



根据新课标（陕西省2006年中考说明）编写

2006

中考零距离

新课程

中考导航

中考命题组成员 编写

命题专家之作
传递中考信息
把握中考命脉
预测中考真题



西北大学出版社
陕西师范大学教科研中心



根据新课标（陕西省2006年中考说明）编写

2006 中考零距离



西北大学出版社
陕西师范大学教科研中心

图书在版编目(CIP)数据

新课程中考导航. 化学/秦宇编. —西安:西北

大学出版社, 2005. 11

ISBN 7-5604-2084-2

I. 新... II. 秦... III. 化学课—初中—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 137519 号

2006 年中考零距离《新课程中考导航》 化 学

策 划	陕西师范大学教育科学研究中心《中考零距离》策划组
出版发行	西北大学出版社 新华书店经销
社 址	西安市太白北路 229 号
电 话	(029)88302590
邮 编	710069
印 刷	西安市委党校印刷厂
开 本	850×1168
印 张	10
字 数	250 千字
版 次	2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-5604-2084-2/O · 130
定 价	15.00 元

△本书如有印装质量问题,请与印厂联系调换,电话:(029)85526540

△版权所有,违者必究。凡举报盗版者,经查属实后,必给予奖励。

举报电话:(029)85396680

4. 试题突出学科特点,有明确的落点和指向性。试题从材料中抽取问题时充分考虑了明确的落点和指向性,例如 16、18(1)、20 题涉及的内容都落点初中化学最核心、最基础的知识上。试题中加强了对实验和科学探究的考查,除了在分值上增加 1 分外,在涉及的题目上也有所扩大,如 10、18(3)、21、22 题都是对学生实验基本技能及科学探究能力进行考查的。尤其是 22 题既向学生们展现了一个完整的科学探究过程,又重点考查了学生提出假设、设计实验及根据实验现象得出结论的能力,这是陕西省中考试题中从未出现过的。

5. 注重对分析问题和解决问题能力的考查。试题非常注意考查学生在真实情景中提出和解决实际问题的能力,收集、筛选、整合、运用信息的能力,如 19、20(1)题,试题中还适当地设置了开放性试题,如 16、17、20、22 题分别设置了开放性的问题,共 12 分,较好地考查了学生的思维能力。在开放性试题的设置中,基本做到了“开而有据”和“开而有度”,既能很好地考查学生的思维过程,给学生提供了一个思维的空间,又相对方便教师阅卷。

6. 注重体现对考查对象的公平性。注重试题对使用不同版本教材、具有不同生活背景的学生的适应性和公正性,设置了平行题如 18(2)、(3)小题,供学生选作。另外也注意了试题的各项指标与非课改实验区的均衡性。

7. 注重体现对新教材的开发和使用。注意试题对课改实验教学的导向作用。部分试题是根据新教材的特点而设置的,如 15、18(3)题等。其目的是引导今后教学中更好地创造性地使用教材。

二、2006 年中考命题趋势分析

2006 年中考化学命题将进一步减少对基本概念和基本原理以及物质的性质、用途等单纯识记性知识的考查,而是借助新的背景资料,以“双基”为载体,以“能力”为立意,全面考查初中化学中的核心基础知识和基本技能,全面渗透对新课标中积极倡导的过程与方法、情感、态度与价值观要素的考查,始终将科学探究贯穿其中。

1. 注重学生为适应未来发展所必需的基本素质和基本能力的考查。身边的化学物质中的空气、水、金属矿物、溶液、常见的酸、碱、盐以及 H_2 、 O_2 、 C 、 CO 、 CO_2 、 Fe 等具体物质的性质、制法与用途;物质组成的奥秘中的分子、原子、离子等微观离子的特征;化学用语中的元素、化合价、化学式、化学方程式的书写、记忆与运用;物质的分类与变化、变化的特征与常见的几种类型的化学反应、基本的化学量、溶液的酸碱度与质量守恒定律等基本化学概念与原理仍是考试的主要的重点内容。在题目内容呈现方式上将会更加突出与社会实际和学生生活实际的联系,引导学生在具体的情景中综合运用所学知识去分析和解决问题。试题的形式上也会出现“新知识的迁移”、“信息搜索”、“重大问题讨论”、“热点问题探究”等极具教育性和时代感的命题模式。

2. 全力体现全国中考命题中的热点问题。

环境问题是人类面临的重大问题。试题将借助工农业生产和日常生活中容易引发环境污染的事实,构建试题情景,引导学生迁移相关知识分析造成环境污染的原因,并提出较为合理的治理意见与措施;对水资源的分析、保护、利用也是环境方面的一个重要问题。

能源问题。对现有主要能源使用利弊分析、新能源的开发、能量的转化等。

新科技成果中化学问题的运用。从航天技术、新材料、新技术等抽取化学问题,起点高、落点低。

社会焦点、热点、重大事件中的化学问题。食品安全、产品质量报告、一年来发生的重大事件中的生产安全问题等。



3. 进一步加大对实验能力考查的力度。实验能力作为进行科学探究所需的重要能力,应得到足够的重视。实验能力既包括实验操作能力,也包括实验方案设计、实验现象分析、实验数据处理等方面的能力,其核心的价值在于培养学生的科学探究能力。实验能力的考查将主要体现在实验基本操作中不规范操作的错误分析和实验时发生意外的处理;对实验过程的理解和误差分析;对实验结果的处理、概括与交流;对实验方案的设计与评价。另外,化学实验与实际生活相结合也是应予以注意的趋势。对科学探究能力的考查仍是考查实验能力的重点。试题将仍会展现一个完整的科学探究过程,但重点集中在考查学生针对科学性问题提出猜想的能力;考查学生设计和实施科学实验的能力(包括实验方案设计、实验数据分析、处理等方面的能力);考查学生解释和表达科学探究结果的能力。

4. 化学计算题将进一步体现综合性。所谓的计算综合性一是将初中所学的有关化学式的计算、有关溶液中溶质质量分数的计算、有关化学方程式的计算相综合;二是将计算知识与元素化合物知识、实验数据处理相融合,设计成大综合题;三是计算的结果与对数据的分析相结合,形成真正意义上的“计算与分析题”。

三、2006 年应考对策

1. 立足基础知识和基本技能,注重能力的培养和提高。如果我们将 2005 年陕西省课改实验区试题的双向细目表列出,就会发现:试题中涉及的知识点和能力点,60%以上是初中化学最基础的知识 and 技能。试题中基础知识和基本技能的考查,大多通过给试题赋予新的背景资料来体现,但都落脚到最基础、最核心的知识上来。那么,什么是初中化学最基础、最核心的知识呢?这就需要认真研究《2006 年初中毕业学业考试说明》,其中的“考试内容”所列知识点就必须了解、理解和掌握。

2. 在平时学习和复习中,注意将课本上的知识与生活实际和社会实际联系起来,关注科学技术的发展及与化学知识相联系的社会焦点、热点问题,能主动地从中提取化学问题并探索解决问题的思路。须知试题往往通过这些形式来体现对最基础的、核心的知识的考查,来体现对情感、态度和价值观的考查;来体现试题的开放性。在解开放性试题时,应围绕试题中所指出(或提示)的主题去开阔思路,切不可漫无边际地去开放。

3. 下力气改变学习方式。科学探究是转变学生学习方式的突破口,学生将通过科学探究等方式理解科学知识,学习科学技能,体验科学过程与方法,初步理解科学本质,形成科学态度、情感与价值观,培养创新意识和实践能力。因此,科学探究题是必考的,也是学生答题的难点之一。对此,应该熟悉科学探究八个要素的具体涵义和要求,这样,拿到题以后就能知道要考什么。还需对科学探究中的关键环节如提出猜想、设计实验、解释和表达实验结果等要选择一些典型例题加以研究。提高科学探究能力的主要渠道是要参加课程内容中的“活动与探究”。许多科学探究试题都是赋予教材中“活动与探究”以新的背景来进行考查的。

4. 要注意计算题的综合性与掌握好难度。从 2005 年起,将原中考试题中的计算题设置成计算与分析题,那么就要注意训练对计算过程、结果中的数据分析。另外,要深刻理解课程标准对初中化学三个类型计算的具体要求中反复强调的“简单计算”的意图(利用相对原子质量、相对分子质量进行物质组成的简单计算;能进行溶质质量分数的简单计算;能正确书写简单的化学方程式,并进行简单的计算)。纵观陕西省近年来中考试题,化学计算的要求都很简单,今后这个原则也不会有大的变化,所以没有必要花大量时间去钻难题,以影响应考的效果。

目

录

 第一篇 中考连线

陕西省(课改实验区)2005年中考试题分析及2006年中考命题预测训练……(1)

 第二篇 直击中考考点

一、身边的化学物质……(30)

(一)地球周围的空气……(30)

(二)水与常见的溶液……(33)

(三)金属与金属矿物……(36)

(四)生活中常见的化合物……(38)

综合预测训练……(42)

二、物质构成的奥秘……(44)

(一)化学物质的多样性……(45)

(二)微粒构成物质……(47)

(三)认识化学元素……(50)

(四)物质组成的表示……(52)

综合预测训练……(55)

三、物质的化学变化……(58)

(一)化学变化的基本特征……(58)

(二)认识几种化学反应……(61)

(三)质量守恒定律……(66)

综合预测训练……(67)





四、化学与社会发展	(70)
(一)化学与能源和资源的作用	(70)
(二)常见的化学合成材料	(73)
(三)化学物质与健康	(75)
(四)保护好我们的环境	(78)
综合预测训练	(81)
五、科学探究	(84)
(一)增进对科学探究的理解	(87)
(二)发展科学探究能力	(87)
(三)学习基本的实验技能	(93)
综合预测训练	(98)



第三篇 中考新干线

一、基础知识	(103)
二、知识拓展	(109)
三、探究实验	(116)
四、计算题	(123)



第四篇 中考预测大演练

2006 年中考预测大演练(一)	(127)
2006 年中考预测大演练(二)	(131)
2006 年中考预测大演练(三)	(134)
附录:参考答案与提示	(137)





第一第 中考连线

陕西省(课改实验区)2005 年中考试题分析 及 2006 年中考命题预测训练

中考真题

一、选择题(共 8 小题,每小题 2 分,计 16 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

真题 8. 糖类是人体必需的重要营养素之一。下列食物中富含糖类的是

()

- A. 鸡蛋 B. 西红柿 C. 奶油 D. 馒头

【命题思路】 注重化学物质对人体健康的影响,考查对生命活动具有重要意义的有机物(如糖、淀粉、油脂、氨基酸、蛋白质、维生素等)的了解。

【解析】 解答此类题目,首先应明确人类重要的营养物质都有哪些;其次,应了解每一类重要的营养物质对人体的重要功能;第三要知道生活中常用的食物中富含哪些营养素。鸡蛋属蛋白质类食品;水果、蔬菜富含维生素;淀粉属于糖类。因此馒头是糖类食品之一;常见的油脂有花生油、豆油、菜籽油、牛油和奶油。

答案:D

真题 9. 下列过程中,只涉及物理变化的是

()

- A. 葡萄糖在酶的作用下转变成二氧化碳和水 B. 用燃烧实验鉴别天然纤维和合成纤维
C. 净化水时的吸附、沉淀、过滤和蒸馏 D. 维生素 C 将食品中的三价铁还原

【命题思路】 考查化学变化的基本特征,涵盖了化学与生活、水的净化等考点。通过具体的、生动的化学变化现象,激发学生的化学学习兴趣,逐步形成物质是变化的观点。

【解析】 化学变化的基本特征是有新的物质生成,这是区别物理变化和化学变化的根本标准。题目将书本有关知识重新组合,学生应运用化学变化的基本特征逐一识别发生在人体及身边的化学变化。维生素 C 将食品中的三价铁还原,而有元素化合价变化的肯定是化学变化;燃烧是化学变化中的典型现象;葡萄糖在酶的作用下转变成二氧化碳和水,有新物质生成;而净化水时吸附、沉淀、过滤和蒸馏都是物理变化的过程。

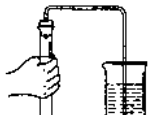
答案:C

真题 10. 下列实验操作不正确的是

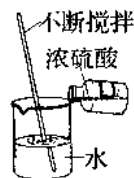
()



倾倒液体
A



检验气密性
B



稀释浓硫酸
C



点燃酒精灯
D

【命题思路】 考查化学实验基本操作和方法,从最重要的基本操作设题,考查学生实验操作能力及对实验操作规范重要性的理解。

【解析】 化学实验操作的规范、准确,不仅决定了实验过程的安全性、实验结果的可靠性,而且为实验的科学分析奠定了基础。倾倒液体时,先拿下细口瓶瓶塞,倒放在桌上,然后拿起瓶子标签靠着手心,瓶口要紧挨着试管口,使液体缓缓地倒入试管。检验装置的气密性时,把导管的一端浸在水里,两手紧贴容器的外壁,看导管口是否有气泡冒出。稀释浓硫酸时通常在烧杯中进行,应将浓硫酸沿着器壁慢慢注入水置,并不断搅



拌。切不可将水倒进浓硫酸里。使用酒精灯时要注意：绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精；绝对禁止用酒精灯引燃另一只酒精灯；用完酒精灯，必须用灯帽盖灭，不可用嘴去吹。

答案：D

真题 11. 当前食品安全成为人们关注的一个焦点。近期某些食品中发现的“苏丹红 I 号”是有毒的工业染料，严禁作为食品添加剂。关于“苏丹红 I 号”（化学式 $C_{16}H_{12}N_2O$ ）的下列叙述中不正确的是（ ）

- A. $C_{16}H_{12}N_2O$ 是由四种元素组成的化合物 B. “苏丹红 I 号”由 31 个原子构成
C. $C_{16}H_{12}N_2O$ 中 H、N 元素的质量比为 3 : 7 D. $C_{16}H_{12}N_2O$ 中氮元素的质量分数约为 11.3%

【命题思路】 结合学生熟悉的现象，创设生动直观的情景，认识物质的微粒性，理解有关物质构成的微观概念；引导学生运用物质构成的初步知识解释一些简单的化学现象。同时，从生活实际中选取素材，引导学生关注一些重大事件，体现化学的教育价值。

【解析】 本题考查了元素、分子、原子、化合物的概念及分子的构成，化学式表示的意义，计算物质的相对分子质量，物质组成元素的质量比、质量分数。从化学式表示的意义分析， $C_{16}H_{12}N_2O$ 既可以表示这种物质，也可以表示它是由 C、H、N、O 四种元素组成，还可以表示它的 1 个分子是由 16 个碳原子、12 个氢原子、2 个氮原子、1 个氧原子构成。分子的构成是从微观意义上来描述的，而“苏丹红 I 号”是个宏观的物质，因此，说“苏丹红 I 号”由 31 个原子构成是错误的。计算 $C_{16}H_{12}N_2O$ 中 H、N 元素的质量比时，注意将每种元素相对原子质量和原子个数相乘，计算某一元素的质量分数的关键是正确计算相对分子质量。

答案：B

真题 12. 下列物质能与澄清石灰水反应，但观察不到明显现象的是（ ）

- A. 稀盐酸 B. 氯化钠溶液 C. 硫酸铜溶液 D. 碳酸钠溶液

【命题思路】 结合具体物质之间的反应考查酸、碱、盐的化学性质、复分解反应发生的条件及对实验现象的观察分析能力。

【解析】 首先确定澄清石灰水中的溶质氢氧化钙属于碱类物质。其次根据复分解反应发生的条件判断题给的四种物质能否和氢氧化钙发生反应。再将能与氢氧化钙发生反应的物质分成在实验中可以观察到明显现象和看不到明显现象两类。根据碱的化学性质，澄清石灰水能与酸反应，在一定条件下可以跟某些盐发生反应。氢氧化钙与氯化钠溶液混合后因不符合复分解反应发生的条件，所以不能发生反应。硫酸铜溶液与氢氧化钙溶液反应生成氢氧化铜蓝色沉淀。碳酸钠溶液与氢氧化钙溶液反应生成白色沉淀。而稀盐酸与氢氧化钙溶液反应生成氯化钙和水，但看不到明显现象。

答案：A

真题 13. 参照图示中一些常见物质的 pH 进行判断，下列说法正确的是（ ）



- A. 厨房清洁剂比厕所洗洁剂碱性强 B. 肥皂水能使紫色石蕊溶液变红
C. 白醋能使无色酚酞溶液变红 D. 橘子汁比西瓜汁的碱性强

【命题思路】 题目以图示的形式巧妙地把学生最熟悉的生活物质与溶液的酸碱度与酸碱性之间的关系和酸碱度重要的意义等知识联系起来，并通过学生对身边熟悉的几种物质酸碱性强弱的判断，考查学生分析问题和解决问题的能力。

【解析】 解题时要理清两个关系：一个是 $pH < 7$ ，溶液为酸性； $pH = 7$ ，溶液为中性； $pH > 7$ ，溶液为碱性。 pH 越小，溶液的酸性越强， pH 越大，碱性越强。另一个关系是酸碱指示剂跟酸和碱溶液作用显示不同的颜色。还有一点是解题中要结合已有的生活体验，如对醋、肥皂、厨房清洁剂、厕所洗洁剂的认识。厨房清洁剂的主要作用是洗去油污，所以应呈碱性，其 pH 在 12~13 之间，而厕所的洗洁剂 pH 在 1~2 之间，呈酸性，因此厨房清洁剂比厕所洗洁剂碱性强。肥皂的 pH 在 10 左右，肥皂水显碱性，可以使紫色石蕊溶液变蓝而不是变红。白醋的 pH 在 2~3 之间，显酸性，酚酞溶液遇酸不变色而不会变红。橘子汁的 pH 在 3~4 之间，而西瓜汁的 pH 在 5~6 之间， pH 越小，酸性越强，也就是说，其碱性越弱。思考最后一个选项时，注意这



是题目设置的一个陷阱,橘子汁和西瓜汁 pH 都小于 7 都显酸性,但题目没有让去比较二者酸性强弱而是让比较碱性强弱。橘子汁比西瓜汁的酸性强而碱性弱。

答案:A

真题 14. 高铁酸钾(K_2FeO_4)是一种集氧化、吸附、杀菌、灭藻、去浊、脱色、除臭为一体的新型高效水处理剂。下列关于该物质的叙述正确的是 ()

- A. 它是一种氧化物
B. K_2FeO_4 中铁元素的化合价为 +6 价
C. 它是一种混合物
D. 该物质含有两种非金属元素

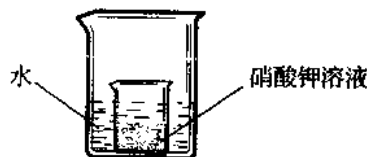
[命题思路] 通过新型的水处理剂高铁酸钾考查元素的分类、物质的分类及化合价等基础知识。这也是每年必考的内容。

[解析] 对于高铁酸钾学生从未学过,这就需要给信息进行分析:关于高铁酸钾的功效方面的信息对解题没有直接关系,可给出的化学式却是极为关键的信息。化学式表示的是纯净物物质的组成。所以能用化学式表示的物质是纯净物(某些物质如天然气,如指出它的主要成分是甲烷,这时可用 CH_4 表示),高铁酸钾是纯净物而不是混合物。确定化合物中元素的化合价需注意:化合价有正价和负价,氧元素通常显 -2 价,氢元素通常显 +1 价,金属元素和非金属元素化合时,金属元素显正价,非金属元素显负价,一些元素在不同物质中可显不同的化合价,在化合物里正负化合价的代数和为零。所以在确定化合物中元素的化合价时应依据以上原则进行计算而切不可用铁有正二正三价的思维定势去套解此题。因要确定 K_2FeO_4 中铁的化合价,而且我们知道铁元素可显示不同的化合价,因此可将 K(+1 价)、O(-2 价)做为已知,根据在化合物里正负化合价代数和为零求出 Fe 为 +6 价。 K_2FeO_4 由三种元素组成,除氧元素外,还含有两种金属元素(从高铁酸钾的名称中也可以看出)而不是两种非金属元素,氧化物是由两种元素组成,其中一种元素是氧元素的化合物,显然 K_2FeO_4 不属于氧化物。

答案:B

真题 15. 室温下,将盛有接近饱和的硝酸钾溶液的小烧杯放在盛水的大烧杯中(如右图),欲使硝酸钾溶液变为饱和溶液,可向大烧杯中加入的固体物质是 ()

- A. 生石灰 B. 氯化钠 C. 硝酸铵 D. 氢氧化钠



[命题思路] 考查综合运用溶解过程中的放热与吸热现象及饱和溶液与非饱和溶液之间转化的知识来解决实际问题的能力。饱和溶液的概念及饱和溶液与不饱和溶液的转化是中考必考内容。

[解析] 此题难度较大,可将图中两个烧杯分成两个体系分开研究,再通过热量的传递将两个体系联系起来。解题中首先要搞清三个关系:一是氢氧化钠固体、生石灰溶于水(或与水反应)放出热量,而硝酸铵溶于水吸收热量;二是硝酸钾的溶解度,溶解度随温度升高而增大,随温度降低而减小;三是不饱和溶液向饱和溶液转化与温度的关系。其次要在这三种关系中通过温度的变化建立起一种联系,并且要明确因果关系。再次还要注意题给的关键信息“接近饱和的硝酸钾溶液”。当向大烧杯中加入生石灰,生石灰与水反应生成氢氧化钙,同时放出大量的热;氢氧化钠固体溶于水也放出大量的热量,放出的热量使大烧杯中水的温度升高,通过热的传递,使小烧杯内硝酸钾溶液温度升高,溶解度变大,接近饱和的硝酸钾溶液变得更加不饱和。氯化钠加入大烧杯后,溶解过程中放出的热量和吸收的热量相当,溶液温度没有明显变化。而硝酸铵溶于水时吸收的热量远远大于放出的热量,溶液的温度降低,也使小烧杯中硝酸钾溶液的温度降低,温度降低后,硝酸钾的溶解度也降低,接近饱和的硝酸钾溶液就可以变为饱和溶液。

答案:C

● 知识训练

- 随着科学的进步,化学与人类健康的关系越来越密切。下列说法错误的是 ()
 - 糖、蛋白质、无机盐等都是人类维持生命和健康所必需的营养素
 - 用聚氯乙烯塑料包装食品
 - 人体内如果缺少铁元素易患缺铁性贫血
 - 处于生长发育期的青少年应多吃富含维生素的水果、蔬菜等
- 下列关于化学物质与人的生命活动关系的叙述中,不正确的是 ()
 - 夏天出汗多,要及时补充食盐和水,以调节体液平衡



B. 糖类是人类食物中主要的供能物质

C. 为了防止甲状腺肿大,市售食盐中常添加一定量的碘单质

D. 一氧化碳会与血液中的血红蛋白结合,使人中毒

3. 人体中化学元素含量的多少直接影响人体健康。

锌是人体必需的一种微量元素,每人每日适宜摄入量为 10 mg~15 mg。下图为“××牌锌补晶”的说明书,请分析回答:

(1)指出该“锌补晶”中含有营养素的一种物质是_____;

(2)若服用这种“锌补晶”补锌,根据你的年龄,相当于每日补锌_____mg;

(3)你认为“不宜超过推荐量”的理由是_____。

4. 小红平时不吃肉,只吃菜,结果出现乏力、疲倦甚至昏迷等症状,她缺少的营养素是_____;小明在体检时,检查出蛋白质摄入量不足。假如你是一名医生,你会建议他在平时饮食中应该多吃食物是_____ (任填一种)。

5. 我们吃的零食和饮料中可能含有下列物质:①葡萄糖 ②牛奶 ③防腐剂 ④食用香料 ⑤维生素 A、D ⑥食用色素,其中能提供人体所需营养素的有(填编号,下同)_____,对人体有害要严格控制添加量的有_____。早晨集会时小明因低血糖晕倒,此时应该马上补充_____溶液。

6. 2004 年诺贝尔化学奖授予阿尤·切哈诺沃等三位科学家,以表彰他们发现了泛素调节的蛋白质降解。以下有关蛋白质的说法中正确的是 ()

A. 1965 年,我国科学家在研究蛋白质结构的基础上,在世界上首次人工合成了结晶牛胰岛素

B. 甲醛会和蛋白质发生反应,用甲醛水溶液制作的动物标本能长久保存,因此可用甲醛水溶液浸泡水产品出售

C. 在肺部,血红蛋白中血红素中的 Fe^{3+} 与氧结合成为氧合血红蛋白

D. 动物毛发(人的头发等)和植物纤维(棉花等)主要成分都是蛋白质,灼烤后都有烤焦羽毛的气味

7. 中央电视台每周质量报告经常曝光一些危害食品安全的事件。在以下事件中一定涉及到化学变化的是 ()

A. 用淀粉、蔗糖、奶香精等掺和成“假奶粉”

B. 用工业石蜡给陈大米“美容”

C. 用硫磺燃烧法熏蒸粉丝

D. 用毛发水、酱色、水、盐等兑制成“假酱油”

8. 下列生活事例中,主要过程为化学变化的是 ()

A. 只要功夫深,铁杵磨成针

B. 佳节到,焰火缤纷

C. 春天来,冰雪消融

D. 美酒开,满屋飘香

9. 化学变化前后,可能会改变的是 ()

①分子的总数目 ②原子的总数目 ③原子核中质子的总数目 ④某种元素的原子核外电子数目

A. ②③

B. ③④

C. ①②

D. ①④

10. 生活中许多变化都能产生热量,下列放热现象主要由物理变化引起的是 ()

A. 木炭燃烧放热

B. 生石灰与水混合放热

C. 白炽灯泡通电发热

D. 苹果腐烂发热

11. 在探索地球上生命的起源活动中,美国科学家米勒(S·Mille)做了一个著名的实验,他把甲烷、氨、氢和水蒸气混合成一种和原始大气基本一致的气体,放入真空的玻璃仪器中进行模拟实验。一个星期后,他惊奇地发现仪器中果然有数种氨基酸生成。你从米勒的实验中能得出的结论是 ()

A. 一定发生了化学变化

B. 没有发生化学变化

C. 无法判断是否发生了化学变化

D. 一定没有发生物理变化

12. 电灯可以照明,但在停电的时候,我们可以点燃蜡烛照明,请你就这两种照明方法,应用你所学过的化学知识,找出二者 3 个方面的差异:

①_____;

②_____;

③_____。

××牌锌补晶

[主要原料]乳酸锌、葡萄糖、鸡蛋蛋白质

[含量]每粒中含锌 1 mg

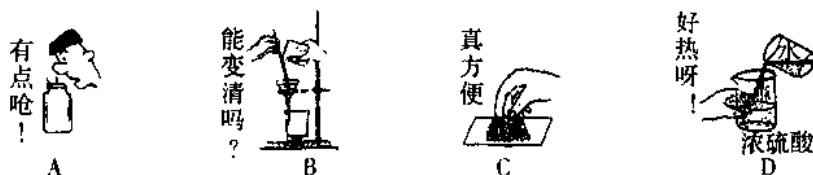
[服用量]每日 2 次。3~10 岁,每次 2 粒;10 岁以上,每次 4 粒。

[注意事项]1. 本品不能代替药物。

2. 不宜超过推荐量。



13. 下列实验操作的叙述中,正确的是 ()
- 实验后剩余的药品,应放回原试剂瓶中
 - 用一氧化碳还原氧化铜反应完成后,先熄灭酒精灯,继续通入一氧化碳至试管冷却
 - 不慎将酸滴在手上,应立即用烧碱溶液擦洗
 - 把氢氧化钠固体放在天平左盘滤纸上称量
14. 实验前恰当处理实验用品是保证实验成功的关键,下列处理方法中,错误的是 ()
- 配制一定质量分数的氯化钠溶液,所用烧杯需要干燥
 - 用 pH 试纸测定溶液的酸碱度,需先将试纸用水润湿
 - 做铝条与硫酸铜溶液反应的实验,铝条需要用砂纸打磨
 - 进行过滤操作,需先将滤纸润湿使之紧贴漏斗内壁
15. 下列家庭小实验不可能成功的是 ()
- 用食盐水除去菜刀表面的铁锈
 - 白糖溶于水证明分子在不断运动
 - 鸡蛋放入醋酸中变成“软壳蛋”
 - 用水、白糖、柠檬酸、纯碱制汽水
16. 学习化学我们要经常做实验。根据你的经验,下图中的操作正确的是 ()



17. 除去下列物质中所含杂质(括号内为杂质),所用试剂或操作方法错误的是 ()
- $\text{KCl}(\text{K}_2\text{CO}_3)$ 加入稀盐酸、蒸发
 - $\text{CO}(\text{CO}_2)$ 通入 NaOH 溶液、干燥
 - $\text{CaO}(\text{CaCO}_3)$ 溶解、过滤
 - $\text{NaNO}_3(\text{CaCO}_3)$ 溶解、过滤、蒸发

18. 实验室用右图所示的棕色试剂瓶盛装 10% 的硝酸银溶液。某同学用胶头滴管吸取少量硝酸银溶液,滴加到装有稀盐酸的试管中。然后,他用自来水将胶头滴管进行冲洗,再直接插入原试剂瓶中。

在以上操作中,该同学有明显的错误。请问这些错误操作将会产生怎样的不良后果? 指出两点: (1) _____; (2) _____。

19. 小丽准备制氢气,实验室只有 98% 的浓硫酸,她用 100 mL 的量筒量了 5 mL 浓硫酸,就准备在量筒里加水稀释。小梅看见忙说:“快停下,这样做很危险!”上述已完成的和未完成的实验操作中有哪些错误? 请写出来:

① _____; ② _____; ③ _____。

20. 今年 4 月,肯德基的“苏丹红”事件惊现中国。“苏丹红 I 号”含有致癌物质,其化学式为 $\text{C}_{16}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}$ 。下列有关叙述,正确的是 ()

- “苏丹红 I 号”能作某些食品的添加剂
- 苏丹红能导致细胞发生病变
- “苏丹红 I 号”是一种有毒的氧化物
- “苏丹红 I 号”的相对分子质量是 31

21. 据报纸报道:某工厂一位打工姑娘,由于经常接触到含有正己烷(C_6H_{14})的粘合剂,几个月之后中毒瘫痪。下列说法不正确的是 ()

- 正己烷是一种有毒的化合物
- 正己烷完全燃烧的产物是二氧化碳和水
- 正己烷中碳、氢元素的质量比为 3:7
- 正己烷中碳元素的质量分数约为 83.7%

22. “三氯生”是一种高效广谱抗菌剂,广泛应用于牙膏、药皂、洗面奶、空气清新剂等。下面关于三氯生($\text{C}_{12}\text{H}_7\text{Cl}_3\text{O}_2$)的说法中错误的是 ()

- 三氯生中含有氧气分子
- 三氯生由碳、氢、氯、氧四种元素组成
- 三氯生是一种有机物
- 一个三氯生分子共含有 24 个原子

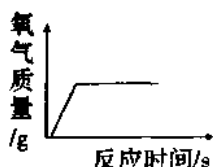
23. 尿素是一种高效氮肥,其化学式为 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$,下列有关尿素的叙述正确的是 ()

- 尿素是由 4 种元素组成的混合物
- 尿素是由 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 分子构成
- 尿素中氧、氮元素的个数比为 1:2
- 尿素中碳、氢元素的质量比为 6:1

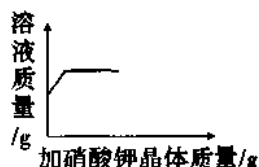
24. 下列图像能正确反映其对应操作中各量变化关系的是 ()

化
学
第
一
篇

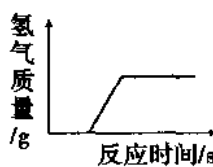




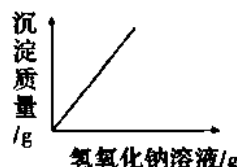
A



B



C



D

- A. 向一定量的过氧化氢溶液中加入少量二氧化锰
 B. $t^{\circ}\text{C}$, 向饱和硝酸钾溶液中加入硝酸钾晶体
 C. 一定量的稀硫酸与锌粒反应
 D. 向硫酸和硫酸铜混合溶液中滴加过量的氢氧化钠溶液

25. 只用一种试剂就能将 NH_4Cl 、 NaCl 、 Na_2CO_3 三种溶液区分开来, 这种试剂是 ()

- A. 澄清石灰水 B. CaCl_2 溶液 C. NaOH 溶液 D. 盐酸

26. 2004 年 5 月, 某市发生了一起亚硝酸钠中毒事件。亚硝酸钠外观酷似食盐, 有咸味, 加热会分解, 放出有臭味的气体。请阅读下表信息, 判断以下区别亚硝酸钠和氯化钠的方法错误的是 ()

试剂 \ 现象	物质	
	亚硝酸钠 (NaNO_2)	氯化钠 (NaCl)
跟稀盐酸反应	放出红棕色气体	无反应
跟硝酸银溶液作用	生成浅黄色沉淀	生成白色沉淀

- A. 滴加稀盐酸 B. 加热 C. 品尝味道 D. 滴加硝酸银溶液

27. 用石灰浆新抹的墙壁上掉下一块白色固体, 小红为探究其成分, 她应该选用的试剂是 ()

- A. 酚酞、氢氧化钠溶液 B. 酚酞、稀盐酸
 C. 酚酞、氯化钠溶液 D. 盐酸、氢氧化钠溶液

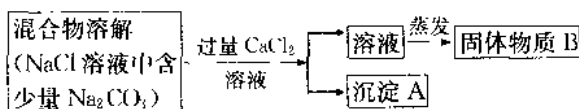
28. 下列认识或做法中, 正确的是 ()

- A. 借助酚酞试液可完成稀盐酸、 NaCl 溶液、 NaOH 溶液、 K_2CO_3 (草木灰主要成分) 溶液间的鉴别
 B. 铁能和稀硫酸、 CuSO_4 溶液、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 发生置换反应
 C. NaOH 能和盐酸、 CuSO_4 溶液、 K_2SO_4 溶液反应
 D. 用过量的 CaO 提纯混有盐酸的 CaCl_2 溶液

29. 8.4 g 不纯的碳酸镁与足量的稀盐酸反应产生 4.4 g 二氧化碳, 则不纯的碳酸镁中可能含有的杂质是 ()

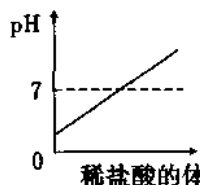
- A. 碳酸钠 B. 碳酸氢钠 C. 碳酸钙 D. 碳酸钾

30. 为了除去氯化钠样品中的碳酸钠杂质, 兴趣小组最初设计了如下的方案并进行实验。

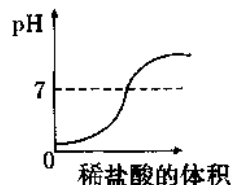


- (1) 写出沉淀 A 的化学式_____。
 (2) 加入 CaCl_2 溶液后, 分离除去沉淀 A 的实验操作方法是_____。
 (3) 某同学在实验过程中, 又发现了新的问题: 此方案容易引入新的杂质, 请写出固体物质 B 的成分_____(用化学式表示)。
 (4) 该同学继续探究后又提出新的方案: 将混合物溶解, 若滴加盐酸至不再产生气体为止, 则既除去了 Na_2CO_3 杂质, 又能有效地防止新杂质的引入。写出有关反应的化学方程式_____。

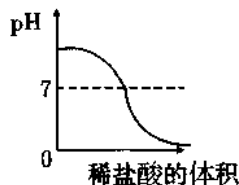
31. 向盛有 100 mL 氢氧化钠溶液的烧杯中逐滴滴加稀盐酸, 下列图像能体现溶液的 pH 变化情况的是



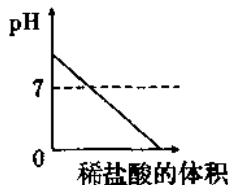
A



B



C



D

32. 以下为家庭中常见物质的 pH:

物质	食醋	牙膏	食盐水	肥皂水	烧碱液
pH	3	9	7	10	13

蚊子、蜂、蚂蚁等昆虫咬人时,会向人体射入一种叫蚁酸的酸性物质,使皮肤红肿、瘙痒,甚至疼痛。要消除这种症状,可在叮咬处涂抹下列物质中的 ()

- A. 牙膏或肥皂水 B. 食盐水 C. 烧碱液 D. 食醋

33. 将 pH 试纸用水湿润后测定某溶液的酸碱度,所测得溶液的 pH 与实际情况相比,其结果是 ()

- A. 相等 B. 偏大 C. 偏小 D. 三种结果均有可能

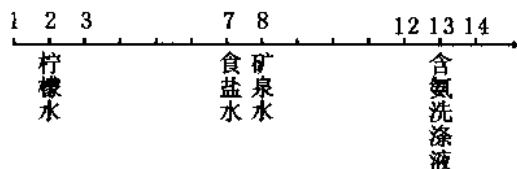
34. 鲜肉是日常主要食品之一,新鲜度可以通过测试 pH 来判断。据资料, pH 与肉的新鲜度的关系为:新鲜肉的 pH 在 5.8~6.2,次鲜肉的 pH 在 6.3~6.6;变质肉的 pH 在 6.7 以上。新鲜肉在变质过程中酸性强弱的变化为 ()

- A. 变弱 B. 变强 C. 不变 D. 无法确定

35. 把生石灰、二氧化硫、食盐分别溶于水,在所得溶液中分别滴入紫色石蕊试液,溶液的颜色变化依次是 ()

- A. 紫色、蓝色、红色 B. 蓝色、红色、无色
C. 蓝色、红色、紫色 D. 红色、蓝色、紫色

36. 下列物质的 pH 如下:



能使洗涤用苏打水(含 Na_2CO_3)产生气泡的是 ()

- A. 食盐水 B. 矿泉水 C. 柠檬水 D. 含氨洗涤液

37. (1) 小红通过查阅资料得知,红色、蓝色、紫色的花里含的色素叫花青素。花青素遇酸性溶液就变红,遇碱性溶液就变蓝。于是她做了如下家庭实验:把一朵紫色喇叭花泡在肥皂水里,喇叭花很快就变成了蓝色。她又将另一朵紫色喇叭花浸泡在家庭厨房里的某种调味品,喇叭花由紫色变成红色。请你根据以上实验现象回答:

①肥皂水的 pH 7,测定溶液 pH 最简单的方法是使用 ;

②小红选用的调味品可能是 ;

③喇叭花汁液的性质与化学实验室中常用的 性质相似。

(2) 小红还尝试用身边的一些色彩艳丽的花瓣或果实来自制酸碱指示剂。①她的制作过程为:取鲜花花瓣或植物果实各适量分别碾碎,然后 ,再过滤便可得到相应的各种植物花瓣或果实的色素提取液。

②应通过什么实验来证明小红所制得的提取液能否用作酸碱指示剂?

38. 超导材料为具有零电阻及反磁性的物质,以 Y_2O_3 、 BaCO_3 和氧化铜为原料经研磨烧结可合成一种高温超导物质 $\text{Y}_2\text{Ba}_x\text{Cu}_6\text{O}_{13}$,假设在经研磨烧结过程中各元素的化合价无变化,则 x 的值为 ()

- A. 12 B. 13 C. 15 D. 26

39. 金属镓(Ga)在化合物中只有一种化合价,相对原子质量为 70,其氧化物的相对分子质量为 188。则磷酸镓的相对分子质量是(提示:磷酸根离子符号为 PO_4^{3-}) ()

- A. 165 B. 235 C. 305 D. 无法计算

40. 手机中使用的锂(Li)电池是新型的高能电池,某种锂电池的总反应可表示为 $\text{Li} + \text{MnO}_2 = \text{LiMnO}_2$ 。此反应中锂元素的化合价变化为 $0 \rightarrow +1$,下列对锰元素的化合价变化判断正确的是 ()

- A. $+4 \rightarrow +3$ B. $+2 \rightarrow +3$ C. $0 \rightarrow +2$ D. $-4 \rightarrow -2$

41. 对硝酸(HNO_3)和硝酸铵(NH_4NO_3)这两种物质而言,相同的是 ()

- A. 都属于酸 B. 所含元素的种类
C. 氮元素的质量分数 D. 各元素的质量比

42. 中国国民党主席连战参观陕西省秦始皇兵马俑博物馆时,秦俑馆向他赠送了一块弥足珍贵的“秦



土”，它取自秦始皇兵马俑考古现场的坑道遗址。下列说法正确的是 ()

- A. 这块“秦土”是化合物 B. 这块“秦土”是混合物
C. 这块“秦土”不含任何化学物质 D. 用土烧制兵马俑的过程是物理变化

43. 下表摘录了饮用天然矿泉水国家标准的部分内容：

项目	锂	锶	锌	硒	溴化物	碘化物	硅酸	溶解性固体
指标(mg/L)	≥ 0.20	≥ 0.20	≥ 0.20	≥ 0.01	≥ 1.0	≥ 0.20	≥ 25.0	≥ 1000

请分析表中信息，回答以下问题：

(1) 表中的锂、锶、锌、硒在矿泉水中以_____形式存在(填“单质”或“化合物”)，其中属于金属元素的有_____，属于非金属元素的有_____。

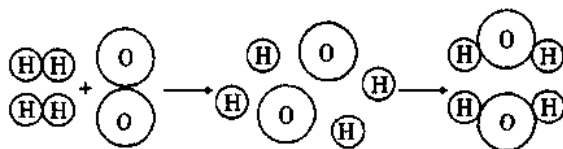
(2) 有人说：“矿泉水中微量元素的含量越多越好”，你认为这种说法对吗？说说你的看法：

44. 金属活动性顺序是按金属活动性由强到弱的顺序排列的，元素周期表是按原子序数由小到大的顺序排列的，可见排列都有一定的规律。请判断下列两组物质是按什么规律进行排列的。

(1) ① HCl 、 Cl_2 、 NaClO 、 KClO_3 、 HClO_4 排列的规律是_____；

② P_2O_5 、 H_3PO_4 、 H_2CO_3 、 CO_2 、 CO 排列的规律是_____。

(2) 下图可用于表示氢气和氧气在一定条件下发生反应的过程。



回答下列问题：

① 写出该反应的化学方程式：_____，反应的基本类型是_____。

② 从上图你还能得到哪些信息？(至少写出三条)

第一条：_____；

第二条：_____；

第三条：_____。

45. 通过已学知识的对比和归纳，我们往往可以得出一些十分有趣的规律，这些规律可以帮助我们掌握学习化学的方法。请你仔细阅读下表中的内容，并回答相应的问题。

常见的几种离子	H^+	Na^+	Mg^{2+}	OH^-	Cl^-	SO_4^{2-}
对应元素及原子团在化合物中的化合价	$^+1$ H	$^+1$ Na	$^+2$ Mg	$^-1$ OH	$^-1$ Cl	$^-2$ SO_4
所能形成化合物的化学式	酸		碱		盐	
	HCl H_2SO_4		NaOH $\text{Mg}(\text{OH})_2$		MgCl_2 Na_2SO_4	

(1) 由前两行内容对照可得出的规律是：元素或原子团的化合价数值往往与相应离子所带的_____数相等。

(2) 由后两行内容对照可得出的规律是：通过元素或原子团的_____可以确定相应化合物的化学式。

(3) 利用表格中所给内容，请你再写出一种盐的化学式_____。

(4) 根据硫酸亚铁的化学式 FeSO_4 ，可推出该物质所含阳离子的符号为_____。

46. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如图 I 所示。先将两试管分别装入甲、乙两种物质的饱和溶液(试管底部均有未溶解的固体)，再放进盛有冰水的烧杯里(如图 II 所示)，则下列说法正确的是 ()

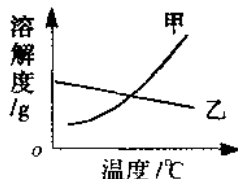


图 I 溶解度曲线

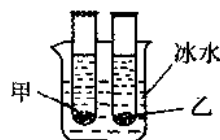


图 II 实验装置



A. 甲溶液中溶质的质量分数增大

B. 乙溶液中剩余的固体减少

C. 试管里甲、乙物质的溶解度都增大

D. 试管里甲、乙两溶液中的溶质都减少

47. 某温度下有一杯饱和的硝酸钾溶液,欲使其溶质的质量分数发生改变,下列操作可行的是 ()

A. 加入一定质量的硝酸钾晶体

B. 加入少量的水

C. 降低温度

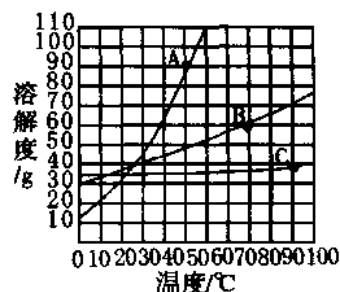
D. 恒温蒸发溶剂

48. 右图为 A、B、C 三种固体物质在水中的溶解度曲线。据图回答:

(1) 40 °C 时, A 物质的溶解度为 _____ g;

(2) 写出一种使 A 的不饱和溶液转化为饱和溶液的方法 _____

(3) 50 °C 时, B、C 两种物质的饱和溶液中溶质质量分数更大的是 _____



49. 下列说法正确的是 ()

A. 保持温度不变,向饱和溶液中添加溶质后其溶质质量分数增大

B. 饱和溶液降温析出晶体后的溶液仍为饱和溶液

C. 从 50 g 10% 的硫酸钠溶液中取出 5 g,这 5 g 溶液中硫酸钠的质量分数为 1%

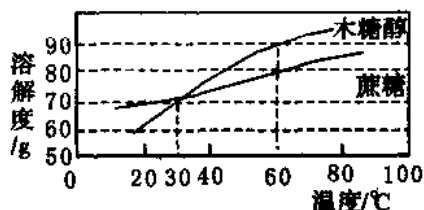
D. 在一定温度下,物质 X 和 Y 具有相同溶解度,则在该温度下 X、Y 的饱和溶液中含 X、Y 两种物质的质量相等

50. 研究表明,木糖醇是一种理想的蔗糖替代品。它具有甜味足、溶解性好、防龋齿,适合糖尿病患者食用的优点。下图是木糖醇和蔗糖的溶解度曲线。回答下列问题:

(1) 联想 在牙膏中添加某种元素,也能起到防止龋齿的作用,这种元素是 _____ (填元素符号)。

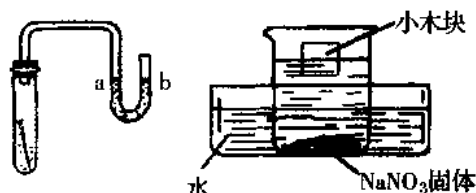
(2) 比较 在人体体温为 37 °C 时,两种物质的溶解度:木糖醇 _____ 蔗糖(填“>”、“<”或“=”);通过比较溶解度曲线,请你说出这两种物质在溶解度方面的一个共同点 _____。

(3) 分析 40 °C 时,将 30 g 木糖醇放入 50 g 水中,充分溶解后所得的溶液为 _____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液,此时溶液中溶质的质量分数为 _____。60 °C 时木糖醇和蔗糖的两种饱和溶液,欲使它们溶质的质量分数相等,且仍为饱和溶液,可采取的方法是 _____ (写出其中的一种)。



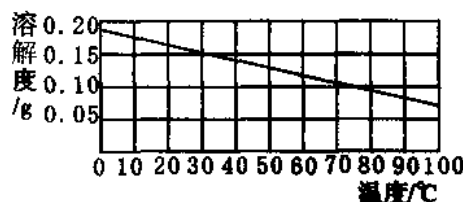
51. (1) 如图所示,在盛水的试管中放一根洁净的铁钉,用带 U 形管的胶塞塞紧,U 形管内水面处于同一高度,数天后观察到 U 形管内的 a 侧液面 _____ (填“上升”、“下降”或“不变”),产生此现象的原因是 _____。

(2) 如图所示,水槽中盛有水,烧杯中盛有硝酸钠的饱和溶液(底部留有一些未溶解的硝酸钠固体),现向水槽中加入足量的生石灰,烧杯中的小木块将 _____ (填“上浮”、“下沉”或“不变”);若将生石灰换成 _____,也会产生相同的现象。



52. (1) 右图是氢氧化钙的溶解度曲线,从图中你能得到的信息是(写出一条即可) _____。

(2) 若使 20 °C 时不饱和的澄清石灰水变成饱和溶液,可采取的措施是 _____。



中考真题

二、填空及简答题(共 5 小题,计 27 分)

真题 16. (5 分)西北工业大学张立同院士获得了 2004 年国家技术发明一等奖,她与她的同事研制的碳化硅陶瓷基复合材料是一种新型热结构材料。它比铝还轻,比钢还强、耐高温、抗氧化烧蚀,而且克服了陶瓷的脆性。

(1) 这种新型材料的上述性能中涉及的物理性质有 _____;涉及的化学性质有 _____。