



梦想北大丛书

MENGXIANG BEIDA CONGSHU

就这样 考上 北大

王业章 主编

理科篇



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



梦想北大丛书
MENGXIANG BEIDA CONGSHU

就这样 考上北大

王业章◎主编

理科篇



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

就这样考上北大.理科篇/王亚章主编. —北京:北京大学出版社,
2014.9

(梦想北大丛书)

ISBN 978-7-301-24816-4

I. ①就… II. ①王… III. ①中学生—学生生活—文集②中学生—学习方法—文集 IV. ①G635.5-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 213733 号

书 名: 就这样考上北大·理科篇

著作责任者: 王亚章 主编

责任编辑: 王慧馨

标准书号: ISBN 978-7-301-24816-4/G·3887

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 新浪官方微博:@北京大学出版社

电子信箱: zyjy@pup.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765126

出版部 62754962

印 刷 者: 三河市博文印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

650 毫米×980 毫米 16 开本 14.5 印张 186 千字

2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

“梦想北大丛书”编委会

(按姓氏笔画排序)

组织编写	北京大学招生办公室			
总顾问	王恩哥	高松		
顾问	孔庆东	刘明利	孙东东	初育国
	陈跃红	秦春华		
主编	王亚章			
副主编	林莉	卿婧		
编委	王亚章	林莉	易昕	卿婧
	章韡韡	熊光辉		

序

北京大学创建于 1898 年。作为我国近代建立的第一所国立综合性大学，北京大学始终与国家民族的命运紧密相连。从“百日维新”孕育的京师大学堂到位列当今世界名校 50 强，从“五四”新文化运动的呐喊到“团结起来，振兴中华”的时代强音，从最早传播马克思主义、中国共产党的创立到“小平您好”的问候，从高擎民主与科学的火炬到始终坚持“实践是检验真理的唯一标准”，一个多世纪以来，北大始终是中国思想文化领域的引领者，是代表“爱国、进步、民主、科学”的一面旗帜。胸怀家国天下的北大人，总是向着“好的、向上的方向”奋斗，为民族的独立与解放、国家的振兴与发展、社会的文明与进步作出了不可替代的贡献。这些贡献使北大远远超越了一所高等学府的有形存在，成为无数青年学子和现代人文学者、科学家所向往并依恋的精神家园。这种文化的向心力和精神的魅力，历久弥新，必将继续影响当代中国社会的进程和发展。

作为人类智慧和知识产生、汇集和传播的场所，大学承载着人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新等重要使命。大学之所以成为大学，最根本的就在于她具有穿越时空的精神力量和文化价值。大学精神的影响，不仅局限于校园之内，更有助于生成和塑造一个民族的精神内核和文化品格。一个优秀的民族，必然拥有能够体现本民族文化精髓的一流大学；一个强大的国家，必然拥有能够代表本国先进生产力的著名学府。文脉即国脉，古今中外，概莫能外。

当今世界，国家与国家之间的竞争，越来越多地体现在其所拥有的顶尖大学之间的较量。一所杰出的、一流的大学，其宏大而明确的抱负，就是要在知识的各个主要领域达至卓越，并以其源源不断的杰出人才保持和延续这种竞争力。如今，以北大为代表的一批中国高校，在创建世界一流大学的道路上已经迈出了坚实的步伐。截至目前，北大已有 18 个学科进入全球学术和科研机构的前 1%，学科实力、科研水平和教育教学质量总体达到了世界先

进水平。

我们一刻不停地在努力,并且永不止步地追求更高更远的目标。北大人也充满了自信和期待:有朝一日,当北大的学者以其杰出的学术成就赢得国内外同行发自内心的尊敬;当北大的学生在世界任何一个地方就职都能以其实力赢得肯定和信任;当北大在过去与未来解决了国际前沿、国家急需的重大问题,并起到创新人类文明、引领社会发展的作用;当提到“北大”两个字时,我们的师生、校友,我们的同行、朋友,世界各地熟知或不熟知我们的人都能发自内心地肃然起敬。那时的北大,应当就是当之无愧的世界一流。这是北大要奋力前行的目标,也是新的时代赋予北大有不容辞的历史担当。

“中国梦”是中华民族的共同梦想,“中国梦”也是由我们每个人、每个群体一个个梦想所组成。北大将是同学们圆梦的理想地方——你们将在这里接受最好的本科教育,你们的个性将得到最充分的尊重,你们的才华将在最广阔的舞台上得到展现。一个人要有梦想,一所大学也要有梦想。在北大这个追求思想自由的地方,这个精神与文化的圣地,我们每个人的梦想可能各不相同,但在所有这些梦想中,我们都有一个共同的愿望——那就是希望北大的明天更加美好。这个“北大梦”将激励着我们戮力同心、不懈努力。

亲爱的同学们,金秋九月,一段精彩的大学时光在等待着你们。我真诚地欢迎你们加入北大人的行列!让我们从燕园起步,共同为实现伟大的“北大梦”“中国梦”作出自己无愧于历史的贡献!

北京大学校长
中国科学院院士
发展中国家科学院院士





目 录

Contents

1 ▶ 笑对前方，坚实前行

目标应该是具体的、细化的。记得一位马拉松冠军在赛后接受采访时，道出了他的秘诀——在跑马拉松的前一天，他都会骑自行车沿着路线走一遍，记住沿途的一些标志建筑物，第二天跑时会全速冲向第一个记忆中的建筑物，再全速冲向第二个、第三个……直到终点。如果把整个马拉松赛程比作高中的学习，那终点便是高考，每一个标志建筑物就是每一阶段的具体目标，有了这些“建筑物”，我们才能清楚地知道自己离最终目标还有多远，也才有动力去“全力冲刺”。

9 ▶ 高中拾遗

或许是我性格里真有那么一丝洒脱，或许我骨子里还有那么一份好强。我并没有成为以上两者中的一个。每天继续认真听课，认真写作业，坚持不落下。但与他人不同的是实现认真的方式。在我看来，那些概念、定理一定要明白推导过程，而且要自己能推，决不能含糊。作业中不会的问题坚决要靠自己解决，实在不会才能问。而课余时间我便全部投入到读书与运动当中去了。

16 ▶ 雪上空留马行处

一道难题往往是一个甚至几个难以掌握或者灵活运用思路的串联。当我们掌握了这些思路，我们才可能达到灵活运用的境界，能够灵活运用，解难题不过探囊取物。



24 ▶ 圆梦之旅

刚迈入学堂的自己，总不是最出色的那个，看着别人在星光大道上闪耀前行，自己只能坐在路旁，默默鼓掌。面对诸多“怪才”“天才”，望着大城市里的孩子们优越的入学政策，我只能以“勤勤恳恳，脚踏实地”加勉自己，等待着终有一天厚积薄发。

31 ▶ 我的高考

羡慕有自制力的人，羡慕一看书就专注地沉浸其中的人，羡慕小说看不断还能维持在年级前十的人。面对诸多不满意，我开始学会接受最平凡的自己，接受我就是这样一个人，接受我有诸多不足的现实，并着手改正。

39 ▶ 北大的我，我的北大

高考就像一场马拉松，开始领先甚至一路领先都不算什么，he who laughs last laughs best.（笑到最后笑得最好。）失败、打击、沮丧、绝望都不算什么，之前有100次、1000次、10000次失败又算什么，只要你最后赢了，一切都值得。

47 ▶ 薪火相传，后继有人

物理，一定要养成正确的思维习惯。到高三的最后时刻，做错题绝对不是因为知识的缺陷而一定在于规范性的不足。规范性是要把自己跳跃的不连贯的思维强行规范到连续的逻辑性强的道路上。规范性的训练全靠自己，平时做题有意识地放慢思维过程，把步骤过程想清楚就好了，要让做题成为强化正确思维习惯的过程。

52 ▶ 收获与成长

在生活上遇到困难的时候我会和父母发发牢骚，



在学习上遇到困难的时候，我会和同学或老师沟通。因为自己一个人时常会想不开，把事情想极端，和别人一起分析后，一方面能够全面地看待事物，一方面能缓解紧张的心情，做出客观准确的判断从而解决问题。

56 ▶ 我的未名路

理科的学习同样要求精细，有句话说得好：“令人疲惫的不是远处的高山，而是鞋里的沙子”，化学和生物尤其如此，课本中细微、基础的知识点常常会被忽略，而考试往往就会考查这些知识点。

64 ▶ 把握高三，赢得高考

相信我，没有谁会忍受不了这种辛苦，这种既苦又甜的生活是一种幸福。没有能与不能，只有想与不想，做与不做。不行动，有一万个誓言也没有用。所以，从现在开始，为自己的理想而奋斗，学会忍受辛苦，也许你还是不能成为第一，但你绝对会为自己的进步而感到开心。

71 ▶ 他山之石以攻玉

一颗持之以恒的心要比方法更重要。语言类学科知识比较零碎，需要我们坚持不懈地学习，不仅是晨读、自习，课间的五分钟、饭后的十分钟都可以是英语时间。坚持下去并把学英语变成一种习惯，你的英语水平就会像初起之苗那样，不见其长，日有所长，逐渐提高的。

78 ▶ 希望与传承

要想今日事今日毕，一是需要严格的计划，这一点到了自学为多的大学时期更为重要；二是需要



充分利用琐碎的时间，比如课前一两分钟复习上节课的内容或是跑操站队时背背单词等。

84 ▶

学海泛舟

我们并不是命中注定会喜欢所有科目的。精心呵护挚爱之花，它才能绽放璀璨的笑靥。亲其师，信其道。热爱某个学科，我先从热爱老师开始。或细致认真，或幽默风趣，或学贯古今……每位老师都有其独特的人格魅力。于是一轮美丽的循环就这样产生了：越敬慕老师，越会专注听课，课后积极探索。

94 ▶

浅谈学习经验与方法

古人云“好记性不如烂笔头”，特别是在只有区区45分钟的课堂上，我们总会有听了却记不住的东西，这时候就要培养自己的速记能力，哪怕是别人都看不懂的火星文、符号、图画，都可以成为掌握知识的工具，这里需要强调的是，你速记的不是老师的板书，而是老师口述的例子、知识点，就要像一名侦探一样，发现别人忽视的，重视别人轻视的，才能获得别人不能获得的。

98 ▶

谈学习与教育

经常听到学生说自己上课听老师讲题都听得懂，一下来自己做题就不会做了。对于这种情况，我的建议是多提出疑问，如果他们能多思考老师给出的那个解法是怎么想出来的，那么情况就会很不一样。

102 ▶

术道结合筑求学之路

正如那个卖伞老婆婆的故事所说，凡事都要往好的方面去想。对手实力越强大越能提高我们的水平，学习任务越繁重越能让我们的生活更加充实，



考试发挥得不理想证明我们有很大的提升空间。要相信自己，什么事都会有方法去解决；要乐在其中，享受困难被克服时的成就感。

116 ▶

如修炼般学习

尽管我们最大的倚仗只有高考，却不是像有人说的那么悲观，一失足成千古恨。我们总可以为之做出更多的准备，让发挥失常的可能性不断降低；或者说，当达到了足够的高度，即使小小的失常也产生不了致命的影响。

121 ▶

高考感悟

虽然高考是一锤定音的买卖，但结果总在一个范围之内上下浮动，而这个范围与我们经年累月的学习密不可分。考试的运气、状态都会影响结果，但影响不了这个范围。

127 ▶

朝花开落，肯待夕拾

由于天赋、兴趣不同，甚至是对每一个任课老师的喜爱程度不同，同学们很难做到对6门课程一视同仁。但是想要在高考中获得强大的竞争力，就必须全面发展。

139 ▶

高三，我学会了应试

高三这一年，刻苦学习是必不可少的。不要妄想守株待兔——它只是个传说。能爬上金字塔顶的，一种是雄鹰，一种是蜗牛。但是在高三，即便你有雄鹰的天赋，也请务必保留蜗牛的勤奋。

148 ▶

我是这样考上北大的

要说有什么高分的诀窍，我觉得最重要的一点就是多读书。我高中的数学老师李老师说：“多看书能让人更好地接纳别人的观点。”确实，读书的



作用不仅仅是会点书里的知识那么简单，多读书不仅能拓宽眼界，还能锻炼人的理解力和思维能力。

154 ▶

我的学习心得

由于化学、生物知识点细碎，语文基础知识博杂，我们的任课老师建议我们整理错题，我觉得错题本十分受用。需要指出的是，错题整理最好着重于知识点而不是做错的那些题，不要重复抄写错误答案，以免加深错误印象，尤其是对于语文字音字形的错点整理更需如此。在考试前，错题本是复习的重中之重。

161 ▶

《学习OL》攻略

本文将学习看作了一款游戏，其实笔者自己完全是游戏小白，所有有关游戏的知识要衷心感谢平时使笔者耳濡目染的各位初高中同窗。希望学弟学妹们有一份将学习当作游戏的良好心态，快乐轻松地学习，在学习中游戏。

172 ▶

我眼中的高中与高考

一张张的试卷、一本本的题集不应该做过就扔了，更不是摆在一起安慰自己的。那些我们曾经做错的题、不懂的理都是取得进步的机会。你或许不能清楚地意识到自己学会了多少东西，但是至少在纠正自己的一个错误之后你能说，今天我又多学了些。

177 ▶

谈学习经验

在课堂上要勇于锋芒毕露，积极融入这千层浪中，发出自己的见解和声音，万不可唯唯诺诺，置身事外；在课下，要把自己收获的成果大方地拿来与人分享，在切磋中互进，不仅取得双倍的成果，“革命战友”的情谊更是铭记一生，而吝啬的人是永远都不会获得的。



183 ▶

浅谈高中语数英的学习方法

学习数学一定要讲究“活”，只看书不做题不行，只埋头做题不总结积累也不行。对课本知识既要能钻进去，又要能跳出来，结合自身特点，寻找最佳学习方法。华罗庚先生倡导的“由薄到厚”和“由厚到薄”的学习过程就是这个道理，学习方法因人而异，但学习的四个环节（预习、上课、作业、复习）和一个步骤（归纳总结）是少不了的。

197 ▶

因时制宜得佳绩

最好的游泳运动员最后不是靠水的惯性达到终点，而是仍奋力划水直到头快要撞到池壁。最好的学生也不是靠平时的积累滑到高考，而是直到考前的最后一刻仍心平气和地寻找着自己可以进步的地方。让自己保持着平静的心态，更易发挥出好的水平。

205 ▶

风雨兼程到未名

我经常看到有人用“兵荒马乱”来形容它。潜移默化中，我对高三怀有一种莫名的恐惧感。现在，走过之后，我才发现高三的天空永远不缺阳光，只要你能苦中作乐，或者说没心没肺。

214 ▶

后记

笑对前方，坚实前行

目标应该是具体的、细化的。记得一位马拉松冠军在赛后接受采访时，道出了他的秘诀——在跑马拉松的前一天，他都会骑自行车沿着路线走一遍，记住沿途的一些标志建筑物，第二天跑时会全速冲向第一个记忆中的建筑物，再全速冲向第二个、第三个……直到终点。如果把整个马拉松赛程比作高中的学习，那终点便是高考，每一个标志建筑物就是每一阶段的具体目标，有了这些“建筑物”，我们才能清楚地知道自己离最终目标还有多远，也才有动力去“全力冲刺”。

姓 名：王鹏飞

录取院系：信息科学与技术学院

毕业中学：河北省保定一中

获奖情况：化学竞赛省级二等奖

学习经验与方法

我认为学习像是一次远航，需要有目标来指引方向，有毅力去乘风破浪，用努力去突破难关。只有定下目标，养成良好习惯，不断坚持努力、积极交流合作，才能取得好成绩，学有所成。

1. 明确目标

一切行动都是以目的为导向的，所以，有明确的目标十分重要。高中



阶段我最主要的目标就是进入理想大学——北京大学，这也是我的最大动力。记得我的语文老师邸老师在我刚入高中时曾经说过：“如果你的目标是北大，那你考河大肯定没问题。”我认为目标的最大作用便是激发我们的斗志与热情，充满力量与希望地去学习和生活。

目标应该是具体的、细化的。记得一位马拉松冠军在赛后接受采访时，道出了他的秘诀——在跑马拉松的前一天，他都会骑自行车沿着路线走一遍，记住沿途的一些标志建筑物，第二天跑时会全速冲向第一个记忆中的建筑物，再全速冲向第二个、第三个……直到终点。如果把整个马拉松赛程比作高中的学习，那终点便是高考，每一个标志建筑物就是每一阶段的具体目标，有了这些“建筑物”，我们才能清楚地知道自己离最终目标还有多远，也才有动力去“全力冲刺”。我在每次考后都会设定下一阶段的小目标，全力去解决暴露的问题，明确学习重点，逐步缩小我与最终目标的差距。如果把目标意识细化到每一件小事上，即做事有目的性，再配合以合理的计划，效率就会大大提高。我的做法就是在每天的自习课以前先在纸上列出需要做的事，再按顺序完成。这样不仅能省去许多迷茫的时间，还能明晰自己的进度，从而提高了效率。

2. 养成良好的习惯

从初中开始，老师就一直贯彻一种理念——让优秀成为一种习惯。高中时，班主任一直强调需养成好习惯，做别人的标杆，而不要去用别人的标准去要求自己。我相信好习惯会让我终生受益。

首先要有良好、适合自己的生活习惯与作息时间。我的作息很有规律，每天基本都是6:00起床，晚上12:00睡觉，中午休息50分钟。晚上不会过早睡觉，也基本不会熬夜太晚，这也保证了我每天的学习都是精力充沛、全心投入的，很少被“睡神”打扰。对于书桌，我基本是保持让书本整整齐齐的，这样要找什么东西十分容易，避免浪费时间。



其次，在学习习惯上，我一直坚持按部就班地做好每一环节。

第一，上课做好笔记保证了我的听课效率与状态。将老师的重点与板书记录在本上，再将琐碎的知识点与自己的疑难问题记录到旁栏留出的空白上作为格外提醒与注意，还有，重点内容我会用红笔标注，因此我的笔记工整清晰、重点突出，对复习很有帮助。

第二，及时改错与总结让我受益匪浅，各科的改错本是最宝贵的财富。记得高中的班主任曾经说过：“一道题只有做够3遍才能领悟它的精髓，才能触类旁通。一道不会的题做3遍比做3道新题更有用。”我认为改错就像在填补学习路上的一个个陷阱，如果对错误置之不理，就相当于我们在陷阱上铺了一层稻草，也为我们将来复习埋下了一颗地雷，只有把错误透彻地分析、毫不遗留地掌握后，才能避免被同一块石头绊倒两次。所以，我会一遍遍地做改错本上的题，直到将所有的题都做熟，如果有新的体会与感悟，我也会及时写下来，毕竟灵感有时是转瞬即逝的。

第三，爱问问题让我能够及时解决自己的疑难。我在每天的学习中会遇到很多问题，但我一定会在当天解决，大多数是在课间，最晚也不会拖到第二天，避免因时间长而导致的知识漏洞。

3. 坚持不懈、全力以赴

我的语文老师常说一句话：“胜利往往存在于坚持一下的努力当中。”无论做什么事，没有坚持就没有水滴石穿的突破、雏鹰展翅的成长、破茧而出的重生。在班里我们也曾自己创作了一些名言，最深入人心的一句就是：“有一种天才只在坚定不移的信念中诞生。”

全力以赴不等同于尽力而为。在猎狗与兔子的故事中，猎狗之所以没追上受伤的兔子，就在于它追不上兔子最多就是挨猎人一顿骂，所以它只是尽力而为；而兔子跑不过猎狗就会献出生命，所以它在全力以赴。我相信只有全力以赴才能有理想的结果。如果把尽力而为比作90%，那在



尽力而为地做 5 件事后，得到的最终结果便是 5 个 90% 相乘——59%——不及格！

4. 各学科的不同特点

语文注重积累。不像理科学习可以集中时间突破，如果语文只等着高三再去学的话，最后的结果一定也是比较悲剧的。我有一个专门的语文积累本，会把成语、病句、文言实词、作文素材与课外摘抄都记到这个本上，如果有想写的东西，也会随时在本上写一写，或多或少都没有关系。这样，在每次考试前我就只需要翻看我的积累本就行了。

英语与语文类似，但更强调每天的接触，如果连续几天不做阅读完形，很可能丧失对文章正确理解的感觉。所以，我每天都会抽出一定的时间学习英语，并且有不明白的问题一定会去找老师问，直到弄明白，从而逐渐找到正确的思路。

数学可以说是练习量最大的学科，同学间更是有“数学题做不完”的评价，因此就更要求及时的归纳总结。我是将不同类型的题分类去做，从高考题入手，去找到它们的出题角度，寻找相似题目的解题方法，再运用到以后的练习当中。同时，数学包括理科对准确率要求很高，可以说没有准确率的答卷成绩只能凭运气，所以，我要求自己保证一遍准确率，尽量不去检查，这也让我在考试时心里更加踏实。

理综的三科特点不同，化学细节烦琐，物理模型明显，生物紧贴课本。所以，我会将化学的不同反应条件及变化记清楚，尤其是化学方程式和一些琐碎的知识点、注意点。而在物理学习上，我更注重对经典题和好题、错题的整理和反复练习，从而掌握这些类型题的出题模式，遇到新题便是一个对应与运用的过程。对于生物，我则更多地背诵课本上的概念性语句，把握主干知识，再去准确地答题。当三科综合到一起时，则更注重时间的分配。我在一段时间内连续做了十几张理综试卷，从而把每一块的