

初中生物

重点知识归纳与验收



长 春 出 版 社

东北朝鲜民族教育出版社

《中学基础知识基本技能训练丛书》

初中生物

重点知识归纳与验收

胡 滨 黄惠生 谢笃初
赵 莘 穆德颖 编

长 春 出 版 社
东北朝鲜民族教育出版社

初中生物重点知识归纳与验收

胡 滨等 编

责任编辑：孙慧平

封面设计：王国庆

长春出版社出版
(长春市重庆路40号)

新华书店总店北京发行所发行
河北省迁安县印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32

1990年3月第1版

印张：5.3125

1991年2月第2次印刷

字数：116 000

印数：16101—30100册

ISBN 7-80573-148-9/G·43

定价：2.10元

出版说明

基础知识、基本技能是中学阶段各科教学和训练的主要着眼点，亦是检验中学生对各科知识掌握、理解程度的参照坐标。

本套丛书就是从“双基”出发，遵循初、高中各科教学大纲的宗旨，根据近年来初、高中升学考试的总体趋势，按照初、高中各学科的知识体系编写而成的。

本丛书按学科分册，各册均由“学好××学科的钥匙”“重点知识归纳与运用”、“升学考试模拟试题”、“参考答案”四部分组成。其中主体部分的“重点知识归纳与运用”包括“知识归纳”、“理解与运用”、“知识验收”等项。

由于本丛书立足于学科重点知识的系统归纳，既适用于初、高中升学考试的总复习，也可作为初、高中学生日常学习用书。

编者

1990年1月

《中学基础知识基本技能训练丛书》

编 委 会

主 编 严 诚

副主编 潘福田 盛 刚

编 委 严 诚 潘福田 盛 刚

马在珍 林宗沂 方纯义

胡炯涛 华跃义 熊佩铨

滕永康 金 新 卢鸿勋

王剑青 王绍宗 杨光禄

叶智友 胡 滨 伍谷奇

许洪廉 王文彩 赵长云

赵 政 李光琦 高晓霞

目 录

学好初中生物的钥匙	(1)
重点知识归纳与运用	(5)
生理卫生部分	(5)
人体概述	(5)
皮 肤	(10)
运动系统	(12)
循环系统	(18)
呼吸系统	(26)
消化系统	(31)
新陈代谢	(37)
泌尿系统	(42)
内分泌系统	(45)
神经系统和感觉器官	(49)
生殖系统	(59)
传染病	(64)
植物学部分	(68)
植物体的基本结构	(68)
种子	(71)
根	(76)
叶	(80)
茎	(86)

花和果实.....	(90)
绿色开花植物的分类.....	(94)
藻类植物.....	(96)
菌类植物.....	(97)
地衣植物.....	(100)
苔藓植物.....	(101)
蕨类植物.....	(102)
种子植物.....	(104)
植物进化.....	(106)
植物群落.....	(107)
植物实验.....	(109)
动物学部分.....	(112)
升学考试模拟试题	(135)
参考答案	(142)

学好初中生物的钥匙

生物学是一门涉及十分广泛的知识的自然科学，是人类生活实践的经验总结。随着科学技术的发展，生物学越来越显示出它在自然科学和社会科学中的重要地位。学好生物学对我们的身体健康和现代生活都有着极为重要的意义。常言说得好：“千里之行，始于足下”，在生活中无论做什么事，都要从基础做起，学习生物学也不例外。只有学好初中生物学，才能为以后系统地学习生物学打下良好的基础，才能更好地认识自然，利用自然，使之成为人类的生产、生活实践服务。

初中生物学包括植物学、动物学和生理卫生三个部分。

植物学知识结构从整体来讲，遵循着由细胞到组织，由组织到器官，由器官到整体，由个体到群体的知识体系。就其性质来说：主要包括构成植物体的基本单位——细胞、植物的形态、结构、生理、分类、进化和群落等知识，使我们从认识细胞，到认识植物个体，进而认识整个植物界。在学习这些知识时，一是要着重掌握植物体的构造、生理功能、植物与环境的关系、生物进化等内容。二是在掌握上述知识的同时，要注意联系生产实践，特别是光合作用的原理、呼吸作用的原理、蒸腾作用的原理、根对水分吸收的原理、顶端优势的原理以及这些原理在农业生产上的应用。三是树立植物是统一性，物质性的观点。如植物体的基本结构表明了虽然植物的种类繁多，但都是由细胞、组织、器官、系统构成的，从种子的成分可看出它又是物质的；树立植物是运动的，发展变化的观点，如种子植物从胚发展成一个具有

根、叶、茎、花、果实、种子的植物体。就一个活的细胞来说,它的细胞质也是在不停地流动着,而且是在流动中不断地与外界进行着物质交换,树立辩证的和进化的观点。如构造与功能的关系、局部与整体的关系、植物体内因与外因的关系、整体与环境的关系等。四是通过植物实验,要初步学会使用显微镜、学会制作植物标本等。

动物学的知识结构主要遵循动物由简单到复杂、由低等到高等、由水生到陆生的进化规律。系统、全面地掌握动物界的门纲以及各门纲代表动物的生活习性、形态结构、生理功能、生殖发育、分类和进化以及基本特征等。其中重点要掌握的内容,一是各代表动物的形态结构、生理的基础知识和各门、纲的主要特征;二是通过实验,初步学会使用解剖工具,进行解剖动物的基本方法。

生理卫生的每一章都包括三个部分,即人体的形态、结构、生理功能和卫生保健。其中生理功能是重点,但三方面的内容又是相互联系不可忽视的。这是因为形态、结构是理解生理功能的基础,生理功能又是卫生保健的基础。例如,只有了解心脏的结构特点及其组成,才能很好地理解心脏的功能特点是永不停息地跳动,从而推动血液循环,进而认识到增强体育锻炼可以提高心脏的工作效率。又如,只有了解骨的形态结构、成分和生长发育特点,才能了解骨和它的生理机能之间的相互适应,才能理解体育锻炼和体力劳动对骨生长发育的影响,进而理解青少年保持行、走、坐、卧姿势的重要意义。在学习生理卫生基础知识的同时,还要注重掌握有关的实验技能。

在生物科学学习中,经常发生只知其内容,不知其应用、死记硬背,脱离实际、观察力较差的现象。结果往往是

张冠李戴，知识学得不扎实，遗忘率高，考试成绩差。那么，怎样才能学好初中生物学呢？那就要根据生物学科的特点，把握好预习、听课、阅读、制作、实验、复习、使用工具书和参考书等各环节，理论和实际相结合，学与用相结合。

一、阅读理解，总结规律，把知识有机地结合起来

初中生物教材有它的特点，知识系统性较强。学习中不应该死记各种条条框框，而应带着明确的目的去阅读和思考。在理解、认识的基础上，全面掌握基础知识，并明确概念的意义以及所指的范围，抓住关键，找出规律性的东西，以主要带次要、重点带一般，这样获得的知识容易巩固。如果忘掉其中的某一点，也可通过知识网络把它恢复重现出来。这样即简化了知识又增强了记忆，同时还能把书读“薄”，把知识学活。例如，构成绿色开花植物的各器官和分类知识，就应该抓住单子叶植物和双子叶植物这个中心来学习；有关植物类群和动物课的学习，要抓住进化顺序这个中心，掌握生物各类群的地位及其特点。

二、比较归纳，抓住各种知识的相同点和不同点，加以区别和联系

1. 对容易混淆，相互有联系的概念合在一起记忆。如单性花、两性花；叶卷须、茎卷须；心率、心动周期、心输出量等。

2. 可将不同类别动物的同种器官，系统地进行结构和功能的比较。例如脊椎动物部分，重点是呼吸、循环、神经和生殖系统，可将这几个系统对比学习。

3. 有些知识可列成比较表。例如：

植 物	胡 芦 藓	蕨
不同点	① 植物体有茎，叶分化，但无真根，只有假根 ② 没有维管束，， 输导能力不强	① 植物体有根，茎、叶的分化 ② 也有原始的维管束， 输导水分和无机盐的能力较强
相同点	受精作用离不开水，有叶绿素，能独立生活	

三、要理论联系实际学，做到学而知其用，学而能用

1. 对有些基本概念要尽量通过实际问题来掌握，力求把握两者的内在联系，避免死记硬背。

2. 做好每个实验是生物课联系实际的一个重要方面。它可以帮助你理解课本上的基础知识，培养实验的基本技能和实事求是的科学态度。

3. 积极参加各类实践活动，联系农林生产实践问题，对日常生活中经常遇到的与本学科有关的实际问题都应注意观察，并结合所学的知识加以解释。

4. 生理卫生可联系自己的身体和日常生活中的生理、病理、保健知识、抓住器官及其功能特点来记忆，特别是要注意书上的插图都要认识，它可以帮助你归纳总结，补充说明重点、难点知识。

学习有法，但无定法，只要你在学习上付出艰苦的劳动，掌握正确的学习方法，就能在知识的海洋中获得真知，达到理想的目的。希望上述几点学习方法能成为同学们学好初中生物学科的钥匙。

重点知识归纳与运用

生理卫生部分

人 体 概 述

〔知识归纳〕

一、人体概述

(一) 人体的形态、结构简介

1. 人体各部分的名称

2. 人体结构概况

(1) 人体表面是皮肤，下面有肌肉和骨骼，肌肉附着于骨骼上。

(2) 肌肉和骨骼围成两个大的腔，腔内有许多重要的器官。

人体的腔 { 颅 腔
 { 体 腔 { 胸腔
 { 腹腔
 (有膈)

(二) 细胞——人体的结构和功能的基本单位

1. 细胞的形态和结构

形态多种多样，大小相差悬殊，其基本结构包括细胞膜、细胞质、细胞核。

2. 细胞的生理特征

(1) 细胞生活在液体环境里，与液体环境之间不断进行物质交换，吸取氧和养料，排出二氧化碳等废物。

(2) 人体内细胞不断进行新旧更替, 细胞内的成分也在新旧更替。细胞的种类不同, 寿命的长短也不同。

(三) 组织

1. 细胞分化和组织形成

个体发育是从一个细胞——受精卵开始的。受精卵经过分裂形成胚胎。随着胚胎的发育, 细胞在形态和功能上都有了差别, 出现了各种细胞群, 又分别形成了各种组织。

2. 组织的概念

由许多形态、结构和功能相似的细胞和细胞间质共同组成的细胞群。

3. 组织的种类 (见下表)

种类 \ 项目	种类及分布	结构特点	机 能
上皮组织	单层上皮、复层上皮, 分布于体表和体内管腔壁的内表面	细胞结合紧密, 细胞间质少	有保护、分泌等机能
结缔组织	有疏松结缔组织和致密结缔组织遍布全身	细胞间质特别发达	支持、连结、营养
肌肉组织	平滑肌: 分布胃、肠管壁内	肌细胞呈梭形, 容易拉长	舒缩缓慢
	骨骼肌: 附着在骨骼上	肌细胞呈纤维状有横纹	舒缩速度快
	心肌: 分布于心脏	肌细胞呈圆柱形、上有横纹, 肌细胞间有分枝相连	能自动有节律性地收缩
神经组织	遍布全身	神经元 神经胶质细胞	接受刺激、产生兴奋, 传导兴奋。对神经元有支持, 营养, 保护作用

(四) 人体的器官和系统的概念

1. 器官

由多种组织构成的能行使一定功能的结构单位。

2. 系统

能够完成一种或几种生理功能而组成的多个器官的总和。

(五) 人体是一个统一的整体

由于神经和体液的调节作用，各个系统在进行生理活动的时候，密切配合，彼此协调，使人体成为一个整体。

〔知识验收〕

一、填空题

1. 《生理卫生》是研究人的_____和_____的一门学科，它包括三方面的基础知识。1) 人体解剖学是研究人体_____的科学；2) 人体生理学是研究人体_____的科学；3) 卫生学是研究怎样_____和增进_____、预防_____的科学。

2. 我国较早的一部著名医书叫_____。我国的名医_____早在1700年前就运用_____为病人进行全身麻醉，施行外科手术。明朝的_____写了一部世界闻名的医药学巨著，叫_____。

3. 学习《生理卫生》要坚持_____的原则。

4. 人体分为____、____、____和____四个部分。在头部和躯干部由____、____和____围成两个大的腔，叫____和____。____由膈肌分为上、下两个腔，上面的腔叫____，下面的腔叫_____。

5. 头部的_____和脊柱里椎管相通，脑与椎管内的

_____相连。

6. 大腿和小腿相连部分的前面叫_____, 后面叫_____。

7. 人体细胞的大小差别很大, 比较大的如_____,
比较小的如_____, 细胞的寿命也不同, 寿命短的如_____,
寿命很长的如_____。

8. 人体细胞都生活在_____的环境里, 不断进行着_____,
吸取_____和_____, 排出_____等废物。
各类细胞在_____的基础上, 才能进行各项活动。

9. 人体的发育是从_____开始的。人体共有八大系统,
这八大系统互相联系, 互相影响, 在_____和_____的
调节下, 使人体成为统一的整体。

10. 组织是由许多_____和_____相似的_____和_____
共同组成的。人体的基本组织有_____, _____,
_____, _____四大类。

二、选择题

(从以下各项中选择一正确答案, 将其号码填入括号内)。

1. 细胞的形状多种多样, 呈纤维状的细胞是()。

- A. 神经元; B. 呼吸道上皮细胞; C. 平滑肌细胞;
D. 骨骼肌细胞。

2. 神经组织是由()构成。

- A. 脑和脊髓;
B. 细胞体和突起;
C. 神经元与神经胶质细胞;
D. 无数神经元。

3. 结缔组织的构造特点是()。

- A. 细胞结合紧密, 细胞间质少;

B. 细胞结合紧密，细胞间质发达；

C. 细胞分散，细胞间质特别发达；

D. 细胞分散，细胞间质也少。

4. 下列属于结缔组织的有（ ）；属于上皮组织的是（ ）。

A. 腺上皮； B. 血液；

C. 平滑肌； D. 神经元。

三、判断（下列各题正确的画“√”，错误的画“×”。）

1. 脑和脊髓都是神经组织。（ ）

2. 同人体的其他细胞一样，细胞内的成分也在时时新旧更替。（ ）

3. 结缔组织的种类很多，如：骨组织，肌腱等。（ ）

四、识图作答

1. 根据图中所示号码，填上名称

①_____；②_____；

③_____；④_____；

⑤_____；⑥_____。

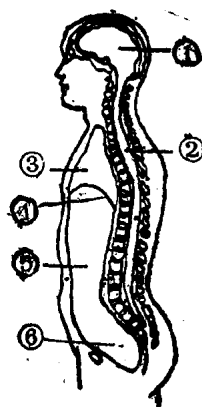
2. 填空：

(1) _____和 _____是指挥和调节人体各种活动的中枢。

(2) _____内有心、肺等器官。

五、实验题：

观察人的口腔上皮切片时，用的生理盐水浓度是多少？为什么要滴生理盐水？



六、答题题

举例说明为什么人体各个系统在进行生理活动的时候，彼此之间很协调？

皮 肤

〔知识归纳〕

一、皮肤的结构和功能

1. 表皮 { 角质层：由多层角化的细胞组成。具有保护、防止细菌侵入和保持体内水分的功能
生发层：由具有分生能力的细胞组成，有些含有黑色素，能吸收紫外线。增生的细胞可产生新的角质层

2. 真皮

由致密结缔组织构成，内含弹性纤维和胶原纤维，有丰富的血管和感觉神经末梢。具有保护内部组织，调节体温和感受外界刺激的作用。

3. 皮下组织

主要由疏松结缔组织构成，并含有大量的脂肪组织，具有保温和感受外界刺激的作用。

4. 皮肤的附属物

- (1) 毛发：有保护皮肤和保持体温的作用。
- (2) 汗腺：分泌汗液，具有排泄和调节体温的作用。
- (3) 皮脂腺：分泌皮脂，有滋润皮肤和毛发的作用。
- (4) 指（趾）甲。