

新课标



尖子生 题库[®]

九年级化学

● (人教版)

如果你已是尖子生

本书使你更上一层楼

如果你不是尖子生

本书带你进入这行列



辽宁教育出版社

主编 李松华

新课标



尖子生[®]

11月14日



题库

● 九年级化学 (人教版)

主 编 李松华

勋和	黄 瑜	林 旻
玫	常 健	洪智亮
凌云	郑艰生	黎 化
赵白霄		

辽宁教育出版社

尖子生题库
九年级化学
(人教版)

主编 李松华
编者 许勋和等

辽宁教育出版社出版、发行
(沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110003)

辽宁省新闻出版学校印刷厂印刷

开本: 880 毫米×1230 毫米 1/32 字数: 220 千字 印张: 10
2004 年 6 月第 1 版 2004 年 11 月第 2 次印刷

责任编辑: 王莹 崔崇 责任校对: 王静
封面设计: 杜江 版式设计: 熊飞

ISBN 7-5382-6858-8/G·4736

定 价: 12.00 元

我的宣言



亲爱的同学们，

我**改版**喽！

2001年，我生于名门世家——辽宁教育出版社，最大的理想是让你们——我的好朋友成为尖子生！因为品质优异、表里如一，备受同学们的青睐，我很快就成为同类品种中的佼佼者。不仅获得全国优秀畅销书奖，我——“尖子生”更成为受法律保护注册商标呢！

成绩令人欣喜，但我深知只有不断地超越自我，才能更趋完美。三年中，我不断地自我完善，汲取新的资源，倾听你们的建议，及时更正不足，不断地改造自己、提高自己。

2004年是我成长中的又一次飞跃。伴随着国家新一轮课改的全面实施，培养学生的创新精神和实践能力成为素质教育的重中之重，作为同学们的知心朋友，把“自主、合作、探究”的新课标理念传达给同学们成为我新的目标 and 责任。因此，今年的我由全国各地的名校名师合力打造，教育专家权威指导，内容全面更新，质量更有提升，编排更加科学，同时我还采用了更美观、更实用的设计风格，2004年品质更优的我一定会带给你们更多的惊喜和收获！

亲爱的同学，拥有我，你将会拥有一份好心情，因为我是资源，不是负担！根据你的需要，加以选择地利用我的资源，记录下你个性化的学习轨迹，开发你的潜能，启迪你的心智，挑战你的极限！

来吧，牵我的手，给成绩单一次彻底的革命！

若要学习事半功倍， 教辅图书必须精挑细选！

什么样的教辅图书

最适合你？

它值得信赖吗

《尖子生题库》问世于2001年，历经三年的市场检验，受到广大师生的好评。单品种销量突破30万册，全系列品种销量突破**500万册**，并且每年以53.2%的幅度持续增长，多次荣登畅销图书排行榜，2003年更获“**全国优秀畅销书奖**”。更重要的是，“尖子生”已经成为**合法的注册商标**，是受法律保护的知名品牌，这是在同类教辅图书中极少见的荣誉保证！

它有何过人之处

《尖子生题库》在编排上回避了在多数学习资料中频繁出现的一般题、基础题和陈旧题，不单纯地罗列练习题，而是精选、精编、精排，在“不偏、不怪”的原则下收录**开放题、探究题、创新题**，梯度性和灵活性掌握得恰到好处，使力争上游的你在最短的时间里最有效地消理解知识，拓展发散思维和逆向思维，提高成绩、提升能力。

它的作者是否权威

《尖子生题库》的作者多是来自**苏、浙、鄂、鲁**等教育强省的**重量级名校**的特、高级教师，他们对新课标的理解更深入，对新教材的教学更得心应手。他们倾注于本书的不仅是渊博的学识、丰富的教学经验，更重要的是**国家级示范学校的教学理念和学科特长**，因此，本书能让你**足不出户地与名校名师零距离接触**！

它有保证质量的有力措施吗

《尖子生题库》出自教辅图书的**核心出版基地**，编校质量有专业保证，出版前更请**权威专家审读**，并由**重点学校的老师和同学试用**，及时发现疏漏，更正不足。并且年年进行修订，今年修订量更大！

它物超所值吗

《尖子生题库》的思路提示和解题步骤十分详尽，并有针对性地提示**一题多解、误解评析**，特别是理科分册，答案往往比题目部分的文字量还要多。**做1道题，胜过盲目地做其他10道题**，让你获得更多启示，真正做到举一反三。改版后的《尖子生题库》开本由原来的大32开改为国际32开，每页文字量可达900多字，在页数相同的情况下，**比普通的32开本图书容量增加近30%**。保质增量，我们以最低的价格给你最高的收效！

你所关注的，正是我们为之努力的！

《尖子生题库》帮你赢得成功！

目 录

第一单元 走进化学世界

课前热身	1
学习导航	2
习题精选	2
单元综合能力检测一	8
拓展创新	11

第二单元 我们周围的空气

课前热身	12
学习导航	14
习题精选	15
单元综合能力检测二	22
拓展创新	24

第三单元 自然界的水

课前热身	25
学习导航	26
习题精选	27
单元综合能力检测三	37
拓展创新	39

第四单元 物质构成的奥秘

课前热身	41
学习导航	42
习题精选	43
单元综合能力检测四	53
拓展创新	57

第五单元 化学方程式

课前热身	58
学习导航	59
习题精选	60
单元综合能力检测五	69
拓展创新	71

第六单元 碳和碳的氧化物

课前热身	73
学习导航	74
习题精选	75
单元综合能力检测六	88
拓展创新	90

第七单元 燃料及其利用

课前热身	92
学习导航	93
习题精选	94
单元综合能力检测七	106
拓展创新	110

上学期期末综合能力检测

第八单元 金属和金属材料

课前热身	118
学习导航	119
习题精选	120
单元综合能力检测八	138
拓展创新	142

第九单元 溶液

课前热身	145
------------	-----

学习导航	146
习题精选	149
单元综合能力检测九	165
拓展创新	170
第十单元 酸和碱	
课前热身	172
学习导航	173
习题精选	175
单元综合能力检测十	193
拓展创新	197
第十一单元 盐 化肥	
课前热身	201
学习导航	201
习题精选	202
单元综合能力检测十一	221
拓展创新	228
第十二单元 化学与生活	
课前热身	231
学习导航	232
习题精选	233
单元综合能力检测十二	245
拓展创新	251
下学期期末综合能力检测	254
参考答案及提示	267



第一单元 走进化学世界



课前热身

一百多年前，德国数学家高斯和意大利科学家阿伏加德罗曾进行过一场激烈的辩论。辩论的核心是化学究竟是不是一门真正的科学。

高斯说：“科学规律只存在于数学之中，化学不在精密科学之列。”

“数学虽然是自然科学之王，但没有其他科学，就会失去它的真正价值。”阿伏加德罗反驳道。

此话惹恼了高斯，这位数学权威竟发起怒来：“对数学来说，化学充其量只能起一个女仆的作用。”

阿伏加德罗并没有被压服，他用实验事实来证明自己的观点。他将2 L氢气在1 L氧气中燃烧得到2 L水蒸气的实验结果告诉高斯时，十分自豪地说：“请看吧！只要化学愿意，它就能使2加1等于2。数学能做到这一点吗？不过，遗憾的是我们对化学知道得太少了。”

科学的发展已经证明了阿伏加德罗的观点是正确的。生活在现代社会的人们，谁也不会再去怀疑化学的重要性了。学习了化学，你就拿到了打开物质世界大门的钥匙，使你对自然界和社会的发展有更多更新的认识，也将逐步体会到“化学——人类进步的关键”这句话的真正涵义了。



学习导航

1. 通过课题 1 的学习, 了解化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。了解化学与人类进步和社会发展的密切关系, 从而激发学习化学的兴趣, 认识化学学习的价值, 为学习化学作好思想准备。

2. 课题 2 告诉我们, 化学是一门以实验为基础的科学, 实验是学习化学的重要途径。通过两个实验探究活动, 初步了解科学探究的基本方法, 重点学习如何对实验现象进行观察、记录和描述, 学会书写探究活动 (或实验) 报告, 并与你的同学进行交流。

3. 课题 3 主要学习化学实验常用的仪器, 了解它们的名称和用途 (教材 P149 附录 I), 学习药品取用、物质的加热和洗涤仪器等基本实验操作, 初步养成良好的实验习惯并注意实验的安全。



习题精选

课题 1 化学使世界变得更加绚丽多彩

基础训练

1. 观察教材 P1 照片和 P5 图 1—11, 思考以下问题:

(1) P1 照片上的小猫端坐在一块透明的板上, 在板下有两盏酒精灯在熊熊燃烧。请问: 小猫为什么不怕火烤?

(2) P5 图 1—11 是一幅实拍的照片。照片显示, 一只漂亮的金丝雀和水中的金鱼可“一起”生活在大鱼缸里。当然, 金丝雀被关在用一种高分子薄膜材料制成的鸟笼里, 而鸟笼则置身于鱼缸之中。请问: 制作这种鸟笼的高分子薄膜材料应具备什么性质?

2. 举出你所熟悉的一些例子, 与同学一起讨论: 人们对化学的认识经过了漫长的过程。



3. 上网查阅, 了解:

(1) 我国历史上一些与化学有关的重大发明 (如酿酒、黑火药制作及应用、造纸等)。

(2) 利用化学开发的新能源和新材料 (如新型半导体、超导材料、纳米材料、新型化学电源、燃料电池等)。

能力应用

4. 在家里动手做一做, 动脑想一想:

在厨房里观察食盐、白砂糖的颜色、状态。取两个玻璃杯, 各倒入半杯冷开水, 用小汤匙分别向两个杯子中逐渐加入食盐和白糖, 边加边用筷子搅拌, 直到固体不再溶解为止。

(1) 比较所加入食盐和白糖的用量, 二者一样吗?

(2) 分别尝一尝食盐水和白糖水, 各是什么味道?

(3) 如果改用刚烧开的开水来溶解食盐和白糖, 同样半杯水, 冷水和沸水所溶解的固体量一样吗?

课题 2 化学是一门以实验为基础的科学

基础训练

1. 人吸入的空气和呼出来的气体的区别是 ()

- A. 有没有氧气 B. 有没有水
C. 有没有二氧化碳 D. 水和二氧化碳的含量不同

2. 能使澄清石灰水变浑浊的气体是 ()

- A. 空气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 水蒸气

3. 蜡烛燃烧时, 火焰温度最高的是 ()

- A. 外焰 B. 内焰 C. 焰心 D. 三层一样

4. 唐诗“蜡炬成灰泪始干”所描述的变化是 ()



- A. 只有物理变化
- B. 只有化学变化
- C. 既有物理变化又有化学变化
- D. 既没有物理变化也没有化学变化

5. 取一张白纸, 将它撕成纸条。点燃纸条, 观察燃烧前、燃烧时和燃烧后三个过程的不同现象, 进行比较。

6. 有两瓶无色澄清的液体, 一瓶是蒸馏水, 一瓶是石灰水, 你能用什么方法将它们区别开?

能力应用

7. 市售汽水或可乐在打开瓶盖时, 常有较大量气泡逸出, 该气体是什么? 你能否设计一个实验探究之?

8. 铜是一种常见的金属。请在家里通过下列实验, 对它的某些性质进行探究:

(1) 取一段铜芯电线, 除去外面的塑料皮, 用砂纸打磨后, 观察粗铜丝的外观。并试试看是否容易折弯、扭断。

(2) 在小玻璃杯里倒入白米醋, 将打磨后的铜丝浸入食醋中一会儿, 取出观察, 铜丝表面有无变化?

(3) 点燃一支蜡烛, 将铜丝放在蜡烛外焰上灼烧一会儿, 取出观察铜丝表面所发生的变化。

(4) 再将铜丝放在蜡烛外焰上灼烧, 至铜丝红热后, 迅速将红热铜丝插入白米醋中; 观察现象。

(5) 重复 (4) 实验操作多次, 观察玻璃杯中白米醋的颜色有没有发生变化?

参考教材 P8~P9 探究活动 (或实验) 报告的格式, 对上述探究活动写出报告, 与你的同学进行交流探讨。

9. 观察你生活周围一些常见现象; 试用所学知识解释之。

(1) 饼干拆封后, 放置一段时间后会变软。

(2) 从冰箱中取出啤酒瓶放在桌上, 过一会儿, 啤酒瓶外壁出现



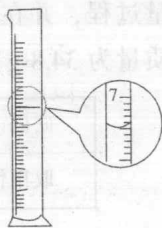
许多水珠。

(3) 冬天走在街上，可以看到人们呼吸时，口中会呼出“白气”。

课题3 走进化学实验室

基础训练

- 实验时，不能用作反应容器的仪器是 ()
A. 烧杯 B. 量筒 C. 试管 D. 锥形瓶
- 可以在酒精灯火焰上直接加热的仪器是 ()
A. 试管 B. 烧杯 C. 烧瓶 D. 集气瓶
- 用 10 mL 量筒量取一定体积液体时，量筒内液面的位置如右图所示。则所量取的液体的体积为



- ()
- A. 6 mL B. 6.5 mL
C. 7 mL D. 7.5 mL

- 酒精灯不用时，必须盖上灯帽的原因是 ()
A. 防止灯芯被污染
B. 防止酒精挥发
C. 防止酒精挥发，灯芯受潮，难以点燃
D. 以上都不对

5. 下列振荡试管内液体的操作，正确的是 ()

- A. 手握试管，上下晃动 B. 拇指按住试管口晃动
C. 手握试管用小臂晃动 D. 手持试管，用腕力甩动

6. 下列实验基本操作不正确的是 ()

- A. 烧杯盛液体加热时，应在烧杯底部垫上石棉网
B. 给试管加热时，试管夹应夹在试管中上部
C. 熄灭酒精灯时，一般用嘴吹灭火焰
D. 把食盐粉末装入试管应使用药匙或纸槽送入



7. 下列仪器：①烧杯 ②试管 ③量筒 ④集气瓶 ⑤胶头滴管
⑥试管夹 ⑦酒精灯 ⑧托盘天平 (以下填仪器的序号)

(1) 玻璃仪器中，用作热源的是_____，不能加热的是_____，能直接加热的是_____，要垫上石棉网加热的是_____。

(2) 称取一定质量药品要用_____，量取一定体积液体要用_____，吸取和滴加少量液体要用_____，收集气体可使用_____，给试管加热要使用_____。

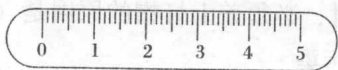
8. 某学生用托盘天平称量一只烧杯的质量。

(1) 在称量前应先把游码放在_____，检查天平是否平衡。

(2) 称量时，应将烧杯放在_____盘，将砝码放在_____盘。

(3) 现用“↓”表示向托盘天平上添加砝码，用“↑”表示从托盘天平上取走砝码。请用“↓”和“↑”在下表中表示出该同学的称量过程，并在标尺图中用“△”表示游码移动的位置。(设烧杯实际质量为 34.8 g)

砝码 (g)	50	20	20	10	5	2
取用情况						

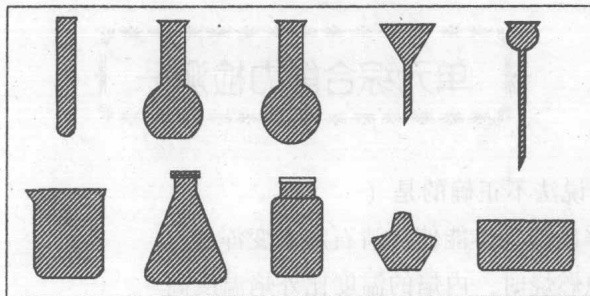


标尺

能力应用

9. 利用家中的玻璃杯、啤酒瓶、筷子、小汤匙、广口瓶、小瓷盆、饮料吸管、食盐、白糖、冷开水等物品，进行固体药品的取用、液体的倾倒、固体溶解、排水集气等操作训练，并与你的同学进行交流。

10. 按下图式样在家中利用软胶片或硬纸片制作一个绘制常用仪器图的模板。(注意制作时，将虚线部分挖空，模板的内缘要做得光滑，尖角处要留有画笔所占的位置，以便作图)



C. 用排水法收集气体时，导管应伸入集气瓶口，不宜伸入集气瓶内
 D. 用酒精灯加热试管时，试管口应朝向无人方向

5. 下列仪器，能用来盛放固体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

6. 下列仪器，能用来盛放液体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

7. 下列仪器，能用来盛放固体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

8. 下列仪器，能用来盛放液体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

9. 下列仪器，能用来盛放固体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

10. 下列仪器，能用来盛放液体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

11. 下列仪器，能用来盛放固体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

12. 下列仪器，能用来盛放液体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

13. 下列仪器，能用来盛放固体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

14. 下列仪器，能用来盛放液体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

15. 下列仪器，能用来盛放固体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶

16. 下列仪器，能用来盛放液体药品的是 ()
 A. 广口瓶 B. 试管 C. 锥形瓶 D. 集气瓶



单元综合能力检测一

1. 下列说法不正确的是 ()
 - A. 人呼出的气体能使澄清石灰水变浑浊
 - B. 蜡烛燃烧时, 内焰的温度比外焰温度高
 - C. 用排水集气法可以收集难溶于水的气体
 - D. 物质燃烧时都要放出热量
2. 下列仪器, 能够用来溶解固体、配制溶液、加热较大量液体的是 ()
 - A. 烧杯
 - B. 试管
 - C. 量筒
 - D. 集气瓶
3. 把碳酸钠粉末装入试管的正确操作是 ()
 - A. 直接倒入
 - B. 用玻璃棒拨入
 - C. 用镊子夹取
 - D. 用药匙或纸槽送入
4. 下列关于化学变化的描述, 最准确的是 ()
 - A. 一定会发光、放热
 - B. 一定有气体或沉淀生成
 - C. 一定会有颜色变化
 - D. 一定有新物质生成
5. 下列描写事物的一些诗句, 其中一定有化学变化的是 ()
 - A. 白玉为床, 金做马
 - B. 大河上下, 顿失滔滔
 - C. 千锤万凿出深山, 烈火焚烧若等闲
 - D. 忽然一夜春风来, 千树万树梨花开
6. 某气体既能用排水法收集, 又能用向下排空气法收集, 该气体具备的性质是 ()
 - A. 易溶于水, 且密度比空气小
 - B. 易溶于水, 且密度比空气大
 - C. 难溶于水, 且密度比空气小
 - D. 难溶于水, 且密度比空气大
7. 某学生用托盘天平称量食盐时, 将食盐放在右盘, 砝码放在左



盘，并移动游码至天平达到平衡，记录砝码（15 g）和游码（0.5 g）的质量共为 15.5 g。试判断，该学生所称量的食盐的质量是（ ）

- A. 15.5 g B. 15.0 g C. 14.5 g D. 14.0 g

8. 用量筒量取液体时，某学生操作如下：将量筒平放桌面上，向量筒内倒入一定量液体后，仰视液体凹液面最低处，读数为 19 mL。然后向烧杯中倾倒一部分液体后，将量筒平放桌面，又俯视液面凹液面最低处，读数为 11 mL。则该同学倒入烧杯中的液体的体积是（ ）

- A. 8 mL B. 大于 8 mL C. 小于 8 mL D. 无法判断

9. 某试管内装有约占其容积 $\frac{1}{10}$ 的溶液，则该溶液的体积是（用标号回答）_____。

- A. 约 1 mL B. 约 3 mL C. 无法判断

因为_____。

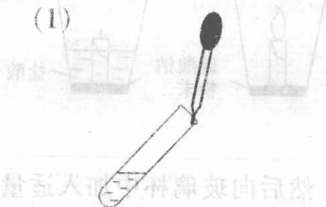
10. 拟在烧杯中在加热条件下配制 50 mL 食盐溶液，应选择的烧杯是（用标号回答）_____。

- A. 50 mL B. 100 mL C. 500 mL

选择该烧杯的依据是_____。

11. 改正下列各操作的错误，在图下横线上用文字简要回答：

(1)



滴加溶液

(2)



标签