

契合“新高考”的指路明灯!

意林
学科那些事儿

高中生物那些事儿™

稳住高一，抓好高二，决胜高三

GAOZHONG SHENGWU
NAXIE SHIR

丛书主编 姚新平 本册主编 许春强 刘志鸿



重点中学教师倾囊传授生物高效学习秘诀!

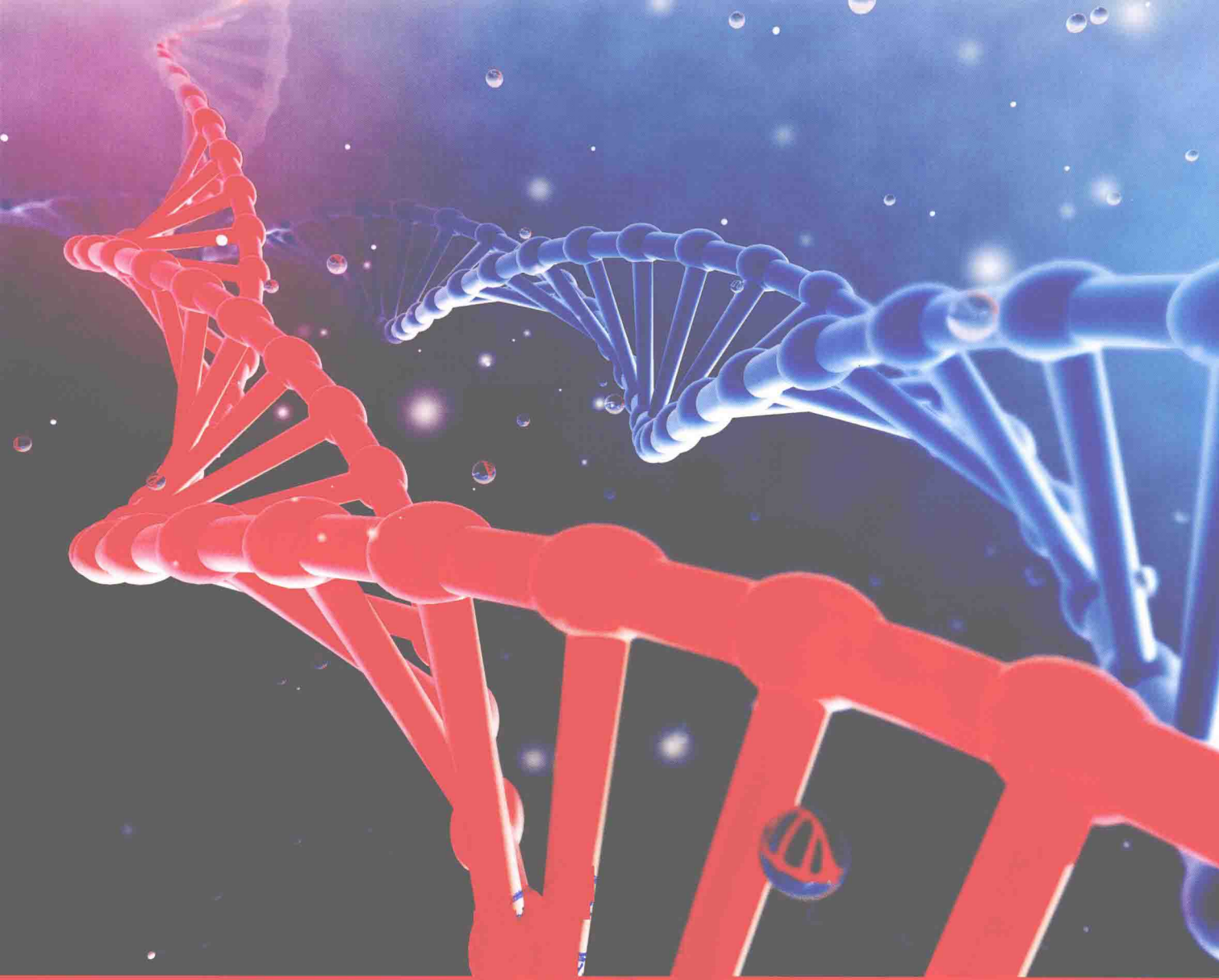
苦读不如“巧”学 死背不如“妙”记

入门技巧 + 高效方法 + 重点知识 + 趣味故事 = **NO.1**

会学习，才会有好成绩

吉林摄影出版社





学科那些事儿

高中生物那些事儿

稳住高一，抓好高二，决胜高三

丛书主编：姚新平
本册主编：许春强
刘志鸿

吉林摄影出版社
· 长春 ·

图书在版编目(CIP)数据

高中生物那些事儿 / 许春强, 刘志鸿编. -- 长春: 吉林摄影出版社, 2015.9

(学科那些事儿 / 姚新平主编)

ISBN 978-7-5498-2387-1

I. ①高… II. ①许… ②刘… III. ①生物课—高中—课外读物 IV. ①G634.913

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第191974号

高中生物那些事儿 GAOZHONG SHENGWU NAXIE SHIR

出版人	孙洪军	印 张	12
总策划	杜 务	印 数	1~20000册
主 编	孙洪军	版 次	2015年9月第1版
责任编辑	朱蕙楠	印 次	2015年9月第1次印刷
丛书统筹	徐 晶	出 版	吉林摄影出版社
丛书主编	姚新平	发 行	吉林摄影出版社
本册主编	许春强 刘志鸿	地 址	长春市泰来街1825号
执行编辑	徐翠萍		邮编: 130062
封面设计	李 倩	电 话	总编办: 0431-86012616
视觉设计	资 源		发行科: 0431-86012602
封面供图	Quanjing图库	网 址	www.jlsybs.net
美术编辑	孟 华	经 销	全国各地新华书店
开 本	889mm×1194mm 1/16	印 刷	香河华林印务有限公司
字 数	270千字		

书 号 ISBN 978-7-5498-2387-1

定 价 26.90元

启事

本书编选时参阅了部分报刊和著作, 我们未能与部分作品的文字作者、漫画作者以及插画作者取得联系, 在此深表歉意。请各位作者见到本书后及时与我们联系, 以便按国家相关规定支付稿酬及赠送样书。

地址: 北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦1501室《意林》编辑部(100022)

电话: 010-51900482

版权所有翻印必究

(如发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换)

公元 787 年，唐封疆大吏马总集诸子精华，编著成《意林》一书 6 卷，流传至今
意林：始于公元 787 年，距今 1200 余年



一則故事 改變一生

本册主编



许春强，现任教于某示范性高中，高级教师，国家级骨干教师，在首都师范大学出版社举行的高考试题研讨会上被评为优秀研究员。曾多次在省市县教师技能大赛中获奖。其发表在《教育科研与实践》中的论文《高中生物教学中如何创设教学情境》，荣获“全国性教科成果一等奖”；在《魅力中国》发表《浅谈如何提高高中生物课堂教学的效率》论文，荣获国家级一等奖；论文《高中生物实验设计能力的培养》荣获市级一等奖；在高中课程改革课堂教学观摩研讨活动中所作《细胞核系统的控制中心》一课被评为市级一等奖；在高中新课程教学设计竞赛中，教学设计作品《细胞膜——系统的边界》荣获市级一等奖。在全国中学生生物学联赛中指导多名学生获奖，并多次作为主编参与编写多种教辅资料。

主编老师写给同学们的信

亲爱的同学们：

时光的列车将你们带到了高中，迎来了更具挑战的青春征程。

高中的我们需要有面对困难和迎接挑战的勇气，古语说：梅花香自苦寒来。相信我们的青春会绽放出夺目的光彩，散发出沁人的芬芳。此时一门全新的生物学科就走进了你们的视野，生物对于你们来说既熟悉又陌生。熟悉是因为你们初一初二曾经学习过这门课程，有一种似曾相识

的感觉，陌生是由于中考不考生物，经过长时间的放置，所学的知识渐渐淡出了我们的记忆。此时，同学们就会问了，目前这种状况，如何才能学好生物呢？答案尽在这本《高中生物那些事儿》当中。

让我们调整好心态快步向前，你准备好了吗？

——许春强

丛书主编写给同学们的信

亲爱的同学们：

首先，意林向你问候，祝贺你：你已经是一名高中生了！祝愿你：健康快乐、学习进步，充满信心地走向你的成人礼！

高考，不断改革，不变的是什么？

高中，面临人生的转折，怎样宏观把握？

学习，不能过多试错，谁能让我提前绕过？

未来，我很迷惑，我的大学与就业？

……

你的未来就在你的手中——意林高中“学科那些事儿”！

面对市场上如山的传统教辅，老师和同学都陷在题海中，苦不堪言！怎样走出题海，高效学习？——高中“学科那些事儿”来了！她不是传统的教辅，她对你说：学习绝不只是做题！还有“兴趣、心理、交往、毅力”等非智力因素；还有“思维、方法、关联、素养”等智力因素的

更高级形式。

她能全面规划你的学科学习：

(1) 能让你提前掌握学科学习策略、学习方法，特别重视思维能力的培养，提前解决学科学习过程中的问题。

(2) 广泛关注学科关联，尤其是与未来职业的关联，提高学科素养。

(3) 不管是阶段考试还是会考、高考，她为你提供了基础、全面、系统的知识方法。

(4) 她不光关心你的学习，更关怀你的全面成长！

由于高中“学科那些事儿”系列内容既包含学科学习方法，还包含学科知识体系，更有学科素养、职业规划等内容。很好地契合了新形势下高考的需要，是现在，更是未来高中各学科学习的指路明灯！

赶紧把她带回家吧，放在床头，当你为学习、为未来苦恼的时候，她会为你解忧，帮你规划美好的未来……

——姚新平

教育界人士联袂推荐

北京清华大学附属中学校长
王殿军

北京一六一中校长 丁大伟

北京第五中学校长 张斌平

江苏省重点中学天一中学校长
沈茂德

中国教育学会副会长、苏州大学
教授 朱永新

山东省淄博市淄博区教育局
局党委书记、局长 宋爱国

河北省唐山市古冶区教育局
局长 刘建山

河北省衡水中学副校长
王建勇

首都师范大学附属中学校长
沈杰

北京潞河中学校长 徐 华

福建省南安市教育局局长
吴亚明

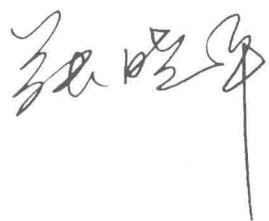
辽宁省葫芦岛市教育局局长
刘尚书

山西省临汾一中校长 许江敏

海南省海南中学校长 马向阳

浙江省绍兴一中校长 马德尧

教育界人士联袂推荐



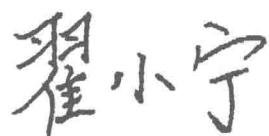
吉林省永吉实验高级中学
副校长 张晓平



河南省商丘市第一高级中学校长
陈云昌



辽宁省沈阳市第五十六中学校长
关凤艳



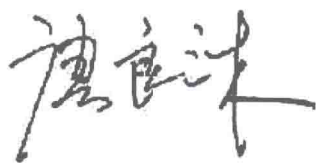
中国人民大学附属中学常务
副校长、特级教师 翟小宁



安徽省合肥市合肥八中校长
王建国



重庆市重庆外国语学校副校长
沈嘉



重庆市巴蜀中学副校长 唐良泳



广东省揭东一中副校长 黄炎真



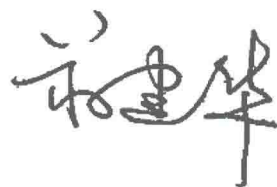
福建省莆田一中校长 蔡辉森



河北省衡水二中党委书记、校长
秦海地



加拿大传承教育基金会终身成
就奖唯一华裔得主 董儒良



江苏省泰州中学校长、特级教师
蒋建华



广西重点中学南宁二中校长、
中学一级教师 农光学



甘肃省兰州一中校长 化得福



安徽省无为第二中学校长
伍辉

教育界人士联袂推荐

汪 溆

贵州省铜仁第一中学校校长
汪 溆

宣善功

贵州省大方县第一中学副校长
宣善功

高跃利

山西省运城市康杰中学校校长
高跃利

汤赛南

江西师范大学附属中学校校长
汤赛南

熊才卫

江西省丰城中学校校长 熊才卫

朱 丹

河南省郑州一中校长 朱 丹

黄圣东

浙江省乐清市白象中学校校长
黄圣东

岑彭新

江苏省海门中学副校长
岑彭新

廖炳晔

湖南省岳阳市第一中学校校长
廖炳晔

许崇文

山东省日照一中校长、党委书记
许崇文

潘靖刚

新疆哈密市教育局副局长
潘靖刚

陈晓红

江西省新余市第四中学校校长
陈晓红

王 斌

湖南省湘西土家族苗族自治州
民族中学校校长 王 斌

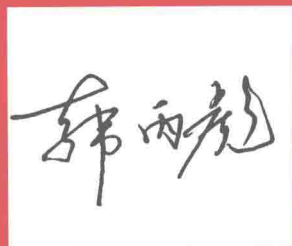
卢鸿鸣

湖南省长沙市长郡中学校校长
卢鸿鸣

程敬荣

湖北省襄阳四中校长 程敬荣

教育界人士联袂推荐



辽宁省辽阳县教育文化体育局副局长 韩丙彪



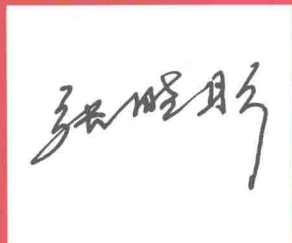
辽宁省沈阳市第三十一中学副校长 楚志云



天津市南开中学校长 马跃美



辽宁省盘锦市实验小学小学校长 任晓明



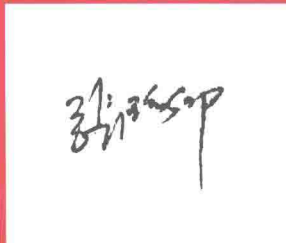
辽宁省朝阳市第一高级中学校长 张晓彤



江苏省海安高级中学校长 吕建



辽宁省大连市金州高级中学副校长 梁禄祥



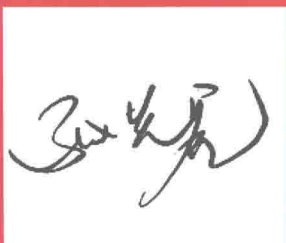
江苏省盐城中学校校长 张瑞卿



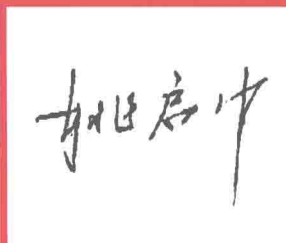
江苏省栟茶高级中学校校长 王东宁



陕西省西北工业大学附属中学校校长 王永智




山东省青岛市第二中学校校长 孙先亮



河南濮阳中原油田第一中学校校长 姚启中



北京市重点高中北师大二附中副校长 王华



安徽省亳州市教育局党组书记、局长 李建忠



江苏省淮阴中学校校长 张元贵



北京工业大学附属中学校校长 李军



江苏省连云港市新海高级中学校长 李宏伟



北京 101 中学副校长 程翔



福建省厦门一中校长、语文高级教师 周君力



辽宁省实验中学副校长 刘朝忠

知名作家学者联袂推荐

莫言

诺贝尔文学奖获得者
莫言

阎连科

卡夫卡文学奖获得者、
著名作家 阎连科

海岩

中国著名作家、企业
家、编剧 海岩

曹文轩

当代著名作家、北京
大学教授 曹文轩

王旭明

语文出版社社长
王旭明

刘成章

首届鲁迅文学奖获得者
刘成章

阎丘露薇

凤凰卫视著名记者、
作家 阎丘露薇

顾明远

北师大研究生院院长、
著名学者 顾明远

温儒敏

北大教育研究所所长
温儒敏

高洪波

中国作家协会副主席
高洪波

桐华

《步步惊心》《最美
的时光》作者 桐华

张丽钧

国家级骨干教师、中国
作协会员 张丽钧

王海鸰

《新恋爱时代》编剧
王海鸰

南派三叔

《盗墓笔记》作者
南派三叔

明晓溪

《泡沫之夏》作者
明晓溪

张小娴

著名作家 张小娴

七堇年

80后严肃文学派知名
作家 七堇年

流潋紫

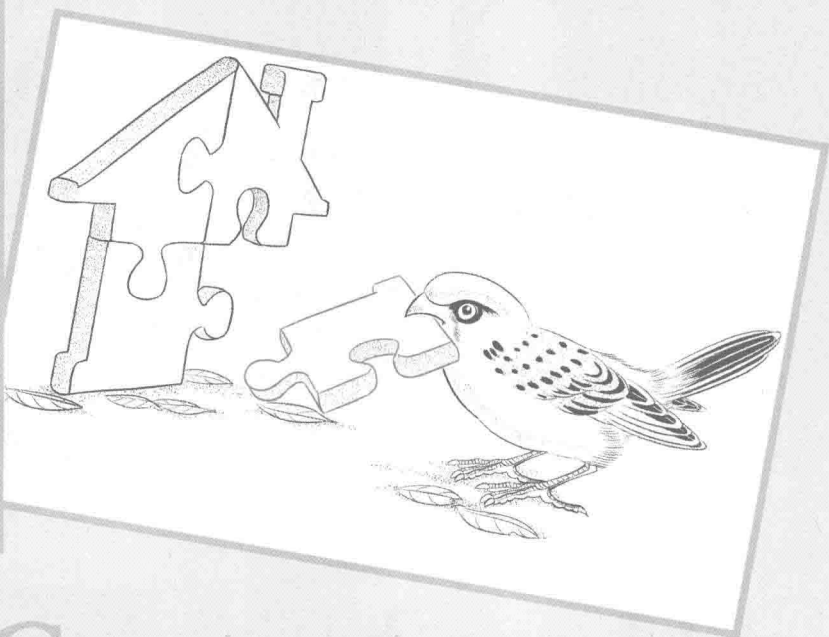
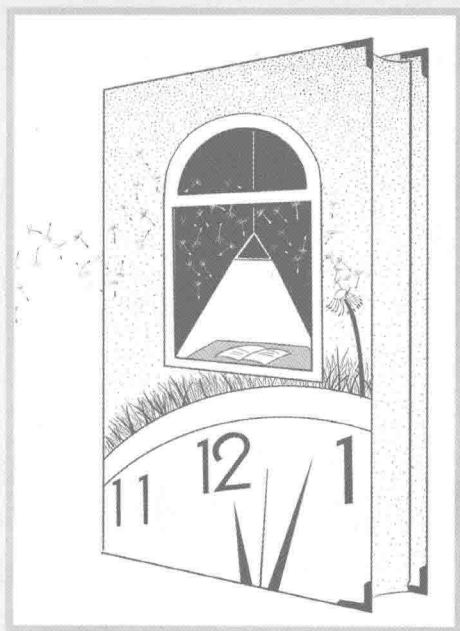
《甄嬛传》作者
流潋紫

当年明月

《明朝那些事儿》作者
当年明月

辛夷坞

《致我们终将逝去的青
春》作者 辛夷坞



目 录

Contents

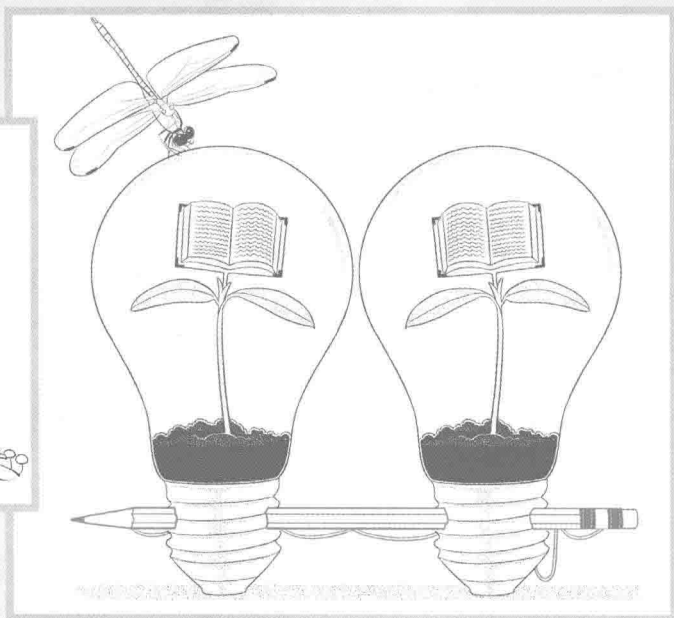
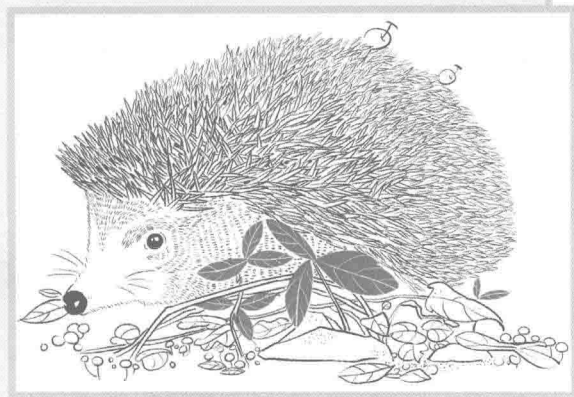
第一篇 轻松入门——初、高中生物科学衔接

- 掌握入门技巧，才能把生物学“活” 1
- 良好开端：结合高中生物，梳理初中知识点 ... 2
- 目标衔接：初中重视过程，高中重视能力 ... 4
- 方法衔接：初中“背一背”，高中要“探究” ... 5
- 高一必备：有效提高成绩的“错题本” 6

第二篇 学海罗盘——高中生物，这样学习最有效

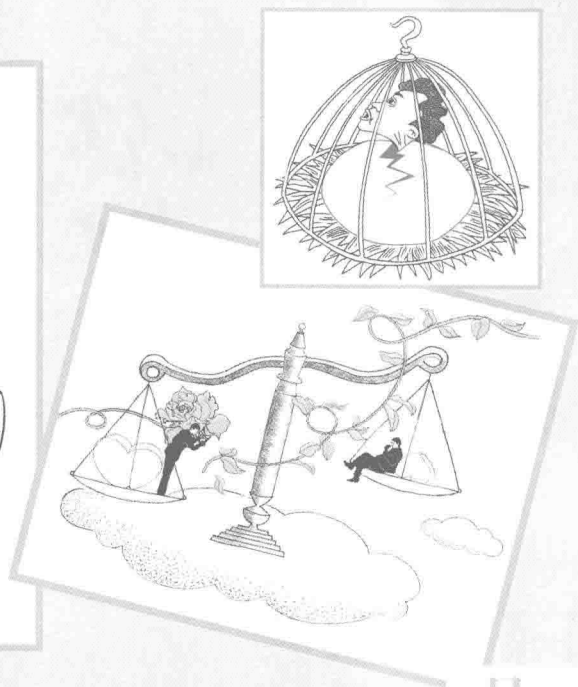
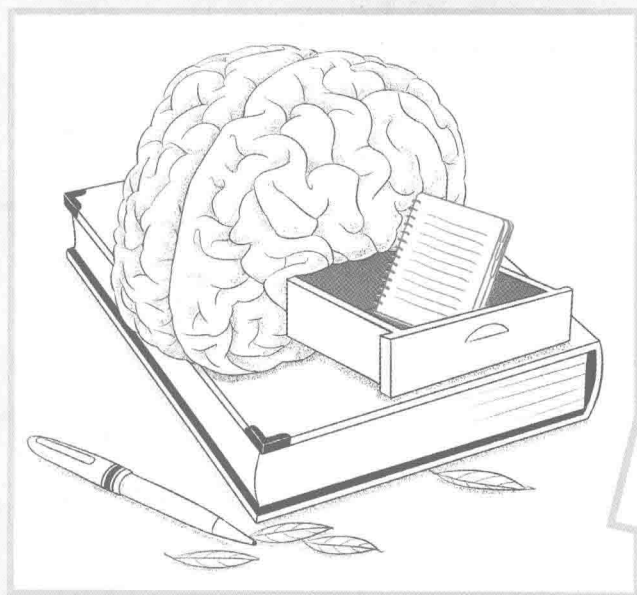
- 掌握学科特色，生物应该这样学 7
- 学必有方——理科思维，文科记忆
- 五大特点，告诉你生物是一门怎样的学科 ... 8
- 步步科学，高中生物学习四大法宝 9
- 抓住学科特色，生物学习自有一套 10
- 生物概念，要知其然，更知其所以然 11
- 字面陷阱：容易混淆的概念总结 12
- 记忆为根：巧记生物学中的知识点 15
- 实验为本：知原理，实验掌握更透彻 17
- 一网打尽：高中只做九个生物实验 19

- 巧解难点：坐标图在生物学习中的大作用 ... 21
- 趣味记忆法，成就“最强大脑” 22
- 实验必备：实验中常用器材和药品使用指南 ... 23
- 最捷径：课上会听课，80%知识跑不掉 24
- 高考状元笔记：课堂“三记三不记” 26
- 那些事儿，你知道吗？
- 鱼的记忆只有7秒吗 16
- 为什么脸比身体的其他部分更耐寒 27
- 学必有法——高中计算全知道
- 熟悉生物膜：过膜问题计算策略 28
- 难点突破，构建光合作用与呼吸作用解题模板 ... 30
- 绘制图表：细胞分裂中的计算 32
- 妙用数学思想，巧解有关DNA和RNA的计算 ... 34
- 把握解题要诀：遗传系谱概率再也难不住你 ... 36
- 构建模型，轻松计算“两种病”概率 38
- 这样计算最快捷：基因频率计算 41
- 生态系统中能量流动的计算 42
- 掌握规律，蛋白质计算不过如此 44



目 录 Contents

那些事儿，你知道吗？	
所有恐龙可能都有羽毛	35
小虫“咬”出来的东方美人茶	43
③③-③	
少年，你还玩心吗	29
第三篇 高考攻略——考考考，也是学生的法宝	
错题利用好，考试也能成法宝	45
备战演练：要点全掌握，生物其实很简单	
计划到位，高考三轮复习时间表和策略	46
紧扣考纲，生物高分“四步到位”	47
点，线，面——巧编知识网面面俱到	50
跳离题海，高三复习需“少，精，准”	53
学霸相授：高三生物就该这么学	54
三问三答：生物最后冲刺有“秘籍”	55
考前必纠，10个高频知识“陷阱”	56
逆向思维：生物知识自成网络	58
实战操作：难点再突破，生物高分其实很容易	
稳抓基础分，高考生物选择题的归类及其解法 60	
不丢答题分：解答非选择题的“两大妙招”	62
四大题型演练，破解生物实验“疑难杂症”	64
热频考点大全：高分有捷径	67
掌握解题技巧，难题并不“难”	70
规范答题技巧，别因细节问题丢分	73
心理加油站：好心态是高分催化剂	75
那些事儿，你知道吗？	
路痴们，你们需要检修下大脑中的GPS了.....	49
不同浓度的酒精在生物实验中的应用	52
南极的蚊子不会飞	69
鸟儿酒后唱歌也“跑调”	72
地球上的不死生物	74
③③-③	
2014年搞笑诺贝尔奖	59
第四篇 知法背囊——高中生物，就这么多玩意儿	
学以致用，在实验中构建知识网络	77
第一单元 走近细胞和组成细胞的分子	78
第二单元 细胞的基本结构和物质运输功能	85



目 录

第三单元 细胞的能量供应和利用	88	动物界的殡葬师	139
第四单元 细胞的生命历程	93	恐怖的不速之客：人体十大寄生虫	140
第五单元 遗传的基本定律	97	荒岛“矮穷矬”的逆袭	141
第六单元 遗传的物质基础	101	会“走路”的植物	142
第七单元 生物变异、育种和进化	105	沙漠勇士食蝗鼠	143
第八单元 生命活动的调节与免疫	110	昆虫经纪人	144
第九单元 生物与环境	117	奇葩度爆表的植物排行榜	145
第十单元 生物技术实践	123	编剧，你的植物穿越了	146
第十一单元 现代生物科技专题	126	那些名人与物种间的“绯闻”	147
第五篇 视野拓展——妙趣横生的生物世界		扒人衣服的“雨林”	148
最伟大的生物老师在你身边	129	“官二代”朱橹：不爱权力爱植物	149
意林视野		探索发现	
“霍比特人”传奇	130	老鼠，未来的地球霸主	150
匍匐前进的鱼	132	天下乌鸦并非一般黑	151
大象的“顺风耳”能听到240千米外的暴雨···	133	动物眼中的“慢动作”	152
植物的生存防御战	134	植物也有“大脑”	154
奇葩蘑菇：大自然中最诡异的疯人植物 ..	136	动物界的“天线宝宝”	155
“普通翠鸟”并不普通	137	用细菌洗澡	156



目 录 Contents

萤火虫的“闪光语言”	157	人类灭绝了多少物种	174
那些年我们误会的动物们	158	最熟悉的陌生人：科学解读脸盲症	175
雨林里的“魔鬼花园”之谜	159	那些事儿，你知吗？	
被蚂蚁吃掉的精锐部队	160	科学家发现“致笨”病毒	132
螃蟹为什么横着走，真的是有“钳”任性吗	161	像撒哈拉植物一样去“滚”	135
十大动物杀手排行榜，冠军让你大吃一惊 ...	162	海星的眼睛长在触手上	145
新知前沿		动物打哈欠其实是为了给大脑降温	153
冰桶挑战背后的“渐冻人症”	164	是什么导致了“夫妻相”的产生	168
揭开埃博拉病毒的神秘面纱	166	那些事儿	
“穹顶之下”的我们，如何面对雾霾	167	生物“十年”体，笑出腹肌	165
那些科幻大片里的“超现实”医疗	169	老师也任性：创作生物版《小苹果》	173
专业选择有方向：与生物相关的专业	171	附录	
感受生命魅力的生物技术专业	172	教育部命题专家评析2015年高考生物试题 ...	176

第一篇

轻松入门——初、高中生物科学衔接

掌握入门技巧，才能把生物学“活”

生物学是一门基础学科，其中的知识并不深奥，却往往有许多同学因为认识不当，重视程度不够，长时间入不了门。

学习生物要有兴趣

兴趣是学习的动力，是学习的第一位老师，有了兴趣，才会积极而愉快地投入，不会觉得学习是一种负担，歌德说：“哪里没有兴趣，哪里就没有记忆。”而我们生物是需要记忆的。兴趣从哪里来？所谓生物就是有生命的物体。每个人都是一个活生生的生物体，你知道多少呢？DNA（脱氧核糖核酸）、DNA亲子鉴定、DNA指纹鉴定、DNA基因身份证到底是怎么回事？现在科技可以使树发光；使植物体内含有动物蛋白，人吃了这样的植物既能保证人的营养全面，又不会使人发胖。这到底是怎么回事呢？这些都需要我们在今后的生物学习过程中去探究。

要亲其师信其道

如果一个学生喜欢一位老师，那么这位老师所教的这门功课他学得肯定不会差。老师虽然有些方面没有达到我们的要求，但他可以成为我们学习上的引路人。把老师当作我们的好朋友，学习成绩肯定会提高。

改变认识，从基础抓起

人们都称生物是理科中的文科，背诵、记忆是必不可少的，但同学们不要死记硬背，把生物学成“死物”，而要在理解的基础上记忆，掌握其规律。从基础开始，循序渐进，这样学习就不会困难。

良好的开端是成功的一半。一步一个脚印，最后功到自然成。



良好开端：结合高中生物，梳理初中知识点

高中生物作为必修科目，是一门很重要的学科，并且在高考理科综合试卷中占有举足轻重的地位。刚刚从初中升入高中的同学必须迅速入门，为之后的生物学学习打牢基础。

首先要对初中所学的生物知识回忆反思，结合高中生物课本，做一次全面的梳理，总结归纳，做到心中有数。如果把这些知识点掌握了，高中的学习就有了一个良好的开端。

显微镜要会使用，
高中常用高倍镜

一、取镜和安放

1. 右手握住镜臂，左手托住镜座。
2. 把显微镜放在实验台上，安装好目镜和物镜。

二、对光

1. 转动转换器，使低倍物镜对准通光孔。
2. 把一个较大的光圈对准通光孔。左眼注视目镜内，转动反光镜，使光线通过通光孔反射到镜筒内。通过目镜，可以看到

亮白的圆形视野。

三、观察

把所要观察的玻片标本放在载物台上，用压片夹压住，标本要正对通光孔的中心。转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓下降，直到物镜接近玻片标本为止，左眼向目镜内看，同时反方向转动粗准焦螺旋，使镜筒缓缓上升，直到看清物像为止。再略微转动细准焦螺旋，使看到的物像更加清晰。

显微镜使用口诀：一取二放三安装，转换低倍来对光；放上玻片粗慢降，缓升镜筒细观赏；看完低倍转高倍，收片整理后归箱。

装片制作要会做，
高中实验是基础

制作并观察临时装片的方法步骤（以洋葱表皮细胞为例）：

1. 用干净纱布将载玻片、盖玻片擦拭干净。

2. 在载玻片中央滴一滴清水。

3. 用刀片切取一块洋葱鳞片叶，用镊子撕取鳞片叶的内表皮，置于载玻片的清水中，并用解剖针将内表皮展平，盖上盖玻片。

4. 用显微镜观察临时装片，识别洋葱表皮细胞的形态。

5. 将一滴碘液滴在盖玻片的一侧，用吸水纸从对侧引流，使碘液扩散到整个标本，进一步观察和辨认细胞壁成棕色的结构。

6. 根据自己的观察结果，选择其中一个细胞，练习绘制细胞结构简图。

生物结构要建立，
防止学习绊倒你

- 一、生物体的结构：1. 无细胞结构的生物：病毒。2. 具有



细胞结构的生物：原核生物，包括细菌、蓝藻、放线菌、支原体、衣原体等；真核生物，包括原生动物、真菌界、植物界、动物界等绝大多数生物。

二、构成生物体的基本组织：1. 植物体的组织：分生组织、营养组织、保护组织、输导组织和机械组织等。2. 人体的基本组织：上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

三、生物体的器官：1. 植物体的六大器官：根、茎、叶、花、果实和种子。其中根、茎、叶属于营养器官；花、果实、种子属于生殖器官。2. 动物的器官：皮肤、心脏、肺、胃、肠、肾脏、肝脏、眼、耳、手等。

生物分类要细读，
避免“乱点鸳鸯谱”

一、生物的“五界”：1. 原核生物界：如细菌。2. 原生生物界：如草履虫。3. 真菌界：如蘑菇。4. 植物界：包括藻类、苔藓、蕨类、种子植物，其中种子植物分为裸子植物和被子植物。5. 动物界：分为无脊椎动物和脊椎动物两大类，有代表性的如昆虫纲的蜻蜓，多足纲的蜈蚣，爬行纲的龟，哺乳纲的海豚等。

二、菌类：1. 细菌：常见的有大肠杆菌、硝化细菌、乳酸菌等。2. 真菌：可分为酵母

菌、霉菌和大型真菌。3. 黏菌：发网菌等。

发育知识要记牢，
高中学习必用到

被子植物的花：1. 花的基本结构：（1）雄蕊：由花药和花丝组成。（2）雌蕊：由柱头、花柱和子房组成。子房里面有胚珠。花粉落到柱头上以后，经过一些重要的变化，子房发育成果实。2. 花的种类：单性花：一朵花中只有雄蕊或者只有雌蕊的花。只有雄蕊的花叫雄花，只有雌蕊的花叫雌花，如黄瓜花。两性花：既有雄蕊又有雌蕊的花，如桃花。大多数植物的花是两性花。

循环途径要记清，
物质运输路线明

循环系统包括血液循环系统和淋巴循环系统。血液循环系统包括心脏和血管，它们组成一个封闭式的血液循环管道系统。淋巴系统是血液循环系统的辅助部分，由淋巴管和淋巴器官组成，淋巴管内流动着淋巴。通过血液和淋巴的流动，不断地将全身各种组织细胞所需的氧气和养料运送给组织细胞；并将细胞新陈代谢产生的废物排出体外；同时对调节内环境的稳定性有极为重要的作用。

神经系统要明晰，
神经调节防“神经”

一、神经系统的组成和功能：神经系统由脑、脊髓和它们所发出的各种神经组成。脑和脊髓组成中枢神经系统；由脑和脊髓所发出的神经组成周围神经系统。由脑和脊髓发出的神经，分布于全身的各组织和器官。脑和脊髓通过这些神经，来调节人体的各种生命活动。神经调节的基本方式是反射。

二、神经元的生理特性和分布：神经系统的结构和功能的基本单位是神经元，神经元的基本结构包括细胞体和突起两部分。神经元的突起一般包括一条长而分支少的轴突和数条短而呈树状分支的树突。轴突以及套在外面的髓鞘，叫作神经纤维。神经纤维末端的细小分支叫作神经末梢，分布在全身各处。神经元受到刺激后能产生兴奋，并且能把兴奋传导给其他的神经元。这种能够传导的兴奋，叫作神经冲动。

三、神经调节的基本方式：

1. 反射：反射是指动物通过神经系统，对外界或内部的各种刺激所发生的有规律的反应。反射是通过一定的神经结构来完成的。

2. 反射弧：参加反射的神经系统结构是反射弧。反射弧包括五个部分：感受器、传入神经、神经中枢、传出神经、效应器。