

· 中学生物 ·



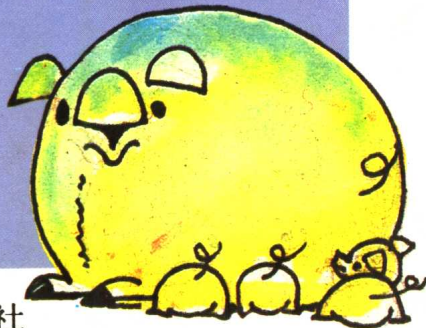
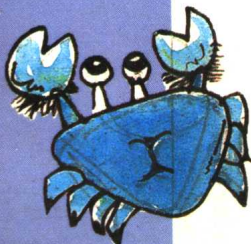
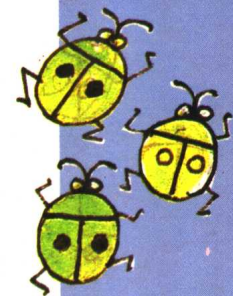
KE TANG SHANG DE YI WAN GE

课堂上的一万个

WEI SHEN MO

为什么

温 鹏 主编



知识出版社

课堂上的一万个为什么

中学生物

主 编 齐文耀 温 鹏
编 者 刘长兴 刘又安

知 识 出 版 社

课堂上的一万个为什么·中学生物

齐文耀 温 鹏 主编

责任编辑：黎 云

责任校对：李 静

封面设计：董行侃

版式设计：乌 灵、曹树湘、陈 琦

出版：知识出版社

发行：新华书店总经销

印刷：文字 603 厂印刷

排版：中国大百科全书出版社激光照排中心

开本：787×1092 1/32

印张：11.5

字数：249 千字

印数：25001 - 34000

版次：1994 年 12 月第 1 版

1997 年 4 月第 4 次印刷

ISBN 7-5015-0803-8/G · 297

定价：10.40 元

《课堂上的一万个为什么》编委会

主 编 吴希曾

副主编 孙旭初 刘伯根

编 委 王铁生 叶九成 冯广才 杜郁成

陈家骏 罗柏林 张志伟 夏致远

黄文选 康强声 谢宇鸿 温 鹏

蔡迪今 魏青云

前 言

中小学生学习，接受规范化教育，由浅入深、循序渐进地掌握各门基础课程，这是课堂教学的根本目的。学生在学习各门功课时，会遇到许多疑难问题，产生各种各样的疑问，如果这些疑问能够及时得到解答，将会促进对所学知识的理解和掌握，否则，会造成学习中的障碍，影响学习进程和效果。为配合课堂教学，帮助学生解决学习中的各种疑难问题，我们约请北京一批有丰富教学经验的教师和研究人員，编写了这套《课堂上的一万个为什么》丛书。包括小学语文、数学，中学语文、数学、英语、政治、历史、物理、化学、生物、地理，共11个分册。

本套丛书以现行《教学大纲》为依据，以中小学各科新版教材为基础，针对学生学习中经常遇到的难点和容易产生的疑问，分门别类地提出问题并进行详尽解答，有分析、有说明、有举例、有论证，既能帮助学生释疑解惑，又能培养学生独立地分析问题和解决问题的能力。

本套丛书的特点是：①全面——尽可能覆盖各科教学的主要知识点，以满足不同基础、不同水平的学生理解问题、掌握知识的需要；②准确——介绍知识严谨、科学，解答问题正确无误；③新颖——避免与教材雷同，在提问角度、答疑方法、分析思路、举例选材等方面开拓新意；④实用——紧紧围绕课

堂教学,帮助学生深入理解教材内容,做到既知其然,又知其所以然。

本套丛书可成为中小學生完成学业的良师益友,又能为中小学教师因材施教提供有益的参考。《中学生物》分册选出植物学、动物学和人体生理卫生等问题共409个。由于水平所限,本书难免会存在一些缺点和不足,恳切希望读者提出指正。

丛书编委会

1994年11月20日

目 录

1. 为什么发现细胞的人是英国的物理学家，
而不是生物学家？ (1)
2. 为什么植物体都能由小长大？ (2)
3. 为什么把银杉称做植物界的“大熊猫”？ (3)
4. 为什么有些植物(如猪笼草等)能吃昆虫？ (4)
5. 为什么说菊科是植物界中的冠军？ (5)
6. 为什么植物的种子无论怎样晾晒总是或多
或少的有些水分？ (6)
7. 为什么稻谷不算真正的种子？ (7)
8. 为什么杨树秋末树叶黄？ (8)
9. 为什么秋天枫叶换红装？ (9)
10. 为什么有些春叶呈红色？ (10)
11. 为什么树叶落地背朝天？ (11)
12. 为什么灯下树木不知秋？ (12)
13. 为什么年轮能代表树的年龄？ (13)
14. 为什么有些树木会形成假年轮？ (14)
15. 为什么西瓜果实汁液多？ (16)
16. 为什么说吸水的种子能胀破船？ (17)
17. 为什么说玉米种子是果实？ (18)
18. 为什么有的种子无胚乳？ (19)
19. 为什么说双子叶植物种子都没有胚乳是

不确切的？	(20)
20. 为什么菜豆、豌豆同是豆类，播种深浅有所不同？	(21)
21. 为什么种子中的有机养料不能被种子直接吸收？	(22)
22. 为什么沉睡千年的古莲籽会开花？	(23)
23. 为什么说花是由叶和枝变来的？	(24)
24. 为什么植物要开花？	(26)
25. 为什么苹果和梨都用嫁接的方法繁殖？	(27)
26. 为什么葡萄用枝条繁殖新植株，而不用种子？	(28)
27. 为什么单子叶植物的茎不能无限加粗？	(30)
28. 为什么茎会有输导作用？	(30)
29. 为什么树怕剥皮却又“刀砍无情枣”？	(32)
30. 为什么树木可以逐年加粗，而树皮却不是逐年加厚？	(33)
31. 为什么植物会有顶端优势现象？	(34)
32. 为什么小树的树干呈淡绿色？	(35)
33. 为什么树皮柔软而不易被折断？	(36)
34. 为什么说地下茎与根有原则区别？	(38)
35. 为什么有的芽能发育成果实而有的芽则不能？	(39)
36. 为什么叶芽能发育成枝条？	(40)
37. 为什么会出现藕断丝连的现象？	(41)
38. 为什么有些植物的营养器官会变成刺？	(42)
39. 为什么豌豆和黄瓜都有卷须，但来源却不	

同?	(43)
40. 为什么莲花出污泥而不染?	(44)
41. 为什么马铃薯、荸荠不是根而是茎?	(45)
42. 为什么黄瓜的卷须是茎的变态?	(46)
43. 为什么牵牛花的茎细长柔软却能向高处 生长?	(47)
44. 为什么植物会有向光性和向地性的生长 特性?	(48)
45. 为什么向日葵的幼嫩花盘能随太阳转动?	(49)
46. 为什么萝卜和胡萝卜的根会变成球状或 圆锥状?	(50)
47. 为什么有些作物需要蹲苗?	(51)
48. 为什么有些植物的根能够繁殖新个体?	(52)
49. 为什么农作物要合理施肥?	(53)
50. 为什么不同植物或同一植物在不同发育时期 需要不同的无机盐?	(54)
51. 为什么植物的根能不断伸长?	(55)
52. 为什么在山坡和河堤上,植树种草可以固 堤保土?	(56)
53. 为什么说根毛如同一个微型水泵?	(57)
54. 为什么根里的水会往高处流?	(58)
55. 为什么根能吸收水和无机盐?	(60)
56. 为什么带土移栽幼苗容易活?	(61)
57. 为什么植物一生需要大量水分?	(62)
58. 为什么植物体能固定在土壤里?	(63)
59. 为什么每株植物都有一个庞大的根系?	(64)

60. 为什么剥去种皮的蓖麻子串在一起可以
当蜡烛点燃? (66)
61. 为什么说种子中的胚就是植物的胎儿? (67)
62. 为什么种子要休眠? (68)
63. 为什么种子贮存的时间越长发芽率越低? (69)
64. 为什么播种前要选择粒大饱满的种子? (70)
65. 为什么种子萌发需要水、空气和适宜的温度? (71)
66. 为什么一粒种子能长成一棵参天大树? (72)
67. 为什么地球上的氧气用不完? (73)
68. 为什么子叶和真叶都是叶而功能却不同? (74)
69. 为什么春韭能变成鹅黄色? (76)
70. 为什么食用豆芽菜时会有“吃根吃芽”之争? (77)
71. 为什么水果的表皮十分坚韧而果肉却柔软多汁? (78)
72. 为什么同是淀粉放入温水之后,加入碘液
有的立刻呈现蓝色,有的却不能呈现蓝色? (79)
73. 为什么播种前必须测定种子的发芽率? (80)
74. 为什么农民将玉米棒子和高粱穗挂在自
家的房檐下保存? (81)
75. 为什么洗面口袋时常在口袋上留下一些
淡黄色的小颗粒? (82)
76. 为什么种子的形态千差万别而其基本结
构却相同? (83)
77. 为什么将大米和豆瓣播种到土壤里不能

- 长出幼苗? (85)
78. 为什么咀嚼干燥小麦种子无甜味,而咀嚼
萌发小麦种子有甜味? (86)
79. 为什么切开番茄的果实会流出液汁来呢? (87)
80. 为什么果实有大小年? (88)
81. 为什么虫媒花有鲜艳花被和香甜的花蜜? (89)
82. 为什么风媒花无鲜艳花被也没有香味? (90)
83. 为什么南瓜的花有的能结实有的不能? (92)
84. 为什么核果和浆果同属肉果却不相同? (93)
85. 为什么苹果和梨的果实叫假果? (94)
86. 为什么自然界至今仍保留自花授粉植物? (95)
87. 为什么要进行植物分类? (96)
88. 为什么花和果实是识别植物的主要依据? (98)
89. 为什么双受精是绿色开花植物所特有的? (99)
90. 为什么未成熟的果实又绿又酸又硬而成
熟的果实变得又红又脆又甜? (100)
91. 为什么植物必须经过传粉才能发育成果
实? (101)
92. 为什么一朵花能发育成一个果实? (103)
93. 为什么菊的花不是一朵花? (104)
94. 为什么花的排列很有规律? (105)
95. 为什么花的形态多样相貌各异? (106)
96. 为什么有的花有香味,有的花没有香味? (108)
97. 为什么花有万紫千红? (109)
98. 为什么瓜蒌和罗汉果可以入药? (110)
99. 为什么植物开花都有一定时期? (111)

100. 为什么傍晚开放的花多浅淡而白天开放
的花颜色浓艳? (113)
101. 为什么绿色植物的叶片能制造有机物? (114)
102. 为什么叶可以蒸腾水分? (115)
103. 为什么叶有向光生长的特性? (115)
104. 为什么叶普遍具有叶镶嵌现象? (116)
105. 为什么仙人掌的叶是刺状? (117)
106. 为什么豌豆的小叶成卷须状? (117)
107. 为什么洋葱的叶成了鳞片状? (118)
108. 为什么叶片上面的颜色比下面的颜色深
些? (118)
109. 为什么叶片的气孔是气体出入的门户? (119)
110. 为什么叶在茎上的排列既有规律又巧妙? (120)
111. 为什么秋天叶子会由绿变黄或变红? (120)
112. 为什么植物的叶能放出氧气? (121)
113. 为什么说光合作用是一切生物生存、繁
荣和发展的源泉? (122)
114. 为什么说光合作用能为人类和生物提供
食物? (123)
115. 为什么说光合作用是自然界中氧气的来
源? (123)
116. 为什么说光合作用能为人类提供能源? (124)
117. 为什么说光合作用是生物界最基本的物
质代谢和能量代谢? (125)
118. 为什么说植物的生理活动一时一刻离不
开能量? (126)

119. 为什么说生物所需的能量几乎都来自太阳? (127)
120. 为什么把绿叶比作“绿色工厂”? (127)
121. 为什么把绿色植物称做“空气净化器”? (128)
122. 为什么植物的叶子会吐水? (129)
123. 为什么在养鱼缸里要放些新鲜水草? (129)
124. 为什么植树造林可以调节气候? (129)
125. 为什么叶的气孔可以自动开放和闭合? (130)
126. 为什么春季植树造林一定要在发芽以前进行? (131)
127. 为什么在阴天或傍晚移栽植物最易成活? (132)
128. 为什么要用合理密植的方式栽植? (132)
129. 为什么北方地区有终年不落叶的常绿树? (133)
130. 为什么昼夜温差越大的地方, 粮食籽粒越饱满, 果实越甜? (134)
131. 为什么夏季植树造林要剪掉树苗的一部分分枝叶? (135)
132. 为什么叶脉具有输导的作用? (135)
133. 为什么海带和紫菜不能生活在海洋深处? (136)
134. 为什么海带和紫菜不属于绿藻? (137)
135. 为什么说地球上近 90% 以上的光合作用是由水中的藻类植物完成的? (138)
136. 为什么制作泡菜时要隔绝空气? (138)
137. 为什么细菌在自然界有不可替代的重要作用? (139)
138. 为什么说细菌与人类有很密切的关系? (139)

139. 为什么说蓝藻、细菌和放线菌属原核生物界? (140)
140. 为什么黄曲霉有高度的致癌性? (141)
141. 为什么说冬虫夏草是名贵的中药? (141)
142. 为什么蒸熟的馒头里有许多孔洞? (142)
143. 为什么冬天发面时要把面盆放在温暖的地方? (142)
144. 为什么造酒时必须用酵母菌和曲霉? (143)
145. 为什么炎热的夏天,食物容易腐败? (143)
146. 为什么腐烂的水果会散发出酒味? (144)
147. 为什么在温暖潮湿的季节里衣物有时会发霉? (144)
148. 为什么说地衣是植物界的“开路先锋”? (145)
149. 为什么利用地衣可以监测空气的污染? (146)
150. 为什么苔藓植物只能生活在阴湿的环境? (146)
151. 为什么苔藓植物都很矮小? (147)
152. 为什么蕨类植物长的高大? (147)
153. 为什么藻类、菌类、地衣、苔藓和蕨类植物又统称孢子植物? (148)
154. 为什么松树和柏树只结种子没有果实? (149)
155. 为什么松树和柏树能在干旱贫瘠的土壤中生活? (150)
156. 为什么说被子植物更适于陆地生活? (150)
157. 为什么说金鱼藻是被子植物? (151)
158. 为什么说病毒是非细胞结构的微生物? (152)
159. 为什么把氮、磷、钾称做肥料的三大要素? (153)

160. 为什么植物体的任何一个活细胞在适宜条件下, 都能发育成一棵完整的植物体? (153)
161. 为什么许多花朵不但鲜艳美丽, 而且还有芳香的气味? (154)
162. 为什么在山坡或树根的地表容易采到蘑菇? (155)
163. 为什么夏季雨后常有大量蘑菇生出? (156)
164. 为什么珙桐被列为国家一级保护植物? (156)
165. 为什么单子叶植物只有一片子叶? (157)
166. 为什么早春天气变暖时, 河湖水池呈现出绿色? (157)
167. 为什么采集植物标本时要给植物挂上标签? (158)
168. 为什么植物分类中, “科”是一个重要的分类单位? (158)
169. 为什么雌性家鸽只有左侧的卵巢和输卵管发育完全? (159)
170. 为什么鸟类的体温能保持恒定? (159)
171. 为什么啄木鸟的喙直而坚硬? (160)
172. 为什么啄木鸟有“林中医生”的美称? (161)
173. 为什么猫头鹰在白天隐蔽而夜里出来活动? (161)
174. 为什么候鸟有迁徙的行为? (162)
175. 为什么说中国是世界上拥有鸟类种类最多的国家? (163)

176. 为什么把朱鹮、褐马鸡和丹顶鹤列为国家一级保护动物? (164)
177. 为什么鸟类的胸骨上有非常发达的龙骨突? (165)
178. 为什么鸟类口腔里没有牙齿? (165)
179. 为什么鸟类的食量特别大? (166)
180. 为什么许多鸟类的呼吸是双重呼吸? (166)
181. 为什么保护鸟类? (167)
182. 为什么说始祖鸟化石能够证明鸟类是由古代爬行动物进化来的? (168)
183. 为什么说原鸡是家鸡的祖先? (169)
184. 为什么说哺乳动物是最高等最复杂的动物? (169)
185. 为什么食草动物的盲肠很发达? (171)
186. 为什么说单孔目动物是最原始的哺乳动物? (171)
187. 为什么说鸭嘴兽在研究生物进化上有重要价值? (172)
188. 为什么说蝙蝠不是鸟类? (172)
189. 为什么视力较弱的蝙蝠能在空中飞行? (173)
190. 为什么把白暨豚列为国家珍贵保护动物? (174)
191. 为什么牛属于偶蹄目,而马属于奇蹄目? (174)
192. 为什么说类人猿与人有较近的亲缘关系? (175)
193. 为什么现在的类人猿不能进化成人? (175)
194. 为什么说劳动创造了人? (176)
195. 为什么要研究动物的行为? (177)

196. 为什么动物会有攻击行为?	(177)
197. 为什么动物会有防御行为?	(178)
198. 为什么动物会有贮食行为?	(179)
199. 为什么动物会有繁殖行为?	(180)
200. 为什么动物会有社群行为?	(180)
201. 为什么动物有节律行为?	(181)
202. 为什么生物有生物钟现象?	(182)
203. 为什么说动物有自己的“语言”?	(183)
204. 为什么某些动物有印随行为?	(184)
205. 为什么文昌鱼叫鱼而不是鱼?	(184)
206. 为什么鲸(鱼)也不是真正的鱼?	(185)
207. 为什么鱼离不开水?	(186)
208. 为什么鲫鱼的体色由背面到腹面由深变 浅?	(186)
209. 为什么青蛙会鸣叫?	(187)
210. 为什么癞蛤蟆不赖?	(188)
211. 为什么鲫鱼的眼睛不能闭合?	(188)
212. 为什么鸟类和哺乳类动物的分布范围更 广?	(189)
213. 为什么黄鱼的头里都有两块石头?	(190)
214. 为什么鱼类要进行洄游?	(191)
215. 为什么淡水养鱼可以混合放养?	(192)
216. 为什么说中国的淡水养鱼业在世界上居 领先地位?	(193)
217. 为什么鱼类产卵量非常大?	(194)
218. 为什么海马不是马而是鱼?	(194)