

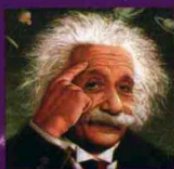


中国高中学生

学习方法博览

总主编/钟山

高中生物



**学习的第一目的是掌握方法！
掌握更多的方法，把握更多的机会！**

ZHONGGUO
GAOZHONG XUESHENG
XUEXI FANGFA BOLAN



中国出版集团 现代教育出版社

中国高中学生

学习方法博览

学习的第一目的是掌握方法！
掌握更多的方法，把握更多的机会！

ZHONGGUO
GAOZHONG XUESHENG
XUEXI FANGFA BOLAN

- ★ 方法是钥匙，帮你开启智慧的大门
- ★ 方法是路标，领你进入知识的堂奥
- ★ 方法是桥梁，引你直达成功的彼岸
- ★ 方法是利剑，助你清除思维的障碍

责任编辑：王娟
责任校对：韩同强
封面设计：魏晋文化

ISBN 978-7-80196-676-6



9 787801 966766 >

定价：16.80元

图书在版编目(CIP)数据

学习方法博览. 高中生物 / 钟山主编. —北京: 现代教育出版社, 2008. 4

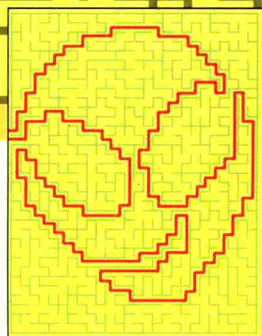
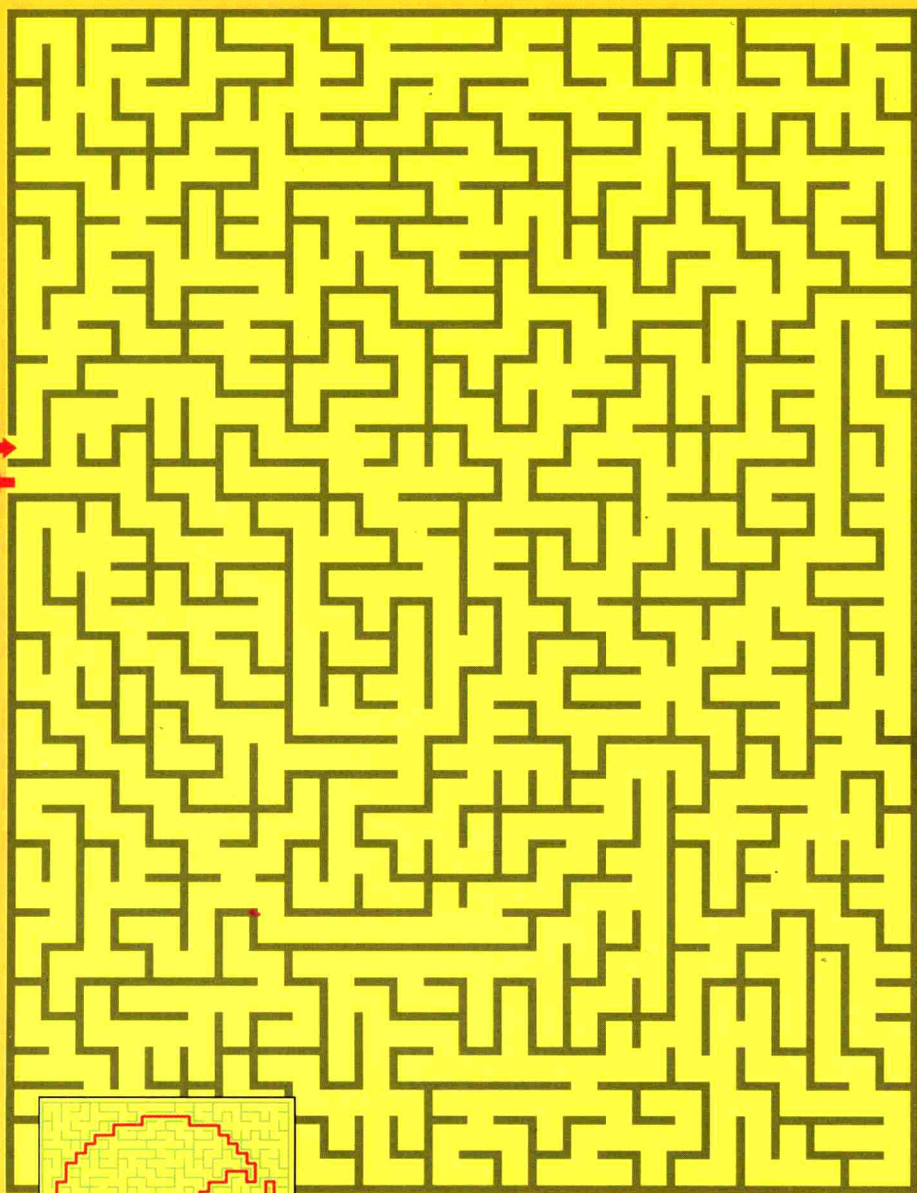
ISBN 978-7-80196-676-6

I. 学… II. 钟… III. 生物课—学习方法—高中 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 038445 号

书 名: 学习方法博览·高中生物
出版发行: 现代教育出版社
地 址: 北京市朝阳区安华里 504 号 E 座
邮政编码: 100011
印 刷: 北京市梦宇印务有限公司印刷
发行热线: 010-61743009
开 本: 890×1240 1/32
印 张: 9.75
字 数: 410 千字
印 次: 2008 年 5 月第 1 版 第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-80196-676-6
定 价: 16.80 元

入口
出口

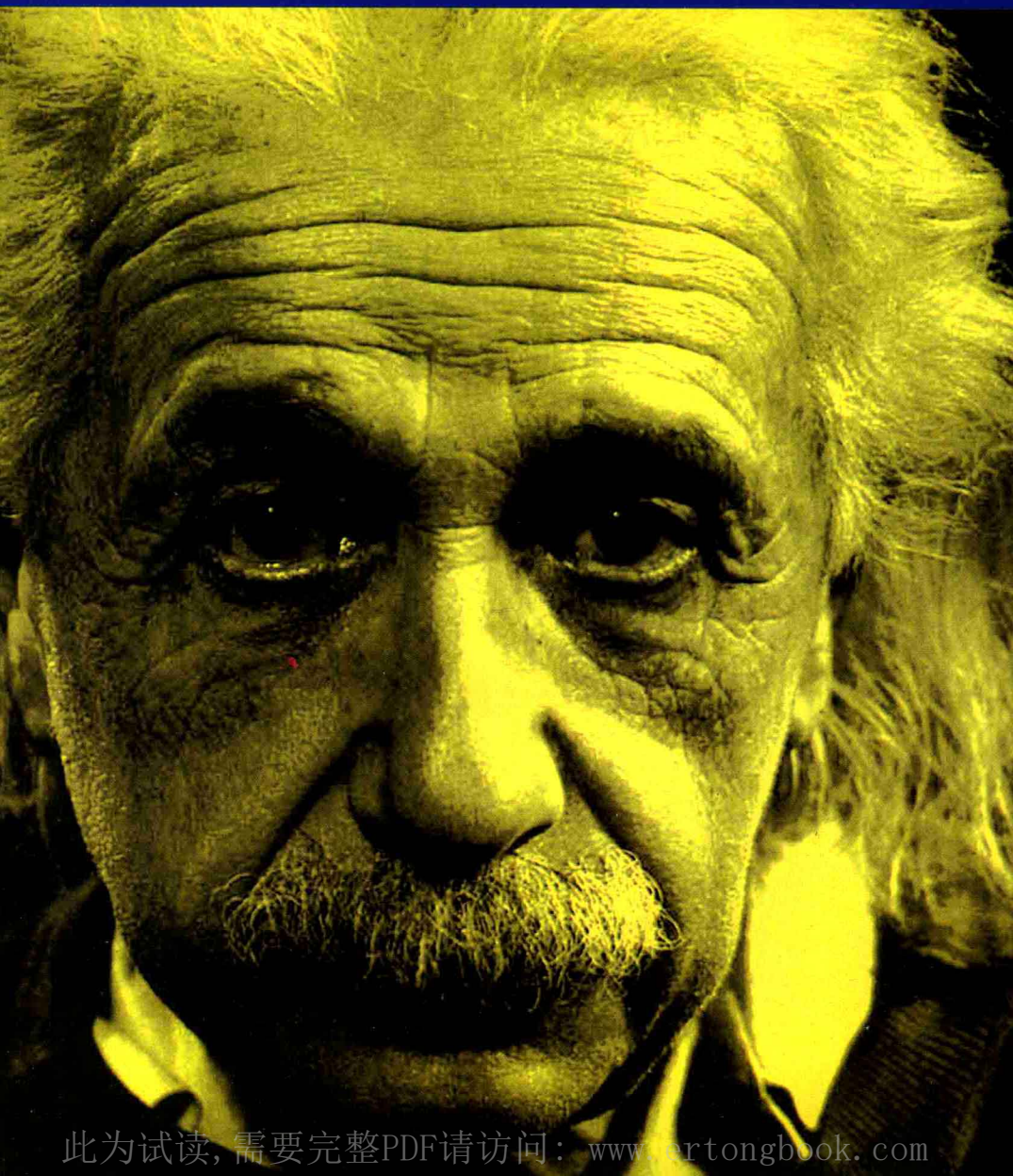


如果你能顺利地走出来，
看看这条路线是谁的脸？

你想象的头像有这么简单吗？
我们有时是否把问题想的太过复杂！

每个人都会找到最适合自己的学习方法！

我工作时必须有一个大大废纸篓，
好让我把所有的错误都扔进去！



中国高中学生 学习方法博览

高中生物

总 主 编：钟 山
主 编：李树法

本丛书成立答疑解惑工作委员会，如有疑难问题可通过以下方式与我们联系：

企业网站：

<http://www.bjjxsy.com>

产品网站：

<http://www.swtnet.net>

服务电话：010-61743009

010-61767818

电子邮箱：

book@bjjxsy.com

service@swtnet.net

通信地址：北京市天通苑
邮局6503号信箱

邮政编码：102218

学习的第一要务是掌握方法！

1

全面总结学习方法

以全新的理念解读新课标，以全新的视角透析高考，以全新的思维迎接高考，向学生传授全新的学习方法和技巧，帮助学生形成一种科学有效的思维模式和适合自己的学习方法。

2

全面总结解题方法

分析解题思路，总结解题方法，重在培养学生的创新意识和实践能力；分析高考对知识的考查方式和未来高考命题的趋势，使学生全面了解和掌握各个题型的命题特点与命题趋势，做到有的放矢。

3

知识体系完整

紧扣考纲突出每个知识的重点、难点、考试热点、易错点，详析它们之间的内在联系和各自在整个知识体系中的地位，并结合实际给出具体的学习建议和学习方法。

掌握更多的方法,取得更好的成绩!

4

选题新颖独到

例题精选精析,梯度设置合理,既精当又有层次,既全面又有深度,精选最新高考试题,使学生在解题实践中感受高考的氛围,把握高考的方向,信心百倍的迎接高考,做到知己知彼。

5

例题精析精讲

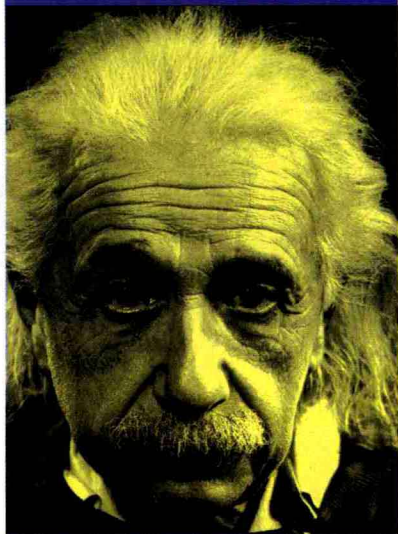
对所有例题都详细分析解题思路,点拨解题方法,总结解题规律,方便学生自学和教师讲解。

6

栏目灵活实用

对知识、解题、学科思想和方法从各个角度分析,全面揭示各种方法的应用,可以是文字讲解,也可以以题讲法,灵活多样,以容易接受、实用为目的。

★ 我没有什么特别的才能,
不过喜欢寻根刨底地追究问题罢了。



前言

★ 方法往往比能力更重要，
正确的方法会使你学习效果事半功倍。

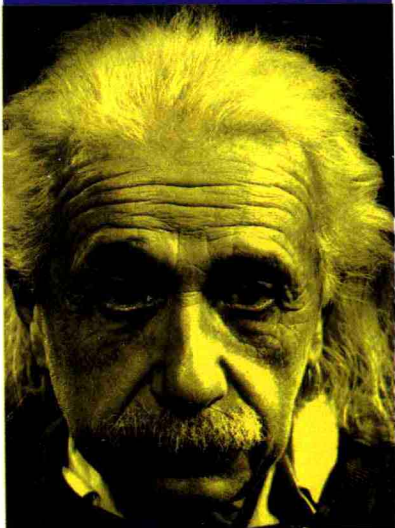
“横看成岭侧成峰，远近高低各不同”，解决问题的途径千千万万，所谓“条条大路通罗马”。但我们认为解决问题的关键是方法。

方法是手段、是工具，解决问题是目的、是归宿。方法正确、恰当、巧妙，就易使问题得到有效圆满地解决；方法错误、失当、笨拙，将影响问题的解决，甚至会南辕北辙。

我们设计这套图书的宗旨是：针对学生在平日学习和备考复习中，存在的薄弱学科和学科中的薄弱环节，解决学生认为难以解决的问题，实现学生认为难以实现的提高；在有限的时间内最大限度的弥补学生的知识漏洞，在创造性的空间内实现最快捷的学习方法的突破，由浅入深，教给学生以不变应万变的学习方法和有效提高学习成绩的解题方法，以使学生在高考中取得最佳成绩。

丛书以大量报刊、杂志为依托，站在高考的高度，站在学生的角度，完整、系统、细致、有针对性地对学习方法进行讲解。新学法、新习题、新高考，体现时代特点；重点、难点、考点，拓宽思维空间；思路、方法、技巧，开创辅导新高。力求达到“教之以法”“授之以渔”。体现全方位、多角度、立体化的学习模式，使学生从不同方面弥补学习链条中的薄弱环节，提高学科能力，提升科学素质。力求做到“因材施教”“有的放矢”。

道路在前进中延伸，跋涉就会有收获！千里之行，始于足下，让《中国学生学习方法博览》丛书和你一起携手，脚踏实地的夯实基础，信心百倍的去迎接高考的挑战！



知识方法技巧规律篇

Zhishi fangfa

jiquiao guilupian

讲到学习方法,我想用六个字来概括:严格、严肃、严密。这种科学的学习方法,除了向别人学习之外,更重要的是靠自己有意识的刻苦锻炼。

——苏步青



知识方法技巧规律篇

“掌握一种方法比做一百道题更有用。”本书将考点分类细化,点对点经典例题,题题点拨思维技巧,总结解题方法规律,点燃创新思维的火花,实现“掌握知识——培养能力——发展智力”的飞跃。

一、巧思妙学点拨

梳理基本知识,盘点高考考点。将每一个主要考点与典型例题及其同类变式一一对应,将每种典型例题以及多种拓展迁移变式的解题规律、方法、技巧及其易错点、易忽略点、易混淆点相联系的思维学法点拨。

二、解题方法技巧

总结解题技巧、点拨解题思路、探索解题方法,指导学生运用所学知识分析问题、解决问题的能力。对学习中的重点和难点知识结合例题进行精讲透析,帮助学生深入理解教材、突破思维障碍、总结解题规律、提高解题技巧和能力。

三、高考能力要求

站在学科角度,运用统一性、普遍性等辩证的观点学习生物学知识,总体上把握所学知识,目标直指高考能力要求。引导学生学会用科学的思想分析问题和解决问题,注重规律的揭示和总结,触类旁通,提高高考的应试能力。

四、学习习惯养成

从不同角度、不同层次对学生进行引导,逐步养成良好的学习习惯,是学生终生学习的基础,也是学习生物学必备的学科素养。本书从学习的角度、备考的角度、应试的角度进行了全面的阐述,一定能帮助学生拨开学习上的迷雾,走上高考的金光大道。

目 录

知识方法技巧规律篇

主题 1 细胞的分子组成 (1)

考点精析与重难点突破学法点拨 (1)

1. 组成细胞的元素(1)/2. 蛋白质(1)/3. 核酸(2)/4. 细胞中的糖类(2)/

5. 脂质的种类和功能(2)/6. 水的含量、存在形式及功能(3)/7. 无机盐(3)

高考常考题型与解题方法技巧 (3)

1. 有关蛋白质的计算(3)/2. 辨析结合水与自由水(4)/3. 几种“能源物质”
比较(5)/4. 答疑解惑——细胞分子组成的9个问题(6)

生物思想方法与高考能力要求 (7)

1. 蛋白质结构多样性决定功能多样性(7)/2. 生物界与非生物界的统一性和
差异性(8)

学习习惯养成与学科素养提升 (9)

1. 数学排列组合知识在生物学中的应用(9)/2. 例析生物试题的解题
思路(9)

主题 2 细胞的结构 (11)

考点精析与重难点突破学法点拨 (11)

1. 细胞学说的建立过程(11)/2. 细胞的统一性和多样性(11)/3. 细胞膜的成
分和功能(11)/4. 细胞器的结构和功能(12)/5. 细胞核(13)/6. 细胞的生物
膜系统(13)

高考常考题型与解题方法技巧 (14)

1. 怎样区别病毒、原核生物和真核生物(14)/2. 常见细胞结构图像的辨别方
法(15)/3. 常见的原核生物(16)

生物思想方法与高考能力要求 (17)

1. 细胞的整体性(17)/2. 细胞核与细胞质的关系(17)

学习习惯养成与学科素养提升 (18)

1. 细胞的结构决定功能(18)/2. 细胞器之间的相同点及特殊性(20)

主题3 细胞的代谢 (21)

考点精析与重难点突破学法点拨 (21)

1. 物质出入细胞的方式及其影响因素(21)/2. 酶在代谢中的作用(21)/
3. ATP在能量代谢中的作用(22)/4. 光合作用(22)/5. 影响光合作用速率的环境因素(22)/6. 细胞呼吸(24)

高考常考题型与解题方法技巧 (24)

1. 酶、激素和维生素的比较(24)/2. 酶与一般催化剂的共性与特性(25)/3. 有关酶的知识(26)/4. 浅析光合作用和细胞呼吸之间的关系(27)/5. 不同条件下 C_3 、 C_5 、ATP、 $[H]$ 和 $C_6H_{12}O_6$ 含量的变化规律(28)/6. 浅析影响植物细胞呼吸的因素(30)/7. 渗透压问题剖析(31)/8. 谈有关呼吸熵的问题(33)

生物思想方法与高考能力要求 (35)

1. ATP和ADP的相互转化是一个不可逆的过程(35)/2. 结构与功能相适应的观点在生物模型建立中的应用(35)/3. 半透膜与选择透过性膜(36)/4. 物质跨膜运输方式的理解(37)

学习习惯养成与学科素养提升 (37)

1. 同位素示踪(37)/2. 写完全作用反应式注意的问题(37)/3. 观察的方法(38)/4. 不同位置、不同过程中ATP产生量的比较(38)/5. 学会用图形来表示不同因素对酶作用的影响(38)/6. 高中生物知识记忆方法(39)

主题4 细胞的生命历程 (40)

考点精析与重难点突破学法点拨 (40)

1. 细胞增殖的方式、意义和细胞周期(40)/2. 细胞周期不同时期的特点(40)/
3. 细胞分化(41)/4. 细胞的衰老(41)/5. 细胞癌变(42)

高考常考题型与解题方法技巧 (42)

1. 正确理解细胞周期的概念(42)/2. 染色体、染色单体及DNA的变化规律(43)/3. “细胞分裂和分化”中的四大易错点(44)/4. 细胞分化的相关知识(45)/
5. 细胞的凋亡、坏死和癌变的比较(47)/6. 区别个体衰老与细胞衰老(48)

生物思想方法与高考能力要求 (48)

1. 辨析动植物细胞有丝分裂的不同(48)/2. 赤道板和细胞板的区别(49)/
3. 利用口诀巧记各时期的变化特征(50)

学习习惯养成与学科素养提升 (50)

1. 抓住有丝分裂的关键(50)/2. 培养善于对比的能力(51)

主题 5 遗传的细胞基础	(52)
考点精析与重难点突破学法点拨	(52)
1. 减数分裂(52)/2. 精子和卵细胞形成的比较(53)/3. 受精作用(53)	
高考常考题型与解题方法技巧	(54)
1. 细胞分裂图像的鉴别——三看识别法(54)/2. 减数分裂过程中细胞名称判别的技巧(55)/3. 有丝分裂和减数分裂过程中 DNA、染色体及染色单体的变化规律(56)	
生物思想方法与高考能力要求	(58)
1. 注重概念的区别和联系(58)/2. 用数字模型分析减数分裂(60)	
学习习惯养成与学科素养提升	(61)
1. 与果蝇有关的试题例析(61)/2. 注重学科内联系(61)	
主题 6 遗传的物质基础	(63)
考点精析与重难点突破学法点拨	(63)
1. 肺炎双球菌转化实验(63)/2. 噬菌体侵染细菌的实验(63)/3. DNA 分子的结构(64)/4. 基因概念的理解(65)/5. DNA 分子的复制(65)/6. 基因控制蛋白质的合成(65)/7. 准确理解“中心法则”(66)/8. 基因与性状的关系(66)	
高考常考题型与解题方法技巧	(66)
1. 关于碱基互补配对原则的解题规律(66)/2. DNA 分子复制计算题的解题技巧(67)/3. 基因表达中的数量计算(69)	
生物思想方法与高考能力要求	(70)
1. 肺炎双球菌转化实验和噬菌体侵染细菌的实验思路(70)/2. 生物体内核酸的种类及遗传物质的判别(70)/3. DNA 和 RNA (71)/4. 透析 DNA 的复制、转录和翻译(73)	
学习习惯养成与学科素养提升	(75)
同位素示踪在生物学中的应用(75)	
主题 7 遗传的基本规律	(77)
考点精析与重难点突破学法点拨	(77)
1. 一对相对性状的遗传实验(77)/2. 两对相对性状的遗传实验(78)/3. 性别决定与伴性遗传(79)	
高考常考题型与解题方法技巧	(80)
1. 系谱图中遗传病和遗传方式的判定方法(80)/2. 相对性状的显性与隐性的	

确定(82)/3.用数学知识巧解遗传规律问题(83)/4.基因型和表现型不确定时的概率计算(85)/5.几种遗传推断题赏析(87)/6.条件改变对遗传规律应用的影响(89)/7.基因型和表现型推断的解题思路(91)/8.杂合子连续自交后代的情况分析(92)

生物思想方法与高考能力要求 (93)

1.孟德尔获得成功的原因(93)/2.基因分离定律的解题思路(93)/3.应用分离定律解决自由组合问题(95)

学习习惯养成与学科素养提升 (96)

1.基因分离定律与自由组合定律的比较(96)/2.遗传规律中的基本概念归类(97)/3.复等位基因(98)

主题8 生物的变异与进化 (99)

考点精析与重难点突破学法点拨 (99)

1.基因突变(99)/2.基因重组(99)/3.染色体变异(99)/4.拉马克的进化学说(100)/5.自然选择学说(100)/6.现代生物进化理论的内容(101)

高考常考题型与解题方法技巧 (102)

1.基因突变原理问题的解题方法(102)/2.辨析基因突变和基因重组(103)/3.染色体和染色体数目的判断方法(104)/4.二倍体、多倍体和单倍体的判别方法(105)/5.三种可遗传变异的比较(106)/6.基因频率计算的解题思路(107)

生物思想方法与高考能力要求 (107)

1.几种育种方法的比较(107)/2.现代生物进化理论与达尔文生物进化论的比较(109)/3.对基因突变的几点理解(110)

学习习惯养成与学科素养提升 (112)

1.关于染色体变异的几个问题(112)/2.物种与种群的比较(114)/3.染色体结构变异不同类型的比较(114)

主题9 人类遗传病 (115)

考点精析与重难点突破学法点拨 (115)

人类遗传病的分类(115)

高考常考题型与解题方法技巧 (115)

1.找准“突破口”,快速解答遗传系谱题(115)/2.辨析几个概念(117)/3.伴性遗传的方式及特点(118)

生物思想方法与高考能力要求	(120)
1. 调查人群中的遗传病(120)/2. 单基因遗传病与多基因遗传病的区别(121)	
学习习惯养成与学科素养提升	(122)
1. 直系血亲和三代以内的旁系血亲(122)/2. 色觉障碍(123)	
主题 10 植物的激素调节	(124)
考点精析与重难点突破学法点拨	(124)
1. 生长素的相关知识(124)/2. 几种植物激素的比较(124)	
高考常考题型与解题方法技巧	(125)
1. 正确理解生长素的运输(125)/2. 生长素生理作用曲线解读(126)/3. 浅析关于生长素促进生长和运输实验题的解法(128)/4. “植物的激素调节”难点试题解析(129)/5. 实验设计的基本类型及其相关原理(130)/6. 植物激素在农业生产上的应用专题例析(132)/7. 其他植物激素(133)	
生物思想方法与高考能力要求	(135)
1. 植物的激素调节有关概念辨析(135)/2. 理论和实践相结合(136)	
学习习惯养成与学科素养提升	(137)
生长素的发现历程(137)	
主题 11 动物生命活动的调节	(138)
考点精析与重难点突破学法点拨	(138)
1. 兴奋的传导(138)/2. 人脑的高级功能(139)/3. 动物激素的种类和生理作用(139)/4. 激素分泌的调节与相关激素间的作用(139)/5. 反馈调节(140)	
高考常考题型与解题方法技巧	(140)
1. 神经传导过程中电流表的指针偏转问题透析(140)/2. 神经冲动传导方向的判定技巧(143)/3. 突触相关问题例析(146)/4. 研究动物激素的方法(147)	
生物思想方法与高考能力要求	(150)
1. 概念辨析(150)/2. 酶与激素的比较(151)	
学习习惯养成与学科素养提升	(152)
1. 激素的作用(152)/2. 激素失调引起的疾病(153)	
主题 12 人体的内环境与稳态	(154)
考点精析与重难点突破学法点拨	(154)
1. 内环境(154)/2. 水和无机盐平衡的调节(154)/3. 血糖的调节(155)/4. 体温的调节(155)/5. 体液免疫与细胞免疫(155)	

高考常考题型与解题方法技巧 (156)

1. 内环境相关概念的辨析(156)/2. 外界环境、体液、细胞外液之间的关系(157)/
3. 血糖调节问题的解题规律(158)/4. 二次免疫反应特点试题例析(159)/5. pH调节的相关问题例析(160)/6. 内环境图表的识别与分析(160)/7. 下丘脑在维持内环境稳态中的作用(161)

生物思想方法与高考能力要求 (162)

1. 参与内环境稳态调节的器官的功能(162)/2. 细胞免疫和体液免疫的比较(163)/3. 免疫失调引起的疾病(164)

学习习惯养成与学科素养提升 (165)

1. 组织液、血浆和淋巴的异同与内在联系(165)/2. 内环境稳态与人体健康(165)

主题 13 种群和群落 (166)

考点精析与重难点突破学法点拨 (166)

1. 种群(166)/2. 种群数量变化(166)/3. 群落(167)

高考常考题型与解题方法技巧 (167)

1. 种群数量增长曲线问题的解题规律(167)/2. 影响种群数量变化因素的分析与判断(168)/3. 用数学模型分析种间关系(170)/4. 标记重捕法中需注意的问题(171)

生物思想方法与高考能力要求 (173)

1. 个体、种群和物种(173)/2. 种群特征的比较(174)/3. 种群与群落(175)/4. 群落演替(176)

学习习惯养成与学科素养提升 (177)

1. 种群密度调查方法(177)/2. 种群数量变化规律的意义与应用(178)/3. 群落结构的理解(178)

主题 14 生态系统和生态环境的保护 (179)

考点精析与重难点突破学法点拨 (179)

1. 生态系统的组成成分(179)/2. 生态系统的营养结构(179)/3. 生态系统的能量流动(180)/4. 生态系统的物质循环(180)/5. 生态系统的信息传递(181)/
6. 生态系统的稳定性(181)/7. 人口增长对生态环境的影响(181)/8. 生物多样性及其保护(182)

高考常考题型与解题方法技巧 (182)

1. 能量传递效率计算的技巧(182)/2. 生态系统中因某种生物减少导致其他生

物变动情况的分析与判断(183)/3. 食物网问题的分析思路(183)/4. 物质循环和能量流动关系图的解题思路(185)/5. 碳循环问题例析(186)/6. 生态系统中各营养级曲线变化解读(187)/7. 生物多样性问题例析(189)	
生物思想方法与高考能力要求	(191)
1. 生态系统的稳定性(191)/2. 信息的种类(193)/3. 生态金字塔(194)/4. 生态系统中的营养结构——食物链、食物网(195)/5. 生态系统三大功能类群的关系及地位(196)	
学习习惯养成与学科素养提升	(197)
1. 森林的作用(197)/2. 太阳紫外线对人类的危害(197)/3. 人口增长对环境的压力(198)/4. 关注全球生态环境问题(198)	
主题 15 基因工程	(199)
考点精析与重难点突破学法点拨	(199)
1. 基本工具(199)/2. 基本操作步骤(199)/3. 应用(199)/4. 蛋白质工程(199)	
高考常考题型与解题方法技巧	(200)
1. 限制性内切酶相关问题例析(200)/2. 怎样区分 DNA 连接酶和 DNA 聚合酶(201)/3. DNA 复制、PCR 技术与基因克隆(202)/4. 目的基因的检测与鉴定方法例析(202)/5. 蛋白质工程原理解读(203)/6. 蛋白质工程与基因工程的区别(203)	
生物思想方法与高考能力要求	(205)
1. 植物基因工程和动物基因工程取得的成果(205)/2. 区分目的基因、基因组文库、cDNA 文库(206)/3. 蛋白质工程操作程序的基本思路与基因工程中蛋白质的合成过程的差别(207)	
学习习惯养成与学科素养提升	(207)
1. 基因工程药物(207)/2. 基因治疗曙光初照(208)/3. 转基因生物的安全性(208)	
主题 16 细胞工程和胚胎工程	(210)
考点精析与重难点突破学法点拨	(210)
1. 植物细胞工程(210)/2. 动物细胞培养(210)/3. 克隆(211)/4. 动物细胞融合(211)/5. 单克隆抗体的制备(211)/6. 体内受精和早期胚胎发育(212)/7. 体外受精和早期胚胎发育(212)/8. 胚胎工程的应用(213)	
高考常考题型与解题方法技巧	(213)
1. 判断细胞全能性大小的方法(213)/2. 例析植物体细胞杂交过程中杂种细胞筛	