

初中生物应考诀窍

一点就通



中国统计出版社

丛书主编：翟建林 刘清波

一点就通

——初中生物应考诀窍

主 编：张淑琴

编 者：石红涛 石秀茹
宋翻颖 谭立忠

中国统计出版社

(京)新登字 041 号

版权所有。未经许可,本书的任何部分均不得以任何形式重印、复制、拷贝、翻译。

图书在版编目(CIP)数据

初中生物应考诀窍/张淑琴主编. —北京:中国统计出版社,1994. 9

(一点就通/翟建林主编)

ISBN 7—5037—1630—4

I. 初…

II. 张…

III. 生物—初中—教学参考资料

IV. G634. 914

中国统计出版社出版
(北京三里河月坛南街 38 号 100826)
新华书店 经销
北京顺义振华印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 7.625 印张 19 万字
1994 年 12 月第 1 版 1994 年 12 月北京第 1 次印刷
印数:1—5000

ISBN 7—5037—1630—4/G · 24

定价:6.65 元

前　　言

人生有尽，知识无涯，欲将有尽之人生学无涯之知识，有且只有一条途径：苦学加巧学。如何巧学？怎样找到记忆的捷径、解答的窍门，在有限的时间内掌握最多的知识？为了帮助中学生朋友找到答案，我们组织编写了这套《一点就通——初中各科应考诀窍》丛书。

本丛书分为语文、数学、英语、物理、化学、历史、地理、生物八个分册，内容紧扣教学大纲，均配有大量生动、有趣、绝妙、清晰明了易记的巧学例子。此书能开发学生思维，有助于学生触类旁通，举一反三，且不觉乏味。经此法学过的知识印象深刻，过目不忘。

本丛书的作者都是有多年教学经验、辅导过多届中考，在教学上取得了重大成绩的特级模范教师。他们都毫无保留地把自己多年教学中积累、研究、总结的识记窍门、解题技巧、得分高招、应试秘诀等等奉献给大家，希望广大中学生朋友取得优异的成绩。

本丛书的各科诀窍已得到了教学复习验证。在许多中学试用结果表明，掌握这些诀窍对同学们复习应考确有事半功倍的效果。它使学生抛开了死记硬背，脱离了漫天题海，从一条捷径走向成功。“一点就通，一用就灵”，此丛书不失为一把开启通向成功之门的金钥匙。

本丛书适合广大中学生复习应考，也可作为课本的伴读材料，同时还可供广大中学教师教学参考。

在本书即将出版之际，我们要感谢河北省教委、保定地区教委的同志对本书的总体设计提出了宝贵意见。我们还要感谢中国统计出版社为本书的出版给予的极大关注和做出的努力。书中的不当之处，请各界批评指正。

丛书编委会

1994.8.

目 录

第一部分 植 物

一、记忆诀窍

1、总结归纳图解法记忆.....	(1)
2、利用画图法记忆.....	(2)
3、利用植物的发展规律,循序渐进	(2)
4、系统表的列表方法记忆.....	(3)
5、对比表的列表方法记忆.....	(3)
6、分类表的列表方法记忆.....	(5)
7、利用比喻记忆.....	(6)
8、脍炙人口的顺口溜.....	(6)
9、理解记忆法.....	(7)
10、直观记忆法	(7)

二、解题方法和技巧

11、对形态概念的测试分析	(7)
12、对结构概念的测试分析	(8)
13、对生理概念的测试分析	(9)
14、对生态概念的测试分析	(9)
15、对结构与功能相统一的分析	(9)
16、生物体与环境相统一的分析.....	(10)
17、生物对自然界的意义的分析.....	(11)
18、对生物知识实际应用的测试分析.....	(11)
19、对填图能力的测试分析.....	(12)
20、对图的分析能力测试分析.....	(12)
21、对实验能力的测试分析.....	(13)
22、对综合题的测试分析.....	(13)

三、应考、考试问题解析

23、历届中考易错问题分析.....	(14)
24、中考考试解题方法分析.....	(15)

四、难点突破

25、怎样理解植物细胞的结构与功能是相统一的.....	(16)
26、为什么说组织的形成是细胞分化的结果.....	(17)
27、怎样理解器官的概念.....	(17)

28、为什么说胚是种子里的主要部分.....	(18)
29、为什么说“根尖是根的生命活动最活跃的部分”.....	(18)
30、为什么说“芽”是一个缩短了的枝条.....	(18)
31、光合作用为什么必须在光下才能进行 为什么说光具有宇宙意义	(19)
32、叶的结构有哪些特点适于进行光合作用.....	(19)
33、植物吸收水分为什么都被蒸腾出去呢.....	(20)
34、为什么说茎的结构的主要部分是维管束.....	(20)
35、如何理解双受精的完成及其意义.....	(20)
36、大豆是裸子植物吗.....	(21)

五、阶段复习

37、系统提纲法.....	(21)
38、梳理分析法.....	(22)

六、实验技巧

39、使用显微镜易出问题分析.....	(27)
40、植物绘图技巧.....	(28)
41、对植物细胞的观察方法.....	(28)
42、快速找根尖的方法.....	(29)
43、巧察叶的结构.....	(30)
44、验证光合作用与呼吸作用的简易方法.....	(30)
45、观察茎的结构.....	(31)
46、巧辨花的种类.....	(31)

第二部分 细菌、真菌病毒

一、记忆积累生物知识的技巧

47、列表比较,对照记忆	(33)
48、利用口诀、歌谣帮助记忆	(33)
49、图象记忆法.....	(34)

二、准确掌握概念的捷径

50、相似与相对概念的比较.....	(34)
51、并列概念的列举法.....	(35)
52、生物结构概念的对照法.....	(35)
53、从属关系概念的包容法.....	(36)
54、表解、绘图结合法	(36)

三、疑难问题的突破

55、如何从名称上区分细菌和真菌.....	(37)
56、芽孢是不是细菌的生殖方式.....	(37)
57、细菌的芽孢和真菌的孢子如何区分.....	(37)

58、精子、卵细胞和孢子有区别吗	(38)
59、酵母菌的“芽”与绿色开花植物的芽一样吗	(38)
60、乳酸菌只在无氧情况下才能生存吗	(38)

四、常见试题的解答方法

61、解答填空题的要领	(38)
62、选择题的解答方法	(39)
63、识图、绘图的基本技巧	(40)
64、简答题的回答要领	(41)

五、菌类生物的复习

65、采用对比法	(42)
66、表解复习法	(42)
67、结合实际法	(42)

第三部分 动物

一、记忆方法

68、形态、结构与功能统一记忆法	(43)
69、生物与环境统一记忆法	(43)
70、进化趋势记忆法	(44)
71、比较记忆法	(45)
72、顺口溜记忆法	(47)
73、概念分类记忆法	(48)
74、猜谜语记忆法	(49)

二、各题型解题方法

75、选择题的思路与解法	(51)
76、填图、识图题技巧	(54)
77、分析说明题	(55)
78、解实验题技巧	(57)

三、阶段巧复习

79、视图复习法	(57)
80、穿串复习法	(58)
81、对比复习法	(58)

四、疑难解析

82、单细胞原生动物怎样完成其生理功能	(58)
83、腔肠动物是最低等的多细胞动物及在进化上的地位	(59)
84、“米猪肉”的奥秘——绦虫怎样寄生到人体	(60)
85、儿童容易感染蛔虫病的原因	(60)
86、蛔虫为什么要在体内移行	(61)
87、蚯蚓的特征,蚯蚓养殖的益处	(61)

88、形态和生活习性相异很大的蜗牛、河蚌和乌贼为什么属同一个门	(62)
89、节肢动物为什么数量如此大	(63)
90、昆虫纲的主要特征及与人类的关系	(64)
91、青蛙为什么是典型的两栖类动物	(64)
92、鱼儿离不开水的原因	(65)
93、为什么爬行类动物才是真正的爬行动物	(65)
五、实验技巧	
94、实验观察技巧	(66)
95、实验解剖技巧	(67)
96、昆虫标本的采集和制作	(68)

第四部分 生理卫生部分

一、记忆生理卫生知识诀窍

97、口诀记忆法	(69)
98、列表对照法	(70)
99、归纳法	(71)
100、联想法	(71)
101、比较法	(72)
102、绘图记忆法	(72)

二、生理卫生知识解题思路与方法

103、怎样解答生理卫生选择题	(73)
104、分析说明题解题法	(75)

三、阶段复习技巧

105、串线列表法	(77)
106、看生理卫生插图的技巧	(79)
107、梳理复习最佳时间和方法	(79)

四、基本问题解析

108、皮肤结构与功能中的几个问题	(81)
109、血液循环与心血管疾病	(82)
110、内环境的稳定性、特异性与重要性	(84)
111、生命活动的调节	(85)
112、非条件反射与条件反射的分析	(87)

五、疑难解析

113、浅析再生	(89)
114、抬大腿是伸还是屈大腿	(89)
115、怎样区分动脉与静脉	(90)
116、血液循环知识一题	(91)
117、运动系统试题分析	(92)

118、煤气中毒是哪一呼吸过程中的障碍	(93)
119、析脊髓的位置	(94)
六、中学生实验要领	
120、中学生绘图中常见的错误	(94)
121、充分利用实验材料	(96)
122、制作血涂片试验血型何处取血好	(96)
123、如何做好口腔上皮细胞装片	(97)

第五部分 遗传、进化、生态

一、遗传

124、对比法	(98)
125、比喻法	(98)
126、结合图形法	(99)
127、例题解析	(99)

二、生物的进化

128、联想、推理的运用	(100)
129、图解对照法	(100)
130、系统表的应用	(102)
131、采用对比方法区分易混概念	(102)
132、人是由猴子变来的吗？今天的猴子能否变成人	(104)
133、现在的绿藻能否进化成被子植物	(104)
134、如何理解植物的进化路线	(104)
135、如何运用达尔文学说解释自然现象	(105)

三、生态

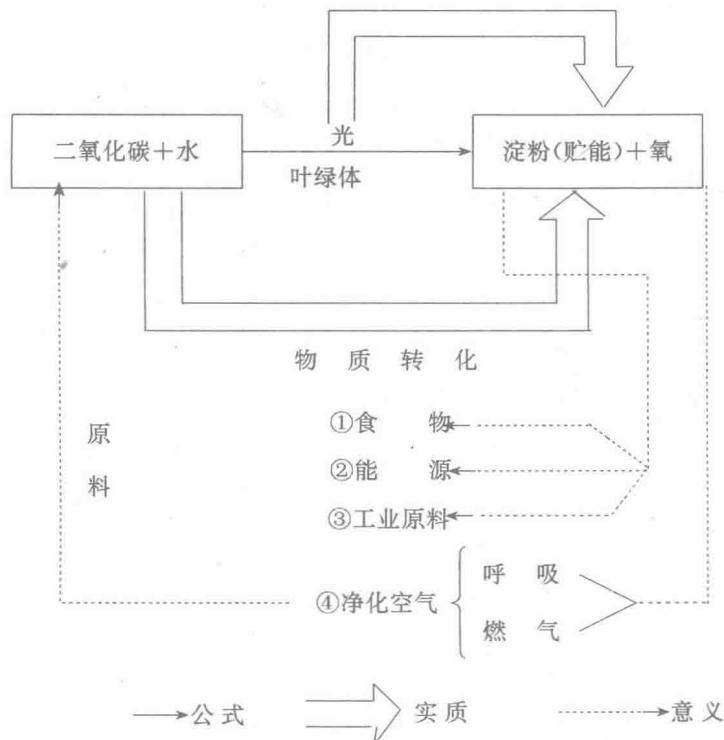
136、表解法	(105)
137、巩固生物学概念的技巧	(107)
138、以点带面法	(108)
139、找知识的内在联系法	(109)
140、应试中的审题技巧	(110)
141、应试中解题思路的运用技巧	(111)

第一部分 植物

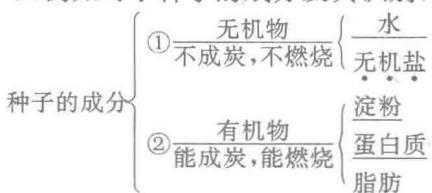
一、记忆诀窍

1. 总结归纳图解法记忆

这种图主要用来表明事物内在的纵横关系，把知识的公式、实质和意义全部用箭头表示出来，使我们便于理解和记忆。例如在《叶的光合作用》一节中，内容比较多而且复杂，如果列一个图把它们的内在联系归纳出来，对于我们的记忆会很有帮助的。我们可以利用这样一个图。



又例如对于种子的成分及其识别，可用下面的图解来加强我们的理解与记忆。



2. 利用画图法记忆

这种方法主要是利用植物结构的示意图，把植物发育前与发育后用横线联系起来，可以增加我们的形象记忆。例如在学叶芽时，叶芽的结构和将来发育成的器官往往记错，如果我们利用一个简单明了的图，就不容易出错了，下面画一个丁香叶芽和一个枝条，把它们之间的关系表示出来。

通过这样一个图，我们就可以记住芽的各部分名称，即①叶原基②生长点③幼叶④芽原基⑤芽轴。通过图上的横线连接知道了叶原基发育成幼叶，芽原基发育成侧芽，芽轴发育成茎。

又例如在学种子胚的结构及其萌发时；我们可以用下面的图来增强记忆。

通过玉米种子及其幼苗的关系图，我们不难掌握它们的发育特点，即由胚乳提供营养，子叶输送营养，胚根发育成根，胚轴发育成根与茎之间的部分，胚芽发育成茎和叶。通过形象的画面，再联系实际，我们就会记的准确、牢固。

3. 利用植物的发展规律，循序渐进

植物体都是从简单到复杂，从低级到高级，从水生到陆生进化的。根据这一规律，我们可以用图解表示出来，加深我们的记忆。植物体的形态多种多样，基本结构却是相同的。对于细胞、组织、器官、植物体这几个概念及联系，通过下面图解便可以一目了然。

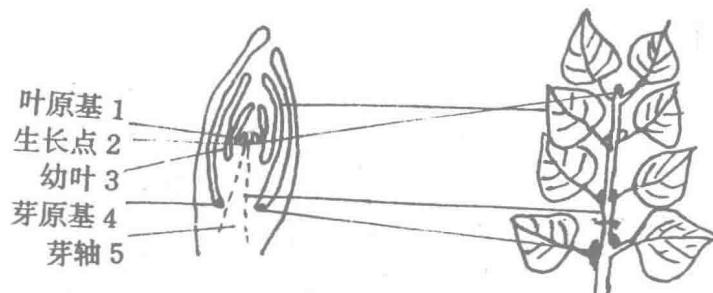
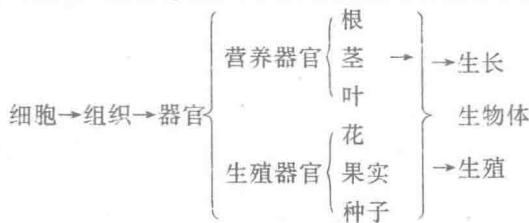


图 2-1 芽的发育

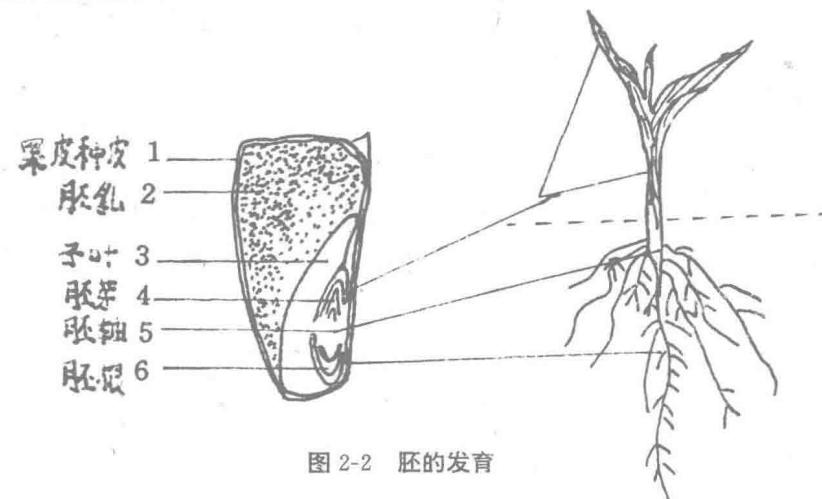


图 2-2 胚的发育

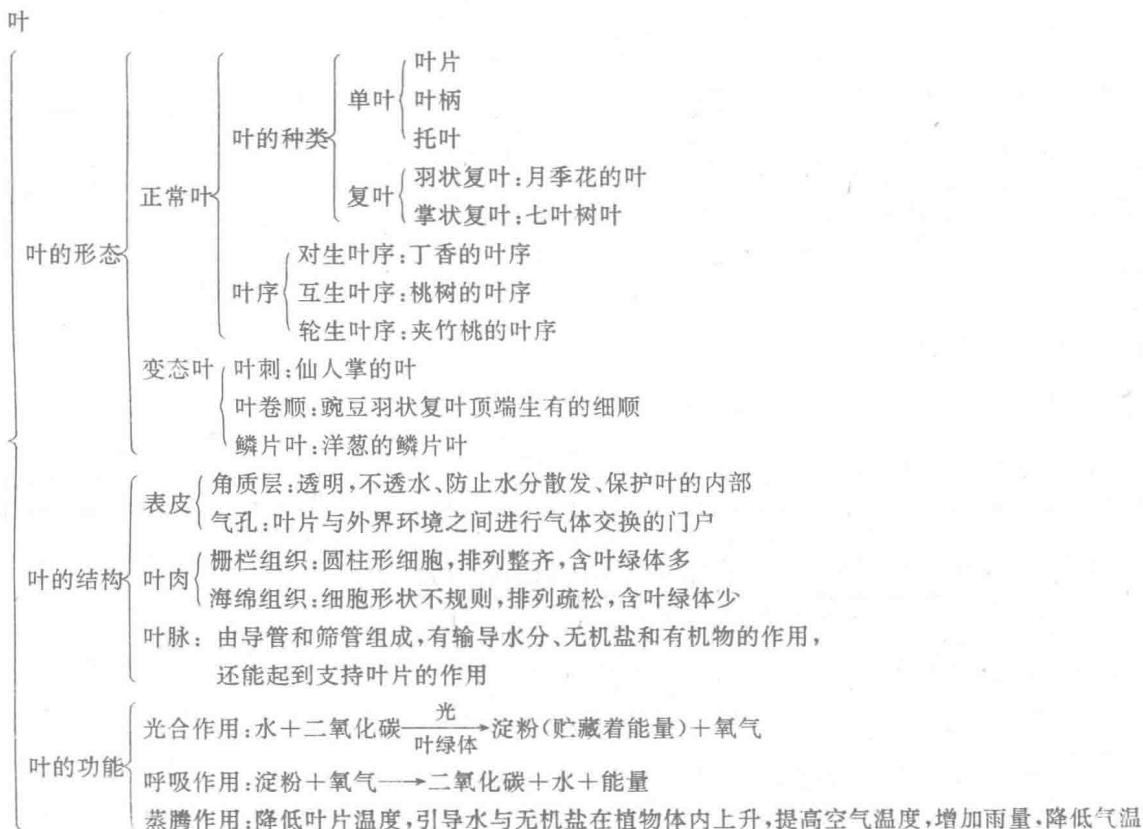
说明构成植物体的基本单位是细胞,细胞分化的结果形成了组织,由不同的组织按照一定的次序联合起来,具有一定的功能,形成了器官。由六种器官构成了植物体。

又例如植物的进化遵循着由简单到复杂,由水生到陆生的历程,这个进化历程的主干可以表示为:

原始绿藻 → 裸藻 → 蕨类植物 → 种子蕨 → 种子植物

4. 系统表的列表方法记忆

这种表主要用来表明事物内在的纵横关系。列表的方法是将一个事物内部所包含的若干问题,按照它们的性质异同,以及在结构上的从属关系,列成一个彼此有纵横联系的体系。这样列成的表,可使这一事物包罗的若干问题,系统地展现在眼前,便于阅览和记忆,例如,对于第四章“叶”列一个系统表,便可一目了然。



5. 对比表的列表方法记忆

这种表一般是划成方框表格的形式,表内第一级同等地位的格子填写对比事物的名称。第二级同等地位的格子填写对比事物的对比项目;对比项目主要是选择对比事物之间的相对性

质进行比较，通过比较，使我们明确两种或两种以上事物的相同点与不同点，有利于记忆。

例如光合作用与呼吸作用是植物体的两种功能，即是相反的，又是相互联系的。具体的说它们有什么相同点又有什么联系的，通过下表的比较，便可以使我们有一个清楚的认识。

项 目	光 合 作 用	呼 吸 作 用
区 别	1、在叶绿体中进行 2、在光下才能进行 3、吸收二氧化碳，放出氧气 4、制造有机物，贮藏能量	1、在任何生活部分都能进行 2、有光无光都能进行 3、吸收氧气，放出二氧化碳 4、分解有机物，释放能量
关 系	进行光合作用时，原料的吸收，产物的输导，都需要能量。能量内呼吸作用释放出来的。	呼吸作用分解的有机物，是光合作用的产物，呼吸作用所释放出来的能量是光合作用贮藏在有机物中的能量。
	光合作用与呼吸作用是一种相互依存的关系	

又例如我们学植物茎的结构时，学了韧皮部和木质部。两者的结构与功能有什么区别呢，通过对比，便很容易掌握。

对 比 项 目 \ 名 称	韧 皮 部	木 质 部
结 构	筛管和韧皮纤维	导管和木纤维
功 能	①筛管有输导有机养料的功能	导管可以运输水分和无机盐
	②韧皮纤维有弹性，不易折断	木纤维无弹性，坚硬不易弯曲，有很强支持力

再有异花传粉的虫媒花与风媒花的区别，可以参看下表。

项 目	虫 媒 花	风 媒 花
花粉传播者	昆 虫	风 力
植 物	依靠昆虫传粉的植物，叫虫媒植物。如桃、夜来香、柳等。	依靠风力传粉的植物，叫风媒植物，如玉米、杨、大麻等。
特 征	凡是虫媒花、或有鲜艳的花冠、或有芳香的气味，或有甜美的花粉和花蜜等	风媒花都比较小，没有花被，或者有花被而颜色不鲜艳，没有香味或花蜜；花粉多而轻，易为风所散布；柱头大都有分叉，带有粘液

6. 分类表的列表方法记忆

这种表的格式是根据分类项目，在表中划好若干个大小适当的格子，格子上面写上分类项目的名称，然后，按照事物的分类标准，把各种事物填入格子内，就可列成某一事物的分类表。通过对植物的分类，可以加深对事物的认识和记忆。

例如我们学过多种植物的传粉方式为了使记忆清楚，可以列一个分类表。

植物传粉方式分类表

自花传粉的植物	异花传粉的植物	
	虫媒植物	风媒植物
豌豆	苹果	玉米
小麦	梨	杨
水稻	萝卜	榆
高粱	白菜	大麻
	油菜	松

又例如在学绿色开花植物时，我们学了几个种常见的植物分别属于哪种呢？为了掌握并记住，可以列一个分类表。

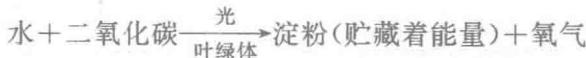
花的分类

双子叶植物纲	十字花科植物	白菜、青菜、芥菜、萝卜、芫菁、芥
	蔷薇科	苹果、梨、桃、梅、樱桃、山楂、月季、草莓
	锦葵科	棉花、洋蒜、锦葵、木槿
	豆科	大豆、蚕豆、豌豆、菜豆、甘草、紫檀、洋槐、紫云英
	菊科	向日葵、蒿苣、菊花、大丽花、雪莲
	茄科	番茄、茄子、辣椒、马铃薯、烟草、曼陀罗
	葫芦科	黄瓜、南瓜、西瓜、冬瓜、甜瓜、葫芦、瓜萎、罗汉果
	芸香科	柑桔、柠檬、佛手、花椒
单子叶植物纲	禾本科	小麦、水稻、玉米、高粱、粟、黍、甘蔗、竹、芦苇、狗尾草
	百合科	百合花、郁金香、玉簪、黄精、贝母、葱、蒜、韭、洋葱

7. 利用比喻记忆

植物学的许多内容需要记忆，没有一定的记忆就不能进行思维、想象和解题。因此必要的记忆是十分重要的。如果把一些不容易记住的知识比作我们日常生活中常见的或常听到的事物，形象的比喻会大大增加我们的记忆能力。

例如对于叶的光合作用



我们可以把绿叶比喻为制造有机物的“绿色工厂”，那么它的“厂房”是叶绿体；动力是光；原料是二氧化碳和水；产物是以淀粉为主的有机物和氧气。

这样，我们便很容易的理解光合作用，并能够形象地记住它。

8. 脍灸人口的顺口溜

在讲《种子》时，菜豆种子与玉米种子的结构是双子叶植物与单子叶植物的区别点之一，也是植物学的重点，同时，对于一个初学植物学的中学生来说，记忆这两类种子的结构，确实是困难的。可是若把种子结构的内容编成顺口溜，那就容易上口，有利于记忆了。

菜豆种子的结构

菜豆外面种皮包，两片子叶贮养料。

胚芽、胚轴和胚根，生根发芽不能少。

玉米种子的结构

果皮种皮生在一起，胚的结构与豆似，养料贮在胚乳中，一片子叶来吸食。

以上两段顺口溜，把菜豆与玉米的两类种子的结构、功能描绘出来，它用字不多，却描述全面，而且突出重点，起到画龙点睛的作用，例如菜豆一段，末一句是“生根发芽不能少”是突出胚芽、胚轴和胚根三部分的功能。就是说它们是有生命的部分，玉米种子一段末一句是“一片子叶来吸食”，说明单子叶植物种子只有一片子叶，而不能生出种子，只能种子发芽时作为吸收胚乳养分的工具。

“顺口溜”对学习功能，加强记忆很有帮助，我们在复习时应学会自己编“顺口溜”。编写时要注意以下几点：（一）抓住学习的重点；（二）要写成通俗的白话；（三）要保持原文的科学性，不能因词害义。根据以上这几点，我们可以把根尖的结构编成顺口溜。

根尖的结构

根尖结构分四部；根冠在前来保护；

胞小核大生长点，分裂细胞多无数；

停止分裂生长区，细胞伸长增长度；

表皮细胞成根毛，吸收水和无机盐；

根毛区内有分化，生出导管搞运输。

9. 理解记忆法

它是学习中最重要的一种记忆法，只有把事物的道理透彻地理解、弄懂以后，记忆才能鲜明、牢靠。

例如我们学习地下茎与根时，如何区分呢？首先应理解地下茎为什么称为茎，主要是其具有茎的基本特征：有节和节间，节上生有鳞片叶，叶腋里有侧芽，茎的顶端有顶芽，所以藕、马铃薯、荸荠，虽然都长在地下，与根相似，但符合茎的特点，区别于胡萝卜、萝卜的变态根应属于地下茎，通过理解茎与根的概念，再联系生活实际便可以记住甘薯、萝卜——变态根。

藕、马铃薯——地下茎

10. 直观记忆法

能够直接接触或观看模型、实物，这种记忆相当巩固，例如我们学叶的形态时，随便摘一些植物的叶子，便很容易知道并记住叶的形状，是网状脉还是平行脉并且能够区分出单叶和复叶，对于叶序的分类也会清楚明了，在学花的结构时取一朵鲜艳的花，作一个解剖，便很容易的掌握花的结构，具有一个花柄还有一个膨大的花托，有几片花萼几片花瓣。还有花的最主要部分雄蕊和雌蕊的分布以及数目，呈什么状排列，知道结构以后，再联系学过的花的分类，分析它属于哪一科，这样我们就去除了那些枯燥无味的死记硬背，直观的形象地记住了这些重要的知识。

复习时有条件的学生可以多看看模型或者参照教学挂图，这样会大大增进记忆效果，尤其是对于植物体的结构，我们绝对不能凭想象死记硬背，一定要参照书上的插图。

在复习时，我们也应侧重用及时记忆法，即经常复习，能加深记忆，不致遗忘，植物学这本书内容比较多，对于不同的知识可以选用不同的学习方法，或用对比；或用归纳；或者画图；或者列表来增加我们的记忆。切不可只对着书本发呆，而应通过我们的联想和实践，把书本上的死知识变得生动有活力，只有这样才能增加学习植物的兴趣，才会达到最佳的记忆效果。

怎样增强记忆呢？方法多种多样，上面我们也介绍了几种，做一个总结就是：

背诵是记忆的根本，联想是记忆的动力。

多读是记忆的益友，应用是记忆的秘诀。

理解是记忆的基础，化简是记忆的助手。

重复是记忆的窍门，卡片是记忆的仓库，

趣味是记忆的媒介。

11. 对形态概念的测试分析

题例：①种子萌发后，直接由胚根发育成的根叫做_____，在它上面依次生出的许多较细

而短的根叫做_____，从茎叶上长出的根叫_____。

②一朵花的花粉，依靠外力传送到另一朵花的柱头上，叫做_____。

A、雌雄异株 B、自花传粉

C、异花传粉 D、雌雄同株

③将来发育成叶的芽叫混合芽()

答案：①主根、侧根、不定根 ②C ③X

分析：植物学中有关形态概念涉及较多要求学生必顺掌握如下知识要点：双子叶植物、单子叶植物、根的种类及根系、叶脉、单叶、复叶、叶序及类型。变态叶及类型，芽的类型，茎的形态中有关地上茎的四种类型，地下茎的类型，花的种类和花序，开花、传粉及方式，果实的种类、植物分类中有关各种主要特征、涉及到的形态概念和植物类群及群体中的有关的形态概念。

解题思路与技巧：形态概念的特点是比较形象、具体，大部分是从生物的外部形态的描述中概括出来的。因此解这一类题要求学生必顺掌握有关生物体形态方面的基础知识，了解生物类群中有关的外部形态特点。可通过分析、对比的方法来加深对这一概念的理解。另外，观察是学习和理解形态概念的有效方法通过观察，使生物体的外部形态在头脑中有一个感性认识，再经过理论概括，就比较容易掌握了。同时也有利于培养自己的观察、分析和判断等能力。

12. 对结构概念的测试分析

题例：①由_____形成层和_____合起来构成维管束。

②雄蕊的顶端膨大的部分叫做_____，花药下面细长的部分叫做_____，A 柱头 B 花药 C 花丝 D 花柱

③下面的几种说法，哪种是胚的正确答案，请在后面的括号中标出，正确的用“√”错误的用“×”表示。

a 在种皮以内，由胚根、胚芽、胚轴三部分构成的整体叫胚。()

b 胚是由胚轴、子叶、胚芽、胚根和种皮构成的。()

c 在种皮以内，由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分构成的整体叫做胚。()

d 胚是由胚乳、胚根、胚轴、胚芽四部分构成的。()

答案：A、①韧皮部、木质部 ②B、C ③ a× b× c √ d ×。

分析：结构概念的测试在植物学中比例比较大，植物学中有关种子、根、叶、茎、花和果实六大器官的结构部分涉及到的概念较多。如胚、气孔、维管束、雄蕊、雌蕊等概念；植物分类和植物类群中有关结构方面的概念如蝶形花冠、十字花冠、四强雄蕊、二体雄蕊孢子囊膜、芽孢、子实体、精子器、颈卵器等。

解题思路与技巧：对于结构概念，必顺在了解生物体的结构基础上才能更好地掌握概念。要树立生物体结构与功能统一的辩证唯物主义观点，不要单纯就结构而背概念，要联系生理功能。如对胚的概念，可以从胚的发育来考虑，对于结构相似的概念，要通过对比、分析判断等方法来掌握。如雌蕊和雄蕊这两个概念，只要我们从其生理功能上加以判断就可以了。