制 45% 的酒精溶液, 则 A、B 溶液的质量比为()
 - 1:2
 - 2:1
 - 4:3
 - 3:1
- 配制一定溶质质量分数的蔗糖溶液, 必须具备的一组仪器是()
 - 量筒、漏斗、烧杯、胶头滴管
 - 量筒、玻璃棒、烧杯、蒸发皿

- 托盘天平、玻璃杯、烧杯、酒精灯
 - 托盘天平、量筒、烧杯、玻璃棒
- 对“10% 的食盐溶液”含义解释错误的是()
 - 100g 食盐溶液中含有 10g NaCl
 - 90g 水中加入 10g NaCl 所得的溶液
 - 100g 水中加入 10g NaCl 所得的溶液
 - 将 NaCl 与 H_2O 按 1:9 的质量比配制的溶液
 - 对 100g 溶质质量分数为 10% 的某溶液分别进行如下操作: ①蒸发掉 10g 水(无晶体析出); ②加入质量分数为 10% 的同种溶质的溶液 10g; ③加入同种溶质 10g(完全溶解); ④加入 10g 水, 操作后的 4 种溶液的溶质质量分数由小到大的顺序为()
 - ①②③④
 - ④②①③
 - ④③②①
 - ④②③①
 - 用质量分数为 98%、密度为 $1.84g/cm^3$ 的浓 H_2SO_4 配制 50g 质量分数为 20% 的稀 H_2SO_4 , 则所取浓 H_2SO_4 的体积为()
 - 1.8mL
 - 7.8mL
 - 5.5mL
 - 10.2mL
 - 海水淡化可采用膜分离技术。如图 6-2-1 所示, 对淡化膜右侧的海水加压, 水分子可以透过淡化膜进入

左侧淡水池,而海水中的各种离子不能通过淡化膜,从而得到淡水。对加压后右侧海水成分变化进行分析,正确的是()

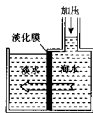


图 6-2-1

- A. 溶质质量增加 B. 溶剂质量减少
C. 溶液质量不变 D. 溶质质量分数减少

二、填空题(每空 2 分,共 12 分)

9. 有下列物质:①牛奶;②无水酒精;③澄清石灰水;④泥水;⑤向澄清石灰水中通入少量 CO_2 后的液体;⑥锌溶解在稀盐酸中形成的液体(恰好完全反应),其中属于溶液的是 (填序号),溶液中的溶质分别是。

10. 电解水时常在水中加入少量的 H_2SO_4 以增加水的导电性,现用 25g 8% 的稀 H_2SO_4 进行电解水的实验,过一段时间后,测得 H_2SO_4 的质量分数变为 10%,则被电解的水的质量为 g。

11. 注射用链霉素试验针的药液配制方法如下:

- ①把 1.0g 链霉素溶于水制成 4.0mL 溶液 a;
 - ②取 0.1mL 溶液 a,加水稀释至 1.0mL,得溶液 b;
 - ③取 0.1mL 溶液 b,加水稀释至 1.0mL,得溶液 c;
 - ④取 0.2mL 溶液 c,加水稀释至 1.0mL,得溶液 d。
- 由于在整个配制过程中药液很稀,其密度都可近似看作 $1\text{g}/\text{cm}^3$ 。

- (1) 溶液 a 中溶质的质量分数为。
(2) 最终得到的试验针药液(溶液 d)中溶质的质量分数为。
(3) 1.0g 链霉素可配制 mL 试验针药液。

三、计算题(11 分)

12. (5 分)为了给水果消毒,某同学要把 30g 质量分数为 15% 的高锰酸钾溶液,稀释成质量分数为 0.3% 的溶液,需加水多少克?

13. (6 分)用 100mL 98% (密度是 $1.84\text{g}/\text{cm}^3$) 的硫酸和 116mL 水配制的硫酸溶液的密度为 $1.50\text{g}/\text{cm}^3$ 。计算:

- (1) 配制的硫酸溶液中溶质的质量分数?

- (2) 配制的硫酸溶液的体积是多少?

四、实验题(10 分)

14. (探究性实验题)为检测某厂排放的污水中银离子的含量,需配制 50g 质量分数为 5% 的氯化钠溶液,图 6-2-2 是某同学配制溶液的操作过程:

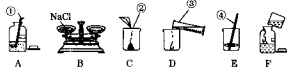


图 6-2-2

- (1) 写出标号 ①~④ 各仪器的名称: ①, ②, ③, ④。
(2) B 操作中应称取氯化钠的质量是 g, 称量时若指针偏左,应进行的操作是。
(3) D 操作中仪器 ③ 的规格应为 (填“10mL”或“100mL”),读数时应使视线与 保持水平。
(4) E 操作的作用是。
(5) 下列错误操作可能导致溶质质量分数偏低的是 (填序号)。

- ① B 操作中砝码和氯化钠放错托盘 ② D 操作中仰视凹液面最低处读数 ③ D 操作时有少量水溅出 ④ F 操作中溶液洒落

五、易错题(9 分)

15. (3 分)一定温度下,一定量的溶剂中不能无限溶解某种物质,已知 20°C 时 100g 水中最多溶解 36g NaCl ,小明向 10g 水中加入 4g NaCl 充分溶解后,所得溶液中溶质质量分数为()
A. 40% B. 36% C. 26.5% D. 28.6%
16. (6 分)配制 500mL (密度为 $1.14\text{g}/\text{cm}^3$),质量分数为 20% 的硫酸。需要密度为 $1.84\text{g}/\text{cm}^3$,质量分数为 98% 的硫酸多少毫升?

六、教材中的变型题(9 分)

17. (5 分)图 6-2-3 是病人输液时用的--瓶葡萄糖注射液标签,请根据标签给出的数据计算。该溶液中溶质是,质量为 g,溶剂是,质量为 g,溶液的密度约为 g/cm^3 。

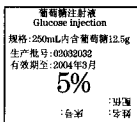


图 6-2-3

18. (4 分)实验室要配制 50g

5%的氢氧化钠溶液。现有①托盘天平;②量筒(10mL、50mL、100mL);③药匙。根据要求填空:

- (1)完成本实验还需要玻璃仪器是_____。
 (2)本实验取水时应选用容积是_____的量筒。量水读数时,如果视线俯视液面(其他操作无误),则配制的溶液中溶质质量分数_____ (填“大于”、“小于”或“等于”)5%。

卷:综合应用创新能力提升训练题

(50分 40分钟) (99)

一、学科综合题(每题2分,共14分)

- 1.两种能溶于水且能起反应的块状固体A、B,反应最快的情况是()
 A.两种块状固体接触
 B.将A、B碾细拌匀
 C.将A、B溶于水,混合后搅拌
 D.一种块状固体与另一种粉末混合

- 2.有一定质量的12%的KCl溶液,当蒸发掉120g水后,溶液质量分数增加一倍,则原溶液中溶质的质量分数为()

A. 14.4% B. 28.8% C. 24% D. 12%

- 3.在实验操作中如果不慎将浓 H_2SO_4 沾到皮肤上,应立即用抹布擦再用大量水冲洗,然后涂上4%左右的碳酸氢钠溶液。配制200g 4%的碳酸氢钠溶液,需要碳酸氢钠的质量为()

A. 4g B. 8g C. 192g D. 200g

- 4.下列各组物质中,前者是后者的溶质的是()

A. 氯化钠、烧碱溶液 B. 生石灰、石灰水
 C. 三氧化硫、稀硫酸 D. 氯化氢、盐酸

- 5.现有100mL 20%的硫酸溶液,其密度为 $1.14g/cm^3$ 。以下说法正确的是()

A. 该溶液含溶质20g
 B. 该溶液中,溶质质量:溶液质量=1:4
 C. 该溶液中,溶质质量:溶剂质量=1:5
 D. 该溶液中,溶液质量:溶剂质量=5:4

- 6.检验糖尿病人的尿液,要配制8%的 $CuSO_4$ 溶液200g。下列说法中正确的是()

A. 只需托盘天平和量筒两种仪器
 B. 砝码放在左盘上,右盘上称取16g无水硫酸铜
 C. 用量筒量取184mL水
 D. 把无水硫酸铜倒入量筒中搅拌溶解

- 7.若100g过氧化氢(化学式为 H_2O_2)溶液中氧元素的质量分数为10%,则此溶液中过氧化氢的质量分数是()

A. 10% B. 11.25% C. 17.75% D. 21.25%

二、实际应用题(11分)

8. (3分)每天补充适量的维生素C,有利于提高人体免疫力。某维生素C泡腾片,每片含1g维生素C。将1片该泡腾片投入适量水中,最终得到250g溶液。此溶液中维生素C的质量分数为()

A. 0.4% B. 1% C. 2.5% D. 4%

9. (3分)为测定水样中的氯离子含量,需2%的硝酸银溶液。若用硝酸银晶体配制100g该溶液,需加水()

A. 48g B. 49g C. 98g D. 99g

10. (2分)冬天,人们可在皮肤上擦甘油溶液,使皮肤保持湿润。当甘油溶液中溶质的质量分数为80%时护肤效果最佳。欲配制50g 80%的甘油溶液,需甘油的质量为_____g,水的质量为_____g。

11. (3分)在农业科研中,有时用10%~20%的氯化钠溶液来选种。现需要30kg 16%的氯化钠溶液。

- (1)若用氯化钠固体和水配制上述溶液,需要氯化钠的质量是_____kg,水的质量是_____kg。

- (2)若用25%的氯化钠溶液和水配制上述溶液,需要25%的氯化钠溶液质量是_____kg。

三、创新题(18分)

12. (巧题妙解,4分)100g某硫酸恰好跟13g锌完全反应。试计算反应后所得硫酸锌溶液的质量分数。

13. (情境题,6分)禽流感期间,某养殖户需配制2000g 2%的氢氧化钠溶液对禽舍用具进行杀菌消毒。

- (1)配制时需称量氢氧化钠固体_____g,水_____mL(水的密度为 $1g/cm^3$)。

- (2)用质量为23.1g的烧杯为容器,在托盘天平上称取所需的氢氧化钠固体时,请在表6-2-1中选出所需的砝码(打“√”表示选用),并在图6-2-4中选出能正确表示游码位置的选项_____ (填序号)。

表6-2-1

砝码规格/g	100	50	20	20	10	5
打“√”表示						
选用						

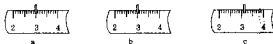


图6-2-4 标尺上游码的位置

14. (多变量,8分)配制500g,质量分数为20%的硫酸。需要质量分数为98%的硫酸多少克?

- (1)一变:配制500mL(密度为 $1.14g/cm^3$),质量分数为20%的硫酸。需要质量分数为98%的硫酸多少克?