

初中生物复习指导书

初 中

生 物 複 習 指 導 書

陶 世 洪 編



上 海 新 生 書 局 發 行

中華民國二十五年二月初版

初中生物複習指導書一冊

實價大洋五角

外埠酌加郵運費

編著者 陶世洪

北河南路四五七號

發行人 于味青

印刷者 上海新生印刷所

北河南路四五七號

發行所 上海新生書局

電話四三九二四號

分售處 各埠各大書局

版權所有  
翻印必究

## 初中複習指導叢書

### 編輯大意

- 一、本書根據最近教育部頒佈之初級中學課程標準，並參照教育廳核定之初中畢業會考各科綱要編輯而成。
- 二、本書編著綱要，均作有系統之敘述，內容扼要，務使讀者對於各科重要問題與基本知識，有具體的了解。
- 三、本書專供初中已屆畢業之學生準備會考升學與總複習之用，全書分輯公民、國文、英文、數學、本國史、外國史、本國地理、外國地理、生物、物理、化學等十一類，分裝一十又一冊。
- 四、本書編著清楚，問題扼要，而篇幅則祇及普通教科用書四分之一至六分之一，故利用本書為準備應試或總複習之參考，可以節省時間及精力，而收事半功倍之效。
- 五、本書搜集自舉行會考以來各省市初中畢業會考試題，按題作答，解釋精詳，更可幫助讀者對於升學會考作相當之準備。
- 六、本書為供讀者需要，匆促出版，校對容有不詳，錯誤在所難免，尚希讀者予以匡正。

# 全國學生應考必備之書

|        |      |      |        |      |     |     |     |      |     |      |      |
|--------|------|------|--------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 高中     | 大學   | 全中學  | 中學     | 中學   | 各科  | 現代  | 高小  | 高小   | 高小  | 高小   | 高小   |
| 升學     | 試題   | 會考試題 | 入學考試   | 考試   | 投考  | 小朋友 | 國語  | 算術   | 社會  | 自然   | 復習   |
| 題解     | 彙解   | 彙編   | 總輯     | 指南   | 指南  | 升學  | 指導  | 指導   | 指導  | 指導   | 指導   |
| 集成     |      |      |        |      |     |     | 書   | 書    | 書   | 書    | 書    |
| 于小石編   | 于澄編  | 于小石編 | 于澄編    | 于澄編  | 于澄編 | 于澄編 | 于澄編 | 陶世洪編 | 于澄編 | 陶世洪編 | 陶世洪編 |
| 實價     | 實價   | 實價   | 實價     | 實價   | 實價  | 實價  | 實價  | 實價   | 實價  | 實價   | 實價   |
| 精裝三元六角 | 一元五角 | 一元四角 | 精裝二元八角 | 一元二角 | 一元  | 四角  | 五角  | 五角   | 五角  | 五角   | 五角   |

上海實學研究社出版  
 北河路  
 南社  
 出版  
 版三  
 四九  
 上海  
 新書  
 生書  
 局發  
 行  
 號四  
 號七

# 目 次

## 植 物

[1—22]

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. 生物與非生物之區分.....       | 1 |
| 2. 高等動植物之區分.....        | 1 |
| 3. 細胞之構造.....           | 2 |
| 4. 組織之構成區分及功用.....      | 2 |
| 5. 器官之構成及區分.....        | 3 |
| 6. 根之形態及類別.....         | 3 |
| 7. 根之構造.....            | 3 |
| 8. 根之生理作用.....          | 3 |
| 9. 莖之種類.....            | 4 |
| 10. 莖之構造.....           | 4 |
| 11. 莖之生理作用.....         | 5 |
| 12. 維管束之種類.....         | 5 |
| 13. 單子葉植物與雙子葉植物之區別..... | 5 |
| 14. 葉之類別.....           | 6 |
| 15. 葉之着生法.....          | 6 |
| 16. 葉脈之種類.....          | 6 |
| 17. 葉之構造.....           | 7 |
| 18. 葉之同化作用.....         | 7 |
| 19. 葉之呼吸作用.....         | 7 |
| 20. 葉之通發作用.....         | 7 |
| 21. 同化作用與呼吸作用之比較.....   | 8 |
| 22. 萼之種類.....           | 8 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 23. 花冠之類別.....        | 8  |
| 24. 花序之區分.....        | 9  |
| 25. 雄蕊之種類.....        | 9  |
| 26. 雌蕊之構成及區分.....     | 9  |
| 27. 胎座之種類.....        | 10 |
| 28. 完全花與不完全花之區別.....  | 10 |
| 29. 兩被花單被花無被花之區別..... | 10 |
| 30. 單性花與兩性花之區別.....   | 10 |
| 31. 花粉傳佈之方法.....      | 10 |
| 32. 風媒花之特徵.....       | 10 |
| 33. 蟲媒花之特徵.....       | 11 |
| 34. 果實之構造.....        | 11 |
| 35. 眞果及偽果之區別.....     | 11 |
| 36. 種子之構造.....        | 11 |
| 37. 種子之萌發.....        | 12 |
| 38. 果實及種子散布之方法.....   | 12 |
| 39. 植物生殖之方法.....      | 12 |
| 40. 植物之羣落.....        | 13 |
| 41. 植物之分布.....        | 13 |
| 42. 植物界分類大要.....      | 13 |
| 43. 種子植物之特徵.....      | 14 |
| 44. 被子植物之特徵.....      | 14 |
| 45. 裸子植物之特徵.....      | 14 |
| 46. 孢子植物之特徵.....      | 14 |
| 47. 水棉之組織及接合生殖.....   | 14 |
| 48. 細菌之形態.....        | 15 |
| 49. 細菌之分類.....        | 15 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 50. 細菌之生殖法      | 15 |
| 51. 菌藻植物之比較     | 15 |
| 52. 香蕈之形態       | 16 |
| 53. 有毒蕈與無毒蕈之區別  | 16 |
| 54. 培植香蕈之方法     | 16 |
| 55. 土馬騾之生殖及世代交替 | 16 |
| 56. 地錢之形態及生殖    | 17 |
| 57. 地衣之共生作用     | 17 |
| 58. 蕨之形態        | 17 |
| 59. 蕨之生活史       | 17 |
| 60. 實用植物之類例     | 18 |
| 61. 藥用植物之類例     | 20 |
| 62. 有毒植物之類例     | 21 |
| 63. 植物與人生之關係    | 22 |
| 64. 森林之大別及利益    | 22 |

## 動 物

[22 — 58]

|                |    |
|----------------|----|
| 1. 動物界分類大綱     | 22 |
| 2. 脊椎動物分類大綱    | 22 |
| 3. 脊椎動物之特徵     | 23 |
| 4. 哺乳動物分類大綱    | 23 |
| 5. 哺乳動物之特徵     | 23 |
| 6. 哺乳類之形態構造    | 24 |
| 7. 哺乳類各目形態上之特點 | 24 |
| 8. 哺乳類之生理解剖    | 25 |
| 9. 哺乳動物之生活     | 26 |
| 10. 哺乳類與人生之關係  | 27 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 11. 鳥類分類大綱      | 27 |
| 12. 鳥類之特徵       | 27 |
| 13. 鳥類之形態構造     | 28 |
| 14. 鳥類各目形態上之特點  | 29 |
| 15. 鳥類之生理解剖     | 29 |
| 16. 鳥類之生活       | 30 |
| 17. 鳥類與人生之關係    | 30 |
| 18. 益鳥與害鳥       | 31 |
| 19. 留鳥候鳥與漂鳥     | 31 |
| 20. 爬蟲類分類大綱     | 31 |
| 21. 爬蟲類之特徵      | 31 |
| 22. 爬蟲類之形態構造    | 31 |
| 23. 爬蟲類各目形態上之特點 | 32 |
| 24. 爬蟲類之生理解剖    | 32 |
| 25. 爬蟲類之生活      | 33 |
| 26. 爬蟲類與人生之關係   | 33 |
| 27. 毒蛇與無毒蛇之區別   | 33 |
| 28. 冬眠之原因       | 34 |
| 29. 兩棲類分類大綱     | 34 |
| 30. 兩棲類之特徵      | 34 |
| 31. 兩棲類之形態構造    | 34 |
| 32. 兩棲類各目形態上之特點 | 34 |
| 33. 兩棲類之生理解剖    | 35 |
| 34. 兩棲類之生活      | 35 |
| 35. 兩棲類與人生之關係   | 36 |
| 36. 魚類分類大綱      | 36 |
| 37. 魚類之特徵       | 36 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 38. 魚類之形態構造     | 36 |
| 39. 魚類各目形態上之特點  | 37 |
| 40. 魚類之生理解剖     | 37 |
| 41. 魚類之生活       | 38 |
| 42. 魚類與人生之關係    | 38 |
| 43. 節肢動物分類大綱    | 39 |
| 44. 節肢動物之特徵     | 39 |
| 45. 昆蟲類分類大綱     | 39 |
| 46. 昆蟲類之特徵      | 39 |
| 47. 昆蟲類之形態構造    | 40 |
| 48. 昆蟲類各目形態上之特點 | 40 |
| 49. 昆蟲類之生理解剖    | 41 |
| 50. 昆蟲之生活       | 42 |
| 51. 蛾類與蝶類之區別    | 42 |
| 52. 常蚊與瘧蚊之區別    | 42 |
| 53. 蜂蟻之社會生活     | 43 |
| 54. 蚊蠅與疾病       | 43 |
| 55. 益蟲與害蟲       | 43 |
| 56. 完全變態與不完全變態  | 44 |
| 57. 保護色警戒色與擬態   | 44 |
| 58. 甲殼類之形態構造    | 44 |
| 59. 蜘蛛類之形態構造    | 44 |
| 60. 多足類之形態構造    | 45 |
| 61. 節肢動物與人生之關係  | 45 |
| 62. 軟體動物分類大綱    | 45 |
| 63. 軟體動物之特徵     | 45 |
| 64. 軟體動物之形態構造   | 46 |

|                |    |
|----------------|----|
| 65. 軟體動物之生理解剖  | 46 |
| 66. 軟體動物之生活    | 46 |
| 67. 軟體動物與人生之關係 | 46 |
| 68. 棘皮動物分類大綱   | 47 |
| 69. 棘皮動物之特徵    | 47 |
| 70. 棘皮動物之形態    | 47 |
| 71. 棘皮動物之生理解剖  | 47 |
| 72. 棘皮動物之生活    | 48 |
| 73. 棘皮動物與人生之關係 | 48 |
| 74. 環形動物分類大綱   | 48 |
| 75. 環形動物之特徵    | 48 |
| 76. 環形動物之形態構造  | 49 |
| 77. 環形動物之生理解剖  | 49 |
| 78. 環形動物之生活    | 49 |
| 79. 環形動物與人生之關係 | 49 |
| 80. 圓形動物分類大綱   | 50 |
| 81. 圓形動物之特徵    | 50 |
| 82. 圓形動物之形態構造  | 50 |
| 83. 圓形動物之生理解剖  | 50 |
| 84. 圓形動物之生活    | 51 |
| 85. 圓形動物與人生之關係 | 51 |
| 86. 扁形動物分類大綱   | 51 |
| 87. 扁形動物之特徵    | 51 |
| 88. 扁形動物之形態構造  | 52 |
| 89. 扁形動物之生理解剖  | 52 |
| 90. 扁形動物之生活    | 52 |
| 91. 扁形動物與人生之關係 | 52 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 92. 寄生動物之通性·····        | 52 |
| 93. 腔腸動物分類大綱·····       | 53 |
| 94. 腔腸動物之特徵·····        | 53 |
| 95. 腔腸動物之形態構造·····      | 53 |
| 96. 腔腸動物之生理解剖·····      | 54 |
| 97. 腔腸動物之生活·····        | 54 |
| 98. 腔腸動物與人生之關係·····     | 54 |
| 99. 海綿動物分類大綱·····       | 54 |
| 100. 海綿動物之特徵·····       | 55 |
| 101. 海綿動物之形態構造·····     | 55 |
| 102. 海綿動物之生理·····       | 55 |
| 103. 海綿動物之生活·····       | 55 |
| 104. 海綿動物與人生之關係·····    | 56 |
| 105. 原生動物分類大綱·····      | 56 |
| 106. 原生動物之特徵·····       | 56 |
| 107. 原生動物之形態·····       | 56 |
| 108. 原生動物之生理·····       | 57 |
| 109. 原生動物之生活·····       | 57 |
| 110. 原生動物與人生之關係·····    | 57 |
| 111. 脊椎動物與無脊椎動物之比較····· | 57 |
| 112. 人類在動物界中之位置·····    | 58 |

## 生理衛生

[58—86]

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1. 構成人體之單位——細胞····· | 58 |
| 2. 組織之類別·····       | 59 |
| 3. 主要器官之功用·····     | 60 |
| 4. 系統之大別·····       | 60 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 5. 構造人體之主要原素及成分.....  | 61 |
| 6. 骨骼系統之結構.....       | 61 |
| 7. 關節之種類及作用.....      | 61 |
| 8. 筋肉系統之結構.....       | 62 |
| 9. 肌肉之生理.....         | 62 |
| 10. 神經系統之結構.....      | 62 |
| 11. 精神健康.....         | 62 |
| 12. 休息與睡眠.....        | 63 |
| 13. 運動與疲勞.....        | 63 |
| 14. 呼吸系統之結構.....      | 63 |
| 15. 呼吸器之生理.....       | 64 |
| 16. 呼吸式.....          | 65 |
| 17. 肺活量.....          | 65 |
| 18. 呼吸與脈搏.....        | 65 |
| 19. 發聲器之構造.....       | 66 |
| 20. 循環器之結構.....       | 66 |
| 21. 血液之成分及作用.....     | 67 |
| 22. 大循環與小循環.....      | 67 |
| 23. 淋巴系及淋巴液之作用.....   | 67 |
| 24. 消化系統之結構.....      | 68 |
| 25. 消化器之生理.....       | 69 |
| 26. 營養要素.....         | 69 |
| 27. 活力素之種類及其主要作用..... | 69 |
| 28. 新陳代謝.....         | 70 |
| 29. 體溫之發生及調節.....     | 70 |
| 30. 主要之動物性食物.....     | 70 |
| 31. 主要之植物性食料.....     | 71 |

|               |    |
|---------------|----|
| 32. 嗜好品之種類及利害 | 71 |
| 33. 排泄系統之結構   | 72 |
| 34. 排泄器之生理    | 72 |
| 35. 尿與汗       | 73 |
| 36. 皮脂腺之作用    | 73 |
| 37. 生殖系統之結構   | 73 |
| 38. 兩性生理之原則   | 75 |
| 39. 青春期之生理變化  | 75 |
| 40. 內分泌腺之主要作用 | 75 |
| 41. 感覺器之構造    | 76 |
| 42. 感覺器之生理    | 77 |
| 43. 各器官之保健方法  | 78 |
| 44. 疾病之意義     | 78 |
| 45. 疾病之分類     | 78 |
| 46. 疾病之傳染     | 79 |
| 47. 疾病之預防     | 79 |
| 48. 免疫及消毒     | 79 |
| 49. 傳染病及病原微生物 | 80 |
| 50. 寄生蟲病      | 82 |
| 51. 公共衛生      | 83 |
| 52. 學校衛生      | 83 |
| 53. 家庭衛生      | 84 |
| 54. 婦孺衛生      | 85 |
| 55. 救急法       | 86 |

附 錄

---

|          |     |
|----------|-----|
| 上海市..... | 1   |
| 南京市..... | 7   |
| 江蘇省..... | 16  |
| 浙江省..... | 19  |
| 安徽省..... | 35  |
| 江西省..... | 39  |
| 湖北省..... | 44  |
| 湖南省..... | 45  |
| 四川省..... | 48  |
| 北平市..... | 51  |
| 青島市..... | 61  |
| 河北省..... | 65  |
| 山東省..... | 67  |
| 河南省..... | 70  |
| 山西省..... | 72  |
| 陝西省..... | 74  |
| 甘肅省..... | 77  |
| 廣州市..... | 78  |
| 廣東省..... | 80  |
| 福建省..... | 85  |
| 廣西省..... | 88  |
| 雲南省..... | 95  |
| 貴州省..... | 98  |
| 綏遠省..... | 99  |
| 察哈爾..... | 101 |

# 生 物

## 植 物

### 1 生物與非生物之區分。

生物與非生物之區別，約有下列之數點：

- a. 生物體由細胞構成，非生物則為分子之集合體。
- b. 生物有新陳代謝之機能，非生物無之。
- c. 生物具生長生殖之能力，非生物無之。
- d. 生物能感應外界刺激，而起種種反應，非生物則不能。
- e. 生物有適應變異及遺傳性，非生物無之。
- f. 生物生存期限，不論久暫，終必死亡，非生物則無此現象。

### 2 高等動植物之區分。

高等動植物之區別，可分下之五點：

- a. 動物能全體運動，植物祇能局部運動。
- b. 動物有神經系及感覺器，植物則缺如。
- c. 動物能吸取固形的有機物為食料，植物有葉綠素，能

攝取無機物造成有機物。

- d. 動物之器官複雜，發達於體內，植物之器官簡單，發達於體外。
- e. 動物細胞膜菲薄，細胞外有間質，植物細胞膜堅厚，細胞外無間質。

### 3 細胞之構造。

細胞為構成動植物之單位，形極微小，外被薄膜，稱細胞膜，內含半流動性透明之原形質，原形質中除細胞質，空胞，粒腺體，成形體，後成形體外，更含有一個或數個細胞核。核外有核膜，核內有核液，核網，染色質，仁等。原形質為生命物質的基礎，染色體為決定性別司遺傳作用之重要物質。動物細胞更含有細胞間質，及中心體，但細胞膜菲薄，餘皆與植物細胞同。

### 4 組織之構成區分及功用。

由同種細胞羣集而營同樣作用之細胞集團，曰組織。構成植物體之組織，有下述數種：

- a. 生長組織 以細胞分裂之方法，分生新細胞，形成新組織。
- b. 表皮組織 由表皮細胞組成，被於植物體之表面，有保護作用。
- c. 強固組織 由韌皮纖維及木質纖維構成，位於輸導組織之兩側，用以強固植物。
- d. 分泌組織 為單細胞之變形，或由若干細胞之癒合而成為腺體，分泌物有：有油類，樹膠，漆質，單甯等；皆為植物體內之生產品。