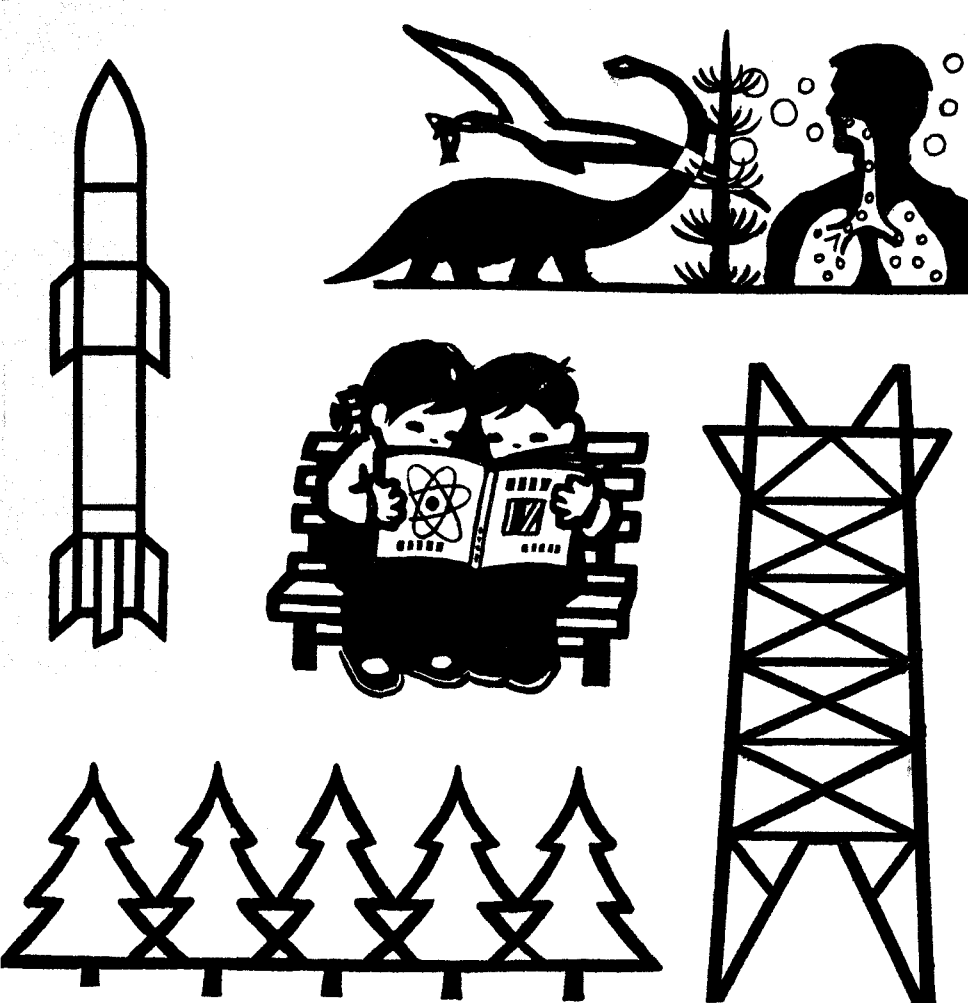




49

智力开发丛书

生物知识智力训练

尤淑香 王文辉 李文昌 编著

地质出版社

少年智力开发丛书

主编 柯普

生物知识智力训练

尤淑香 王文辉 李文昌 编著

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：张 瑚

地质出版社出版

(北京西四)

张家口地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·全国新华书店经售

开本：787×1092¹/₃₂ 印张：4⁹/₁₃ 字数：91,000

1982年7月北京第一版·1982年7月北京第一次印刷

印数：1—250,500册 定价：0.42元

统一书号：7038·新 43

序 言

少年朋友们：

为了帮助你们巩固和深化课堂上学到的知识，启迪智慧，锻炼和提高思维能力，增加学习兴趣，扩大知识面，我们编写了一套《少年智力开发丛书》。

这套丛书是密切结合初中一至三年级统编教材的内容（又不受其局限）编写的，包括语文、数学、物理、化学、生物、历史、地理、英语等八个分册，采用问答体例，能促使你思考，回答你不懂而又急于知道的问题，为学好和掌握教材规定的基本内容，提供必要的背景知识。各种题目，除全部附有答案外，还有部分问题的解题思路与基本原理介绍，可作为中学生复习巩固各科知识的辅助读物，也可作为组织开展少年智力训练的参考材料。丛书具有知识性、科学性和趣味性相结合的特点，文字浅显，篇幅短小，图文并茂。适合少年读者利用零星时间随手翻阅浏览。

编写这套丛书的，是参加中央电视台1981年北京市中学生智力竞赛命题工作各有关学科的部分中学教师。他们具有一定的业务知识和写作能力，有比较丰富的教学实践经验。丛书内容与过去出版的同类书不重复，凡是中央电视台在智力竞赛节目中播出的题目，一般均不收入本书。同时，照顾到初中学生的智力发展水平，各科题目的难度与思考回答的时间等都与电视竞赛题目有所不同。

知识象浩瀚的海洋，老师讲课，只是为你们窥探知识的海

洋打开一个窗口。要获得知识，主要还得靠自己的努力，多阅读，多思考。亲爱的少年读者们，少年时期在人的一生中，是立志成才打好基础的重要阶段，切莫放过这最宝贵的黄金时代，快扬起你们智力的风帆，到知识的大海中去遨游吧！

本分册以初中植物、动物、生理卫生的“双基”内容为重点，密切联系生产和生活实际，并注意到生物与数学、物理、化学知识的横向联系，在这样的基础上，共选编了生物知识智力训练题186则，书后附有各题的参考答案和有关说明。

希望这套丛书，对于丰富你们的课外生活，增长你们的聪明才智，能有所裨益。

柯 普

1982年4月

目 录

	问 题	答 案
1	看图识根	(1) (90)
2	是豆芽菜还是豆根菜?	(1) (90)
3	到底什么是根毛?	(2) (90)
4	吸水还是放水?	(2) (90)
5	根的对歌	(3) (90)
6	枯木迎春	(3) (91)
7	给小王补充观察记录	(4) (91)
8	让蚕豆幼苗“龙舞”	(5) (91)
9	当花盆旋转以后	(5) (91)
10	粗心的小张	(6) (92)
11	一棵茎基弯曲的高粱	(6) (92)
12	画新居	(7) (92)
13	一棵麦粒能长出几个麦穗?	(7) (92)
14	茎	(8) (92)
15	从哪里切?	(8) (93)
16	找叶	(9) (93)
17	看图识物	(10) (93)
18	是单叶还是复叶?	(10) (93)
19	看叶猜根(系)	(11) (93)
20	菜心的颜色	(11) (93)
21	看谁先找到气孔	(11) (94)

	问 题	答 案
22	辨别真伪	(12) (94)
23	水草吐泡	(12) (94)
24	都是些什么树?	(13) (94)
25	香椿和臭椿	(13) (94)
26	老鼠的命运	(14) (94)
27	夏季移栽	(14) (95)
28	识别洋槐和国槐	(15) (95)
29	看图识别植物器官	(15) (95)
30	纠正错误	(16) (95)
31	雪莲花	(16) (95)
32	花开先后	(17) (96)
33	显微镜下的“球”	(17) (96)
34	共有多少雄蕊?	(18) (96)
35	看图算瓜	(18) (96)
36	只见开花,不见结籽	(18) (96)
37	课外小组的工作量	(19) (96)
38	葵花向何方	(19) (97)
39	给白菜找亲戚	(20) (97)
40	一个麦穗有多少麦粒?	(20) (97)
41	叶上开花	(20) (97)
42	百花齐放竞争艳	(21) (98)
43	找出它们的着生点	(21) (98)
44	花与种子	(22) (98)
45	一盘水果	(22) (98)
46	算算果实	(22) (99)
47	花生、白薯和土豆	(23) (99)

	问 题	答 案
48	谁种的椰子?	(23) (99)
49	谁的子叶多?	(24) (99)
50	这种结论正确吗?	(24) (99)
51	怎么不发芽?	(24) (99)
52	哪一组种子萌发快?	(25) (99)
53	液滴动向	(25) (100)
54	给莲安家	(26) (100)
55	种子的传播	(26) (100)
56	引种银杏以后	(27) (100)
57	两个细胞图	(27) (100)
58	牵牛花的变色实验	(28) (100)
59	柿子树的培育	(28) (100)
60	水培小麦	(29) (101)
61	找糖源	(29) (101)
62	用词不当	(29) (101)
63	听一听	(30) (101)
64	小麦为什么没结穗?	(30) (102)
65	联系实际复习知识	(31) (102)
66	客从何来	(32) (102)
67	偕老同穴	(32) (102)
68	海底“花园”	(33) (103)
69	水螅哪里去了?	(33) (103)
70	几只蝴蝶几只蛾?	(34) (103)
71	画错的蝗虫和蝴蝶	(35) (103)
72	配足	(35) (103)
73	蚂蚁搬家	(35) (104)

	问 题	答 案
74	蜜蜂采蜜为哪桩?	(36) (104)
75	蝗虫找伴	(36) (104)
76	凤蝶的单眼	(36) (104)
77	打蚊子	(37) (104)
78	溺死蝗虫	(37) (104)
79	帮助昆虫找口器	(38) (105)
80	囚禁蜜蜂	(38) (105)
81	蜂螫和尿	(39) (105)
82	找触角	(39) (105)
83	蜻蜓点水	(40) (105)
84	找娃娃	(40) (106)
85	谁的本领大?	(41) (106)
86	当它们遇到危险时	(41) (106)
87	昆虫的习性	(41) (107)
88	鱼的浮沉	(42) (107)
89	鱼翅	(43) (107)
90	选鱼苗	(43) (107)
91	海阔凭鱼跃	(43) (107)
92	天气预报	(44) (108)
93	蛙体变色	(45) (108)
94	壁虎和蛇赛跑	(45) (108)
95	响尾蛇与导弹	(46) (108)
96	谁能繁殖后代	(46) (109)
97	小王买鸡	(47) (109)
98	喂沙子	(47) (109)
99	给鸟配脚	(47) (109)

	问 题	答 案
100	认鸭	(48) (110)
101	孵鸡	(48) (110)
102	啄木鸟与蝗虫	(49) (110)
103	留鸟与候鸟	(49) (110)
104	速飞	(49) (110)
105	鹰隼捕食速几何?	(50) (110)
106	辨雌雄	(50) (111)
107	鸟妈妈的自夸	(51) (111)
108	天高任鸟飞	(51) (111)
109	雕与兔	(51) (111)
110	鸟与铝环	(52) (111)
111	鸡兔同重谁肉多?	(53) (111)
112	猎人与猎物	(53) (112)
113	滚动的鸡蛋	(53) (112)
114	方瓶装鸡蛋	(53) (112)
115	腌鸡蛋的科学	(54) (112)
116	生熟鸡蛋辨	(54) (112)
117	小李、小王喜欢什么?	(54) (113)
118	哺育雏鸽	(55) (113)
119	蝙蝠与猫头鹰	(55) (114)
120	它们生活在哪儿?	(56) (114)
121	尾巴的功能	(56) (114)
122	两张“象”片	(56) (114)
123	颈椎骨与脖子	(57) (114)
124	看图解谜	(57) (115)
125	它是谁?	(58) (115)

	问 题	答 案
126	速写	(58) (115)
127	找奶妈	(59) (115)
128	能吃到什么?	(60) (115)
129	特征	(60) (115)
130	鹿有多少?	(61) (116)
131	稀有动物的嘴和尾	(61) (116)
132	我国的活化石	(62) (116)
133	“中国猿人”的发源地	(62) (116)
134	心脏与呼吸	(62) (116)
135	生存、繁殖与营养	(63) (117)
136	谁还活着?	(63) (117)
137	找作者	(64) (117)
138	食物网	(64) (117)
139	直臂提物	(65) (118)
140	哭与笑	(66) (118)
141	骨的连接	(66) (118)
142	打开头骨	(67) (118)
143	柔软的骨	(67) (118)
144	骨的成分	(67) (118)
145	量体高	(68) (118)
146	鞋变小了?	(68) (119)
147	需要多少葡萄糖?	(69) (119)
148	糖与竞赛	(69) (119)
149	氨基酸的旅行	(69) (120)
150	消化系统图	(70) (120)
151	对话	(71) (120)

	问 题	答 案
152	维生素与疾病	(71) (120)
153	错在哪里?	(72) (120)
154	谁的实验方法对?	(72) (121)
155	谁说得对?	(73) (121)
156	胃为什么消化不了自己呢?	(73) (121)
157	血流方向	(73) (122)
158	血清与血浆	(74) (122)
159	溶液中的血球	(74) (122)
160	判断血型	(74) (122)
161	抓凶手	(75) (123)
162	跳一跳, 测一测	(75) (123)
163	看看你的静脉	(76) (123)
164	晾水与煮水	(76) (124)
165	下窖取薯	(77) (124)
166	深呼吸与屏住呼吸后	(78) (124)
167	血浆与原尿	(78) (125)
168	水	(78) (125)
169	内分泌腺与外分泌腺	(79) (125)
170	胎儿的呼吸	(79) (125)
171	器官与系统	(80) (126)
172	反射活动的类型	(80) (126)
173	判断实验结果	(81) (126)
174	望梅止渴	(83) (127)
175	出汗与寒战	(83) (127)
176	手心与手背	(84) (128)
177	返回途中	(84) (128)

	问 题	答 案
178	眼镜和眼睛	(85) (128)
179	近视与远视	(85) (128)
180	比比自己	(86) (128)
181	寄生虫卵	(86) (128)
182	疟疾与按蚊	(87) (128)
183	指针的摆动	(88) (128)
184	华佗的麻醉药	(88) (129)
185	为了看到更多的细胞	(88) (129)
186	怎样移动载玻片	(89) (129)

1 看图识根

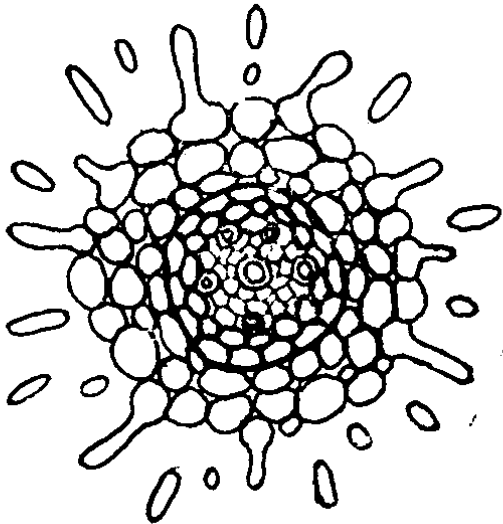


图 1

小明借助显微镜观察根尖的构造，他看到如左的一个图象。你知道这是根的哪部分的切面吗？

2 是豆芽菜还是豆根菜？

小明学习生物课时很喜欢联系实际思考一些问题。譬如，他看到奶奶泡的豆芽菜又白又嫩，心里十分高兴；同时也产生了疑问：豆芽菜是由胚芽发育来的，还是由胚根发育来的？应该把它叫豆芽菜还是豆根菜？

你说小明的疑问有道理吗？

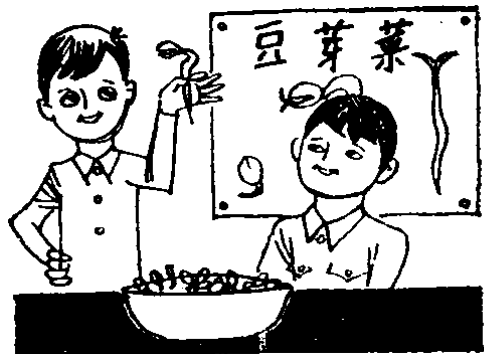


图 2

3 到底什么是根毛？

植物根尖的根毛区是吸收水分和无机盐的主要部位，根毛区生有很多根毛。

小红说：“根毛是根的毛。”小强说：“根毛是毛一样的根。”小琴说：“根毛是根毛区的表皮细胞的向外突起。”小刚说：“根毛是带毛的根。”

请你评评，他们谁说得对？

4 吸水还是放水？

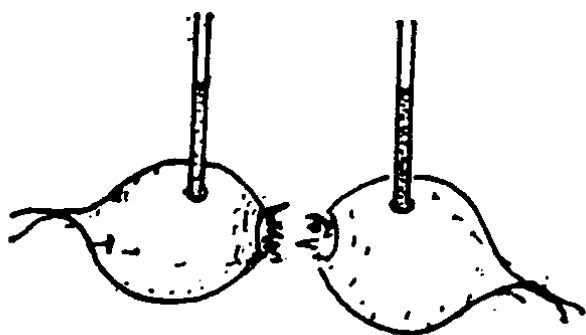


图 3

请你找两个大小一样的萝卜，各在上面挖一个大小一样的洞，并在洞内插入一个口径与洞口口径相近的玻璃管。然后向两个玻璃管内分别注入等量的（如1—2毫升）液体，甲注入清水，乙注入浓盐水。

请你回答：过一段时间后，这两个玻璃管内的液体各有什么变化？你注入的盐水达到什么浓度时才不会有变化？

5 根 的 对 歌

小华在标本室里看了苔藓、小麦、萝卜、兔丝子、红树和长春藤等不同植物的根后，顺口编了一首关于根的对歌，上半段歌词是这样的：

什么根粗又壮？

什么根细又长？

什么根不输水？

什么根空中荡？

什么根在别的植物体内长？

什么根帮助茎干爬上墙？

请你给小华的对歌写出下半段的歌词。

6 枯 木 迎 春

小华学过“茎”这一章后，知道树的木干部分叫木质部，它的任务是把根吸收来的水分和无机盐输送到枝叶花果中去。因此，植物没有木质部就不能生存。但有一个实际问题使小华不解。问题是这样的：

小华家门口有一棵老槐树，树心已经朽烂成一个大洞了，只剩下厚厚的树皮在支撑着树冠。可是，这棵“枯木”每年六、七月份还是照样以它的绿叶和黄白花朵迎接着“春天”的到来。

这是为什么？请你给小华解开这个“没有树心的树，还能继续活下去”的谜。

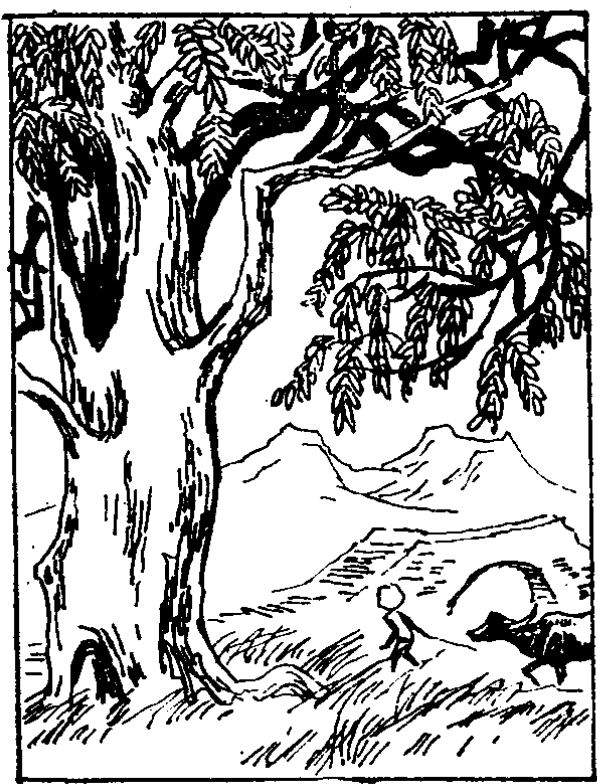


图 4

7 给小王补充观察记录

月 日	星 期	天 气	含 羞 草 对 刺 激 的 反 应
7月12日	四		触动含羞草时叶子很快合拢，恢复舒展状态所需时间较长
7月14日	六		触动含羞草时叶子收拢较慢，下垂迟缓，或稍一闭合，不待合拢又重新展开

请你把小王忘记填写的天气状况补写出来。

8 让蚕豆幼苗“龙舞”



图 5

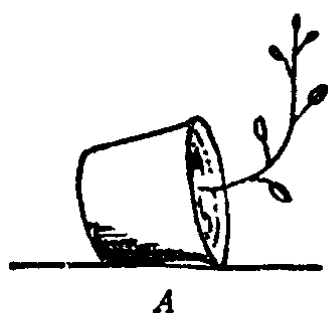
小李设计了一个简单装置，不用外力，就可使蚕豆幼苗自己长成弯弯曲曲的“龙舞”状。

你知道小李做了一个什么样的装置，其设计原理是什么吗？

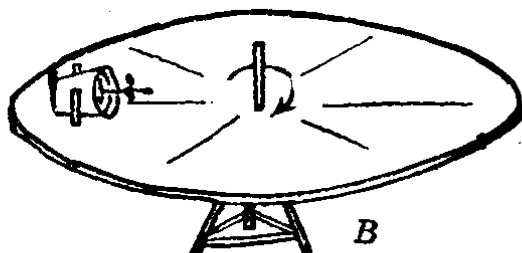
9 当花盆旋转以后

一盆花放倒后，经过一段时间，花茎又向上生长了（图6—A）。

如果把花横放在转盘上（图6—B），并不断地迅速旋转转盘，花又如何生长呢？



A



B

图 6