

# 中学生知识词典

湖南师范大学《中学生知识词典》编委会

生物分册

湖南人民出版社

ZHONGXUESHENG ZHISHI CEDIAN

# 中学生知识词典

湖南师范大学《中学生知识词典》编委会

生 物 分 册

湖 南 人 民 出 版 社

**中学生知识词典**  
**生物分册**

湖南师范大学《中学生知识词典》编委会  
责任编辑：邓家智

\*

湖南人民出版社出版  
(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷二厂印刷

\*

1986年5月第1版第1次印刷  
字数：190,000 印张：6 印数：1—33,700  
统一书号：17109·56 定价：0.88元

湘人：85——11

## 《中学生知识词典》编委会

主编 张隆华

副主编 谢 泉

委员 毛政旦 文元珏 冯灿如 成之康 杜 光  
李求来 李寿冈 吴锦毅 何桂荣 张长青  
张百振 张自信 张隆华 张舜陶 陈利今  
陈慰民 周庆元 周青山 郑兆安 柏玉林  
谢 泉 谭炳宇

秘书 卢进德 周庆元(兼)

\*

\*

\*

《中学生知识词典》责任编辑 劳柏林 邓家智

## 前 言

中学时代是学习知识的黄金时代。中学学好各门功课，就为将来的学习和工作打下了牢固的基础。我们编写这部《中学生知识词典》，目的就是为中学生全面地学好各门功课提供必要的工具。

这部词典突出知识性，是中学各门学科（除外语）基础知识的汇释。全书所收条目，是依据中学各科教学大纲的要求，从各学科教材中选择中学生必须掌握的基础知识，分学科编辑而成的。学科内容的编排，尽可能符合各学科教学的体系；词条的注释，力求做到政治上符合四项基本原则，内容精要、科学，语言简明扼要，适合中学生水平。考虑到社会的发展、科学技术的进步和教育改革的需要，收词时适当扩大了知识领域。

为便于阅读和检索，这部词典分为政治、语文、数学、物理、化学、历史、地理、生物、音美体九个分册出版。各分册体例基本一致，内容具有相对的独立性和完整性。

这部词典除可以帮助中学生预习、复习和参加升学与就业考试之外，还可以帮助中等文化程度的读者答疑解惑，帮助中学生家长辅导子弟自学，也可供中学教师教学时参考。

这部词典由湖南人民出版社委托湖南师范大学组织编写。参加编写工作的有五十六位教师（其中有五位中学教师），参加审稿工作的有六十一位同志。本词典的编写从一九八二年五月

开始筹备，初稿写成后，经湖南省教育科学研究所的十多位同志初审。在定稿过程中，湖南人民出版社辞书编辑室同志逐条审读，并与各执笔者反复磋商，仔细修改。从成立编委会至全书定稿，前后历时三年。由于我们编写这类词书缺少经验，参与编写的人员较多，涉及的知识面广，虽几经修改审校，错误疏漏之处仍将难免，敬祈关心中学教育的同志和广大读者批评指正。

在编写过程中，我们参考了《辞海》、《现代汉语词典》、《汉语成语词典》以及各类专业词典和手册，恕未一一注明。本词典的编写工作自始至终得到了湖南师范大学校长林增平教授及科研处原处长崔文耀同志的关怀和指导，得到了湖南人民出版社领导同志的关心和帮助，还得到了省内外各有关方面的支持和协助，谨此一并致谢。

### 《中学生知识词典》编辑委员会

一九八五年六月

## 说 明

一、《中学生知识词典·生物分册》收专业词语1500余条，包括了初高中阶段开设的植物学、动物学、生物和生理卫生四门课程的主要内容。

二、本分册所收词目基本上按课程开设的先后次序排列，少数为两科或三科所共有的词目，一般放在靠后开设的课程中。

三、本分册所收内容，兼顾学生课内预习、复习和课外学习的需要，既可供阅读，也可供查检。

四、本分册的编写人员是：周青山 谭炳宇 邓国础  
周昌乔 饶应森 彭寅斌

五、参加本分册的审稿人员有：万绍滨 王身立 王洪全  
刘汉图 刘楚吾 叶贻云 汪古逊 李运农 宋佩伦 陈玲玲  
陈淑群 陈德达 邹蕤宾 张梅芬 周善滋 殷兆炎 郭永灿  
戚志仁 常桂菊 鲍惠生 谢锦云

六、本分册的索引由刘宝英同志编排。  
七、欢迎广大读者提出批评和改进意见，以便进一步修订。  
来信请寄湖南人民出版社辞书编辑室。

一九八五年十一月

## 目 录

## 植物学

|                     |        |                     |       |
|---------------------|--------|---------------------|-------|
| (SI).....           | 茎退草    | (7).....            | 根和茎互生 |
| (SI).....           | 茎退木    | (7).....            | 根和茎簇生 |
| (SI).....           | 茎枝     | (7).....            | 根和茎靠  |
| (SI).....           | 鳞片状叶   | (7).....            | 形态变   |
| (SI).....           | 鳞片状茎   | (7).....            | 脉也    |
|                     | 盐角式叶状体 | (7).....            | 瓣卷和   |
| (SI).....           | 单瓣苗    | (7).....            | 和虫类   |
|                     | 单瓣株者见首 | (7).....            | 品种    |
| 植物学.....            | (1)    | 种脐.....             | (3)   |
| 植物.....             | (1)    | 胚.....              | (3)   |
| 绿色植物.....           | (1)    | 胚芽.....             | (3)   |
| 绿色开花植物.....         | (1)    | 胚芽鞘.....            | (3)   |
| 非绿色植物...(1)         |        | 胚轴.....             | (3)   |
| 单细胞植物...(1)         |        | 胚根.....             | (3)   |
| 细胞.....(1)          |        | 胚根鞘.....            | (3)   |
| 细胞壁.....(2)         |        | 子叶.....             | (4)   |
| 中胶层.....(2)         |        | 胚乳.....             | (4)   |
| 胞间层.....(2)         |        | 有胚乳种子...(4)         |       |
| 初生壁.....(2)         |        | 无胚乳种子...(4)         |       |
| 次生壁.....(2)         |        | 种子萌发的条<br>件.....(4) |       |
| 纤维素.....(2)         |        | 种子发芽率...(4)         |       |
| 花青素.....(2)         |        | 种子的休眠...(4)         |       |
| 纹孔.....(2)          |        | 种子的寿命...(4)         |       |
| 胞间连丝.....(2)        |        | 根.....(4)           |       |
| 植物碱.....(2)         |        | 主根.....(4)          |       |
| 生物碱.....(2)         |        | 侧根.....(4)          |       |
| 细胞的生长...(2)         |        | 不定根.....(4)         |       |
| 细胞的分化...(3)         |        | 根系.....(4)          |       |
| 组织.....(3)          |        | 直根系.....(5)         |       |
| 植物体.....(3)         |        | 须根系.....(5)         |       |
| 种子.....(3)          |        | 变态根.....(5)         |       |
| 种子的成分...(3)         |        | 贮藏根.....(5)         |       |
| 植物的营养器<br>官.....(3) |        | 支柱根.....(5)         |       |
| 种皮.....(3)          |        | 寄生根.....(5)         |       |
|                     |        | 根尖.....(5)          |       |

|             |        |            |        |        |        |
|-------------|--------|------------|--------|--------|--------|
| 互生叶序        | ( 7 )  | .....( 9 ) | 草质茎    | ( 12 ) |        |
| 对生叶序        | ( 7 )  | 茎生长的向光性    | 木质茎    | ( 12 ) |        |
| 轮生叶序        | ( 7 )  | 地上茎        | 分蘖     | ( 12 ) |        |
| 变态叶         | ( 7 )  | 直立茎        | 有效分蘖   | ( 13 ) |        |
| 叶刺          | ( 7 )  | 缠绕茎        | 无效分蘖   | ( 13 ) |        |
| 叶卷须         | ( 7 )  | 攀援茎        | 水分和无机盐 | 的输导    | ( 13 ) |
| 鳞片叶         | ( 7 )  | 匍匐茎        | 有机养料的输 | 导      | ( 13 ) |
| 气孔          | ( 7 )  | 变态茎        | 有机养料的分 | 配      | ( 13 ) |
| 保卫细胞        | ( 7 )  | 枝刺         | 有机养料的贮 | 藏      | ( 13 ) |
| 叶肉          | ( 7 )  | 茎卷须        | 营养繁殖   | ( 13 ) |        |
| 栅栏组织        | ( 7 )  | 肉质茎        | 扦插     | ( 13 ) |        |
| 海绵组织        | ( 7 )  | 地下茎        | 压条     | ( 13 ) |        |
| 叶脉          | ( 8 )  | 根状茎        | 嫁接     | ( 13 ) |        |
| 平行脉         | ( 8 )  | 块茎         | 砧木     | ( 14 ) |        |
| 网状脉         | ( 8 )  | 芽眼         | 接穗     | ( 14 ) |        |
| 阳生叶         | ( 8 )  | 球茎         | 芽接     | ( 14 ) |        |
| 阴生叶         | ( 8 )  | 鳞茎         | 枝接     | ( 14 ) |        |
| 沉水叶         | ( 8 )  | 表皮         | 生殖器官   | ( 14 ) |        |
| 气孔开闭的控制     | ( 8 )  | 木栓         | 花      | ( 14 ) |        |
| 离层          | ( 8 )  | 皮层         | 完全花    | ( 14 ) |        |
| 落叶          | ( 8 )  | 维管束        | 不完全花   | ( 14 ) |        |
| 萎蔫现象        | ( 8 )  | 韧皮部        | 两性花    | ( 14 ) |        |
| 暂时萎蔫        | ( 9 )  | 筛管         | 单性花    | ( 14 ) |        |
| 永久萎蔫        | ( 9 )  | 筛孔         | 花柄     | ( 14 ) |        |
| 茎           | ( 9 )  | 韧皮纤维       | 花托     | ( 14 ) |        |
| 芽           | ( 9 )  | 树皮         | 花萼     | ( 14 ) |        |
| 叶芽          | ( 9 )  | 木质部        | 花冠     | ( 14 ) |        |
| 花芽          | ( 9 )  | 木质化        | 花被     | ( 14 ) |        |
| 混合芽         | ( 9 )  | 导管         | 雄蕊     | ( 14 ) |        |
| 营养枝         | ( 9 )  | 管胞         | 雄蕊群    | ( 15 ) |        |
| 叶腋          | ( 9 )  | 形成层        | 二强雄蕊   | ( 15 ) |        |
| 腋芽原基        | ( 9 )  | 髓          | 四强雄蕊   | ( 15 ) |        |
| 芽原基         | ( 9 )  | 髓射线        |        |        |        |
| 顶芽和侧芽发育的相关性 | ( 10 ) | 纤维         |        |        |        |
|             |        | 年轮         |        |        |        |

|       |      |      |      |       |      |
|-------|------|------|------|-------|------|
| 单体雄蕊  | (15) | 传粉   | (17) | 翅果    | (19) |
| 花丝    | (15) | 自花传粉 | (17) | 营养生长  | (19) |
| 花药    | (15) | 异花传粉 | (17) | 生殖生长  | (19) |
| 花粉    | (15) | 虫媒花  | (17) | 藻类植物  | (19) |
| 花粉管   | (15) | 虫媒植物 | (17) | 藻蓝素   | (20) |
| 雌蕊    | (15) | 风媒花  | (17) | 藻红素   | (20) |
| 雌蕊群   | (15) | 风媒植物 | (17) | 蓝藻    | (20) |
| 柱头    | (15) | 胚珠   | (17) | 绿藻    | (20) |
| 花柱    | (15) | 珠被   | (17) | 衣藻    | (20) |
| 子房    | (15) | 珠孔   | (17) | 水绵    | (20) |
| 雄花    | (15) | 珠心   | (17) | 褐藻    | (20) |
| 雌花    | (15) | 胚囊   | (17) | 红藻    | (20) |
| 单生花   | (15) | 卵细胞  | (18) | 菌类植物  | (20) |
| 雌雄同株  | (15) | 极核   | (18) | 真菌    | (21) |
| 雌雄异株  | (15) | 受精作用 | (18) | 蘑菇    | (21) |
| 雌株    | (15) | 双受精  | (18) | 子实体   | (21) |
| 雄株    | (16) | 合子   | (18) | 低等植物  | (21) |
| 花序    | (16) | 胚体   | (18) | 孢子植物  | (21) |
| 无限花序  | (16) | 胚柄   | (18) | 地衣植物  | (21) |
| 有限花序  | (16) | 果实   | (18) | 苔藓植物  | (21) |
| 花轴    | (16) | 果枝   | (18) | 葫芦藓   | (21) |
| 总状花序  | (16) | 真果   | (18) | 蕨类植物  | (21) |
| 复总状花序 | (16) | 假果   | (18) | 高等植物  | (22) |
| 穗状花序  | (16) | 果皮   | (18) | 种子植物  | (22) |
| 复穗状花序 | (16) | 肉果   | (18) | 裸子植物  | (22) |
| 伞形花序  | (16) | 浆果   | (18) | 被子植物  | (22) |
| 头状花序  | (16) | 梨果   | (19) | 双子叶植物 | (22) |
| 十字花冠  | (16) | 核果   | (19) | 单子叶植物 | (22) |
| 舌状花   | (16) | 干果   | (19) | 银杏    | (22) |
| 管状花   | (16) | 裂果   | (19) | 银杉    | (22) |
| 小穗    | (16) | 荚果   | (19) | 水杉    | (22) |
| 外稃    | (16) | 角果   | (19) | 珙桐    | (22) |
| 内稃    | (16) | 瘦果   | (19) | 百合科   | (22) |
| 浆片    | (16) | 闭果   | (19) | 禾本科   | (23) |
| 开花    | (17) | 坚果   | (19) | 十字花科  | (23) |
| 开花期   | (17) | 颖果   | (19) | 蔷薇科   | (23) |

|       |      |
|-------|------|
| 锦葵科   | (23) |
| 豆科    | (23) |
| 芸香科   | (23) |
| 葫芦科   | (23) |
| 茄科    | (24) |
| 菊科    | (24) |
| 颈卵器   | (24) |
| 植物群落  | (24) |
| 热带雨林  | (24) |
| 常绿阔叶林 | (24) |
| 落叶阔叶林 | (24) |
| 藤本植物  | (24) |
| 木本植物  | (24) |

|       |      |
|-------|------|
| 草本植物  | (25) |
| 灌木    | (25) |
| 乔木    | (25) |
| 常绿灌木  | (25) |
| 常绿乔木  | (25) |
| 落叶灌木  | (25) |
| 落叶乔木  | (25) |
| 针叶树   | (25) |
| 落叶针叶林 | (25) |
| 阔叶树   | (25) |
| 一年生植物 | (25) |
| 多年生植物 | (25) |
| 草原    | (25) |

|      |      |
|------|------|
| 草甸   | (25) |
| 中生植物 | (26) |
| 水生植物 | (26) |
| 喜光植物 | (26) |
| 沉水植物 | (26) |
| 浮水植物 | (26) |
| 挺水植物 | (26) |
| 植物标本 | (26) |
| 植物资源 | (26) |
| 放线菌  | (26) |
| 霉菌   | (27) |
| 原核生物 | (27) |
| 真核生物 | (27) |

## 动物学

|       |      |
|-------|------|
| 生物界   | (28) |
| 非生物界  | (28) |
| 植物界   | (28) |
| 动物界   | (28) |
| 动物学   | (28) |
| 动物    | (28) |
| 野生动物  | (28) |
| 饲养动物  | (28) |
| 经济昆虫  | (28) |
| 害虫    | (28) |
| 益虫    | (29) |
| 害兽    | (29) |
| 益兽    | (29) |
| 贾思勰   | (29) |
| 齐民要术  | (29) |
| 无脊椎动物 | (29) |
| 原生动物  | (29) |
| 单细胞动物 | (29) |

|       |      |
|-------|------|
| 草履虫   | (29) |
| 变形虫   | (30) |
| 疟原虫   | (30) |
| 多细胞动物 | (30) |
| 腔肠动物  | (30) |
| 水螅    | (30) |
| 珊瑚虫   | (30) |
| 海葵    | (30) |
| 海蜇    | (30) |
| 扁形动物  | (30) |
| 涡虫    | (31) |
| 绦虫    | (31) |
| 猪肉绦虫  | (31) |
| 血吸虫   | (31) |
| 日本血吸虫 | (31) |
| 线形动物  | (31) |
| 蛔虫    | (32) |
| 钩虫    | (32) |

|       |      |
|-------|------|
| 环节动物  | (32) |
| 蚯蚓    | (32) |
| 沙蚕    | (32) |
| 疣足    | (32) |
| 水蛭    | (32) |
| 软体动物  | (32) |
| 河蚌    | (33) |
| 蜗牛    | (33) |
| 乌贼    | (33) |
| 节肢动物  | (33) |
| 昆虫    | (33) |
| 直翅目昆虫 | (33) |
| 蝗虫    | (33) |
| 鳞翅目昆虫 | (34) |
| 蛾     | (34) |
| 家蚕    | (34) |
| 蝶     | (34) |
| 菜粉蝶   | (34) |

|       |      |        |      |        |      |
|-------|------|--------|------|--------|------|
| 膜翅目昆虫 | (34) | 肺鱼     | (39) | 翼手目动物  | (44) |
| 蜜蜂    | (34) | 两栖动物   | (39) | 蝙蝠     | (44) |
| 寄生蜂   | (34) | 青蛙     | (39) | 灵长目动物  | (44) |
| 赤眼蜂   | (35) | 蝌蚪     | (39) | 猕猴     | (44) |
| 双翅目昆虫 | (35) | 蟾蜍     | (39) | 金丝猴    | (45) |
| 蝇     | (35) | 大鲵     | (40) | 黑猩猩    | (45) |
| 蚊     | (35) | 蝾螈     | (40) | 家兔     | (45) |
| 甲壳动物  | (35) | 爬行动物   | (40) | 鲸目动物   | (45) |
| 对虾    | (35) | 蜥蜴     | (40) | 白鳍豚    | (45) |
| 河蟹    | (35) | 扬子鳄    | (40) | 食肉目动物  | (46) |
| 寄居蟹   | (36) | 龟      | (40) | 狼      | (46) |
| 水蚤    | (36) | 恐龙     | (41) | 猫      | (46) |
| 蛛形动物  | (36) | 植食恐龙   | (41) | 奇蹄目动物  | (46) |
| 圆蛛    | (36) | 肉食恐龙   | (41) | 马      | (46) |
| 棉红蜘蛛  | (36) | 翼龙     | (41) | 驴      | (46) |
| 蝎     | (36) | 喜玛拉雅鱼龙 | (41) | 骡      | (46) |
| 多足动物  | (36) | 兽齿类    | (41) | 偶蹄目动物  | (47) |
| 蜈蚣    | (36) | 鸟      | (41) | 猪      | (47) |
| 蚰蜒    | (37) | 家鸽     | (42) | 牛      | (47) |
| 棘皮动物  | (37) | 原鸽     | (42) | 药用兽    | (47) |
| 海盘车   | (37) | 野鸭     | (42) | 毛皮兽    | (47) |
| 海参    | (37) | 家鸭     | (42) | 肉用兽    | (47) |
| 海胆    | (37) | 原鸡     | (42) | 家禽     | (47) |
| 脊索动物  | (37) | 家鸡     | (42) | 家畜     | (47) |
| 头索动物  | (37) | 猫头鹰    | (42) | 食物泡    | (48) |
| 文昌鱼   | (38) | 啄木鸟    | (42) | 伸缩泡    | (48) |
| 脊索    | (38) | 缝叶莺    | (42) | 收集管    | (48) |
| 鳃裂    | (38) | 始祖鸟    | (43) | 大、小细胞核 | (48) |
| 脊椎动物  | (38) | 哺乳动物   | (43) | 纤毛     | (48) |
| 中轴骨骼  | (38) | 单孔目动物  | (43) | 鞭毛     | (48) |
| 附肢骨骼  | (38) | 鸭嘴兽    | (43) | 伪足     | (48) |
| 鱼     | (38) | 针鼹     | (43) | 基盘     | (48) |
| 鲫鱼    | (38) | 有袋目动物  | (43) | 消化腔    | (48) |
| 乌鱼    | (39) | 袋鼠     | (43) | 中胶层    | (48) |
| 比目鱼   | (39) | 袋狼     | (44) | 刺细胞    | (48) |
| 鲨鱼    | (39) |        |      |        |      |

|        |      |       |      |       |      |
|--------|------|-------|------|-------|------|
| 触手     | (48) | 肾管    | (51) | 嗉囊    | (54) |
| 辐射对称   | (48) | 贝壳    | (51) | 胃盲囊   | (54) |
| 左右对称   | (48) | 生长线   | (51) | 心门    | (54) |
| 网状神经系统 | (49) | 闭壳肌   | (51) | 马氏管   | (54) |
| 梯状神经系统 | (49) | 外套膜   | (51) | 蛹     | (54) |
| 链状神经系统 | (49) | 外套腔   | (52) | 蜕皮    | (54) |
| 耳突     | (49) | 入水管   | (52) | 龄期    | (54) |
| 眼点     | (49) | 出水管   | (52) | 蛹     | (55) |
| 寄生虫    | (49) | 斧足    | (52) | 完全变态  | (55) |
| 终宿主    | (49) | 腹足    | (52) | 不完全变态 | (55) |
| 中间宿主   | (49) | 腕足    | (52) | 若虫    | (55) |
| 吸盘     | (49) | 鳃     | (52) | 孤雌胎生  | (55) |
| 头节     | (49) | 触唇    | (52) | 蜜囊    | (55) |
| 颈节     | (49) | 墨囊    | (52) | 花粉筐   | (55) |
| 节片     | (49) | 海螵蛸   | (52) | 花粉刷   | (55) |
| 雌雄同体   | (50) | 闭管式循环 | (52) | 蜂王    | (55) |
| 雌雄异体   | (50) | 开管式循环 | (52) | 母蜂    | (55) |
| 抱雌沟    | (50) | 外骨骼   | (52) | 工蜂    | (55) |
| 幼虫     | (50) | 触角    | (52) | 雄蜂    | (55) |
| 成虫     | (50) | 单眼    | (53) | 分蜂    | (55) |
| 毛蚴     | (50) | 复眼    | (53) | 自然分蜂  | (55) |
| 胞蚴     | (50) | 小眼    | (53) | 人工分蜂  | (55) |
| 尾蚴     | (50) | 口器    | (53) | 蜂蜜    | (55) |
| 六钩蚴    | (50) | 咀嚼式口器 | (53) | 蜂蜡    | (56) |
| 囊尾蚴    | (50) | 刺吸式口器 | (53) | 蜂乳    | (56) |
| 体节     | (50) | 嚼吸式口器 | (53) | 蜂毒    | (56) |
| 体壁     | (51) | 吸吮式口器 | (53) | 毒腺    | (56) |
| 体腔     | (51) | 舐吸式口器 | (53) | 螯针    | (56) |
| 刚毛     | (51) | 触须    | (53) | 甲壳    | (56) |
| 环带     | (51) | 附肢    | (53) | 额剑    | (56) |
| 储精囊    | (51) | 翅     | (53) | 步足    | (56) |
| 异体受精   | (51) | 产卵器   | (54) | 螯足    | (56) |
| 砂囊     | (51) | 听器    | (54) | 游泳足   | (56) |
|        |      | 气管    | (54) | 尾肢    | (56) |
|        |      | 气门    | (54) | 脚须    | (56) |
|        |      | 气囊    | (54) | 纺绩突   | (56) |

|        |      |
|--------|------|
| 纺锤腺    | (56) |
| 体盘     | (56) |
| 口面和反口面 |      |
|        | (57) |
| 棘      | (57) |
| 棘钳     | (57) |
| 皮鳃     | (57) |
| 管足     | (57) |
| 围口膜    | (57) |
| 鳞      | (57) |
| 侧线     | (57) |
| 鳍      | (57) |
| 偶鳍     | (57) |
| 奇鳍     | (57) |
| 鳃盖     | (57) |
| 鳃孔     | (57) |
| 咽喉齿    | (58) |
| 肝胰脏    | (58) |
| 鳔      | (58) |
| 洄游     | (58) |

|      |      |
|------|------|
| 产卵洄游 | (58) |
| 生殖洄游 | (58) |
| 索饵洄游 | (58) |
| 越冬洄游 | (58) |
| 浮游生物 | (58) |
| 浮游动物 | (58) |
| 浮游植物 | (58) |
| 体外受精 | (58) |
| 体内受精 | (58) |
| 卵生   | (58) |
| 卵胎生  | (59) |
| 胎生   | (59) |
| 变温动物 | (59) |
| 恒温动物 | (59) |
| 休眠   | (59) |
| 冬眠   | (59) |
| 夏眠   | (59) |
| 蹊    | (59) |
| 泄殖腔  | (59) |
| 羽    | (59) |

|     |      |
|-----|------|
| 正羽  | (59) |
| 绒羽  | (59) |
| 毛羽  | (59) |
| 角质鳞 | (60) |
| 角质喙 | (60) |
| 龙骨突 | (60) |
| 鸣管  | (60) |
| 卵壳  | (60) |
| 爪   | (60) |
| 迁徙  | (60) |
| 留鸟  | (60) |
| 候鸟  | (60) |
| 蹄   | (60) |
| 偶蹄  | (60) |
| 奇蹄  | (60) |
| 角   | (60) |
| 反刍  | (61) |
| 反刍胃 | (61) |
| 阉割  | (61) |

## 生物 学

|         |      |
|---------|------|
| 生物      | (62) |
| 生物学     | (62) |
| 分子生物学   | (62) |
| 生物的基本特征 |      |
| 征       | (62) |
| 虎克      | (62) |
| 施莱登     | (62) |
| 施旺      | (62) |
| 细胞学说    | (62) |
| 生命现象    | (63) |
| 生命活动    | (63) |

|       |      |
|-------|------|
| 大量元素  | (63) |
| 微量元素  | (63) |
| 结合水   | (63) |
| 自由水   | (63) |
| 酸碱平衡  | (63) |
| 糖类    | (63) |
| 碳水化合物 | (63) |
| 单糖    | (63) |
| 核糖    | (64) |
| 脱氧核糖  | (64) |
| 葡萄糖   | (64) |

|      |      |
|------|------|
| 果糖   | (64) |
| 二糖   | (64) |
| 蔗糖   | (64) |
| 麦芽糖  | (64) |
| 乳糖   | (64) |
| 多糖   | (64) |
| 淀粉   | (64) |
| 糖元   | (65) |
| 酶    | (65) |
| 催化作用 | (65) |
| 水解   | (65) |

|         |        |
|---------|--------|
| 脂类      | ( 65 ) |
| 脂肪      | ( 65 ) |
| 类脂      | ( 65 ) |
| 磷脂      | ( 65 ) |
| 糖脂      | ( 65 ) |
| 固醇      | ( 65 ) |
| 胆固醇     | ( 66 ) |
| 肾上腺皮质激素 | ( 66 ) |
| 维生素     | ( 66 ) |
| 维生素D    | ( 66 ) |
| 蛋白质     | ( 66 ) |
| 氨基酸     | ( 67 ) |
| 氨基      | ( 67 ) |
| 羧基      | ( 67 ) |
| 缩合作用    | ( 67 ) |
| 肽键      | ( 67 ) |
| 二肽      | ( 67 ) |
| 多肽      | ( 67 ) |
| 肽链      | ( 67 ) |
| 生物催化剂   | ( 67 ) |
| 淀粉酶     | ( 67 ) |
| 麦芽糖酶    | ( 68 ) |
| 酶的专一性   | ( 68 ) |
| 核酸      | ( 68 ) |
| 生物合成    | ( 68 ) |
| 核苷酸     | ( 68 ) |
| 脱氧核糖核酸  | ( 68 ) |
| 核糖核酸    | ( 68 ) |
| 核蛋白     | ( 68 ) |
| 显微结构    | ( 68 ) |
| 亚显微结构   | ( 68 ) |
| 原核细胞    | ( 69 ) |
| 真核细胞    | ( 69 ) |
| 细菌      | ( 69 ) |

|           |        |
|-----------|--------|
| 构成细胞的化学元素 | ( 69 ) |
| 构成细胞的化合物  | ( 69 ) |
| 细胞膜       | ( 69 ) |
| 选择性吸收     | ( 69 ) |
| 渗透        | ( 70 ) |
| 选择透过性膜    | ( 70 ) |
| 自由扩散      | ( 70 ) |
| 协助扩散      | ( 70 ) |
| 主动运输      | ( 70 ) |
| 被动运输      | ( 70 ) |
| 原生质       | ( 71 ) |
| 细胞质       | ( 71 ) |
| 细胞质基质     | ( 71 ) |
| 细胞器       | ( 71 ) |
| 线粒体       | ( 71 ) |
| 质体        | ( 71 ) |
| 白色体       | ( 71 ) |
| 有色体       | ( 71 ) |
| 叶绿体       | ( 71 ) |
| 色素        | ( 72 ) |
| 叶黄素       | ( 72 ) |
| 胡萝卜素      | ( 72 ) |
| 类胡萝卜素     | ( 72 ) |
| 叶绿素       | ( 72 ) |
| 内质网       | ( 72 ) |
| 滑面型内质网    | ( 72 ) |
| 粗面型内质网    | ( 72 ) |
| 核糖体       | ( 72 ) |
| 高尔基体      | ( 72 ) |
| 中心体       | ( 73 ) |
| 中心粒       | ( 73 ) |

|           |        |
|-----------|--------|
| 微管        | ( 73 ) |
| 细胞核       | ( 73 ) |
| 核膜        | ( 73 ) |
| 核膜孔       | ( 73 ) |
| 染色质       | ( 73 ) |
| 染色体       | ( 73 ) |
| 染色单体      | ( 73 ) |
| 单价体       | ( 73 ) |
| 双价体       | ( 73 ) |
| 多价体       | ( 74 ) |
| 核仁        | ( 74 ) |
| 核质        | ( 74 ) |
| 细胞分裂      | ( 74 ) |
| 细胞分化      | ( 74 ) |
| 无丝分裂      | ( 74 ) |
| 有丝分裂      | ( 74 ) |
| 植物细胞的有丝分裂 | ( 74 ) |
| 动物细胞的有丝分裂 | ( 74 ) |
| 减数分裂      | ( 75 ) |
| 体细胞       | ( 75 ) |
| 细胞周期      | ( 75 ) |
| 分裂间期      | ( 75 ) |
| 分裂期       | ( 75 ) |
| 纺锤体       | ( 75 ) |
| 纺锤丝       | ( 75 ) |
| 着丝点       | ( 75 ) |
| 赤道板       | ( 76 ) |
| 星射线       | ( 76 ) |
| 水分代谢      | ( 76 ) |
| 吸胀作用      | ( 76 ) |
| 渗透吸水      | ( 76 ) |
| 全透性膜      | ( 76 ) |
| 液泡        | ( 76 ) |
| 细胞液       | ( 76 ) |

|                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 质壁分离.....( 76 )   | 呼吸强度.....( 80 )   | 营养生殖.....( 84 )   |
| 质壁分离复原.....( 77 ) | 细胞内消化...( 81 )    | 根霉.....( 84 )     |
| 吸水力.....( 77 )    | 细胞外消化...( 81 )    | 有性生殖.....( 84 )   |
| 渗透压.....( 77 )    | 消化酶.....( 81 )    | 配子生殖.....( 84 )   |
| 膨压.....( 77 )     | 胃蛋白酶.....( 81 )   | 同配生殖.....( 84 )   |
| 萎蔫.....( 77 )     | 脂肪酶.....( 81 )    | 异配生殖.....( 84 )   |
| 蒸腾作用.....( 77 )   | 甘油.....( 81 )     | 卵式生殖.....( 84 )   |
| 矿质代谢.....( 77 )   | 脂肪酸.....( 81 )    | 接合生殖.....( 85 )   |
| 矿质元素.....( 77 )   | 氨基转换作用.....( 81 ) | 单性生殖.....( 85 )   |
| 矿质营养.....( 77 )   | 脱氨基作用...( 81 )    | 孤雌生殖.....( 85 )   |
| 必需元素.....( 78 )   | 气体交换.....( 81 )   | 合子.....( 85 )     |
| 吸附.....( 78 )     | 外呼吸.....( 82 )    | 生殖细胞.....( 85 )   |
| 扩散.....( 78 )     | 内呼吸.....( 82 )    | 性细胞.....( 85 )    |
| 交换吸附.....( 78 )   | 生物电.....( 82 )    | 同源染色体.....( 85 )  |
| 离子吸附.....( 78 )   | 糖酵解.....( 82 )    | 交叉.....( 85 )     |
| 离子吸收.....( 78 )   | 自养生物.....( 82 )   | 联会.....( 85 )     |
| 接触交换.....( 78 )   | 化能合成作用.....( 82 ) | 受精.....( 85 )     |
| 生理酸性盐...( 78 )    | 硫细菌.....( 82 )    | 精子发生.....( 85 )   |
| 生理碱性盐...( 78 )    | 铁细菌.....( 82 )    | 精原细胞.....( 86 )   |
| 生理中性盐...( 78 )    | 硝化细菌.....( 82 )   | 初级精母细胞.....( 86 ) |
| 光合作用.....( 79 )   | 异养生物.....( 83 )   | 次级精母细胞.....( 86 ) |
| 光反应.....( 79 )    | 腐生.....( 83 )     | 精子细胞.....( 86 )   |
| 暗反应.....( 79 )    | 寄生.....( 83 )     | 精子.....( 86 )     |
| 酶促反应.....( 79 )   | 需氧型生物...( 83 )    | 卵子发生.....( 86 )   |
| 三磷酸腺苷...( 79 )    | 厌氧型生物...( 83 )    | 卵原细胞.....( 86 )   |
| 二磷酸腺苷...( 79 )    | 乳酸菌.....( 83 )    | 初级卵母细胞.....( 86 ) |
| 高能磷酸键...( 79 )    | 酵母菌.....( 83 )    | 次级卵母细胞.....( 86 ) |
| 高能化合物...( 79 )    | 生殖.....( 84 )     | 卵.....( 86 )      |
| 呼吸作用.....( 80 )   | 发育.....( 84 )     | 极体.....( 86 )     |
| 细胞呼吸.....( 80 )   | 无性生殖.....( 84 )   | 个体发育.....( 86 )   |
| 有氧呼吸.....( 80 )   | 分裂生殖.....( 84 )   | 胚胎发育.....( 86 )   |
| 无氧呼吸.....( 80 )   | 断裂生殖.....( 84 )   | 胚后发育.....( 86 )   |
| 丙酮酸.....( 80 )    | 孢子生殖.....( 84 )   |                   |
| 发酵.....( 80 )     | 出芽生殖.....( 84 )   |                   |
| 乳酸.....( 80 )     |                   |                   |

|        |      |        |      |        |      |
|--------|------|--------|------|--------|------|
| 卵膜     | (86) | 母链     | (90) | 基因重组   | (93) |
| 动物极    | (87) | 模板     | (90) | 染色体变异  | (93) |
| 植物极    | (87) | 基因     | (90) | 摩尔根    | (93) |
| 卵黄     | (87) | 遗传效应   | (90) | 连锁     | (93) |
| 卵裂     | (87) | 遗传信息   | (90) | 互换     | (93) |
| 卵轴     | (87) | 转录     | (90) | 伴性遗传   | (93) |
| 囊胚     | (87) | 翻译     | (90) | 性染色体   | (93) |
| 囊胚腔    | (87) | 中心法则   | (91) | 常染色体   | (93) |
| 原肠腔    | (87) | 遗传密码   | (91) | 色盲     | (93) |
| 原肠     | (87) | 逆转录    | (91) | 血友病    | (94) |
| 胚孔     | (87) | 诱变育种   | (91) | 直系血亲   | (94) |
| 胚层     | (87) | 遗传工程   | (91) | 旁系血亲   | (94) |
| 外胚层    | (88) | 性状     | (91) | 优生     | (94) |
| 内胚层    | (88) | 相对性状   | (91) | 细胞核遗传  | (94) |
| 中胚层    | (88) | 杂交     | (91) | 细胞质遗传  | (94) |
| 变态发育   | (88) | 分离规律   | (91) | 母系遗传   | (94) |
| 植物激素   | (88) | 自由组合规律 | (91) | 正交     | (94) |
| 生长素    | (88) |        | (91) | 反交     | (94) |
| 向性运动   | (88) | 亲本     | (91) | 细胞质基因  | (94) |
| 向光性    | (88) | 显性性状   | (92) | 基因突变   | (94) |
| 顶端优势   | (88) | 隐性性状   | (92) | 自然突变   | (94) |
| 昆虫激素   | (88) | 性状分离   | (92) | 诱发突变   | (94) |
| 内激素    | (88) | 遗传因子   | (92) | 突变率    | (94) |
| 外激素    | (88) | 等位基因   | (92) | 镰刀型贫血症 |      |
| 脑激素    | (88) | 基因型    | (92) |        | (94) |
| 脱皮激素   | (89) | 表现型    | (92) | 分子病    | (94) |
| 保幼激素   | (89) | 纯合体    | (92) | 辐射诱变   | (95) |
| 性外激素   | (89) | 杂合体    | (92) | 激光诱变   | (95) |
| 遗传     | (89) | 测交     | (92) | 染色体组   | (95) |
| 变异     | (89) | 回交     | (92) | 单倍体    | (95) |
| 孟德尔    | (89) | 不完全显性  | (92) | 二倍体    | (95) |
| 遗传学    | (90) | 遗传病    | (92) | 多倍体    | (95) |
| 遗传物质   | (90) | 白化病    | (93) | 八倍体小黑麦 |      |
| 自我复制   | (90) | 先天白痴病  | (93) |        | (95) |
| 碱基互补配对 |      | 近亲结婚   | (93) | 多因一效   | (95) |
| 原则     | (90) | 非等位基因  | (93) | 基因多效性  | (95) |