

· 根据人教社最新教材同步编写 ·



· 新教材 ·

完全解读

WANQUAN JIEDU



与最新教材完全同步

重点难点详尽解读

初2生物

主 编：胡国华

分册主编：胡久厚



吉林人民出版社

· 根据人教社最新教材同步编写 ·



· 新教材 ·

完全解读

WANQUAN JIEDU

初2生物

主 编：胡国华

分册主编：胡久厚

编 者：胡久厚 易永春 田立东 程党生 邢国候
刘学锋 黄晓华 程春旺 程少根 吴 伟
王 剑 张小芳 鞠家涛 康长山 胡延顺
汤怀新 吕春兰 梅松清 郑美善 王安琼
王友明 艾 林 王 锋 陈立人 胡颖清
向 萍 戴立军



(吉)新登字 01 号

新教材完全解读·初二生物

吉林人民出版社出版发行(中国·长春人民大街 4646 号 邮政编码:130021)

网址:www.jlpph.com 电话:0431-5678541

主 编 胡国华

分册主编 胡久厚

责任编辑 张长平 王胜利

封面设计 魏 晋

责任校对 白艳艳

版式设计 王胜利

印刷:北京市人民文学印刷厂

开本:880×1230 1/32

印张:11.875 字数:426 千字

标准书号:ISBN 7-206-02592-7/G·1408

2003 年 5 月第一版 2003 年 5 月第一次印刷

印数:1-15000 册 定价:14.50 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

对教材内容的学习,不能完全依赖教师的讲授,而应充分发挥学生的学习主动性;知识,让学生主动地去探求;技能,让学生主动地去习得。将教材内容的结构体系、知识要点、重点难点进行完全解读,让学生去钻研,让学生去领悟,让学生在中学学会学习。“会学”比“学会”更重要。

《新教材完全解读》系列丛书就是立足于上述理念,由华中师大一附中、黄冈地区中学及孝感高中的全国著名特高级一线教师联袂编写的。

《新教材完全解读》系列丛书根据最新人教版初高中教材编写,紧扣新大纲,结合新考纲,全面、系统地解析教材,具体地指导学习方法,是供学生同步自学的参考用书。

丛书编写的体例为:

[本章视点]和[单元视点]:根据各学科特点,分别按“章”或“单元”编写。指出本章或本单元在教材中的地位,交待本章或本单元的知识结构体系,指明学习的重点和难点,并具体指导学习方法。

[新课指南]:指明本节或本课的学习目的和要求,让学生“心中有数”,能有的放矢地去学习。

[教材精讲]:本书的主体部分,分以下几个小栏目:

“相关链接”:为学习新课作准备,提供学习新课必需的相关资料,指出与学习“新”知识相关的“旧”知识,由已知过渡到未知。

“知识详解”和“课文品析”：“知识详解”用于按章节编写教材的学科。全面而系统地讲析教材内容，落实知识点，连成知识线，组成知识面，结成知识网。突出重点，突破难点，抓住关键点，注重能力点。“课文品析”用于按课编写教材的学科。采用分栏品析的形式，帮助学生明确主旨，理清思路，品味语言。

[典例剖析]：用于按章节编写教材的学科。紧扣考纲，按照中考、高考题型精选经典例题，作详细解析，明确解题思路，总结解题方法。

[课堂小结]：归纳本节或本课的知识要点，形成知识体系，加深对课堂知识的掌握程度，为课外学习打下扎实的基础。

[习题全(选)解]：对课后习题逐题精讲，明确解题思路，给出参考答案，分析解题步骤，总结解题规律。

[课外鉴赏]：用于语文学科。结合语文读本或其他与课文同类的文章，按中、高考阅读题形式命题，意在进行阅读能力的迁移训练。

[章末总结]和[单元总结]：对各章或各单元的知识结构和能力体系进行归结整理，帮助学生系统地巩固知识，有效地提高能力。

[资料卡片]：介绍与教材相关的轶闻趣事、人物介绍、时代背景、前沿科研成就等，激发学生的学习兴趣。

教是为了不须要教。有《新教材完全解读》系列丛书在手，如同把名师请到了身边，手把手教你自学。变被动学习为主动学习，从学会升华到会学，通过自学培养终身学习的能力。

愿《新教材完全解读》系列丛书成为你迈向成功之路的金桥。

吉林人民出版社综合室

目 录

第六部分	人体生理卫生	
第 1 章	人的身体	(1)
第 2 章	皮 肤	(9)
第 3 章	运 动	(17)
	第 1 节 骨	(18)
	第 2 节 骨 骼	(26)
	第 3 节 关 节	(32)
	第 4 节 骨骼肌	(38)
第 4 章	体内物质的运输	(46)
	第 1 节 血 液	(47)
	第 2 节 血管和心脏	(56)
	第 3 节 血液循环	(66)
第 5 章	消化和吸收	(78)
	第 1 节 营养物质	(79)
	第 2 节 食物的消化和营养物质的吸收	(87)
	第 3 节 营养卫生和饮食卫生	(105)
第 6 章	呼 吸	(111)
	第 1 节 肺的通气	(112)
	第 2 节 体内气体的交换	(123)
	第 3 节 呼吸系统的卫生保健	(134)
第 7 章	排 泄	(142)
第 8 章	新陈代谢	(155)



第 9 章	神经调节	(168)
	第 1 节 神经调节的结构基础和基本方式	(169)
	第 2 节 脊髓和脊神经	(179)
	第 3 节 脑和脑神经	(186)
	第 4 节 人类的神经调节	(194)
	第 5 节 神经系统的卫生保健	(206)
	第 6 节 人的视觉和听觉	(212)
第 10 章	激素调节	(229)
第 11 章	生殖和发育	(243)
	第 1 节 生殖	(244)
	第 2 节 发育	(253)
	第 3 节 青春期卫生	(262)
第 12 章	免 疫	(270)
第 13 章	传染病	(284)
第七部分	生物的遗传、进化和生态	
第 1 章	生物的遗传和变异	(294)
	第 1 节 生物的遗传	(295)
	第 2 节 生物的变异	(307)
第 2 章	生物的进化	(314)
	第 1 节 生物进化的历程	(315)
	第 2 节 生物进化的证据和原因	(324)
第 3 章	生物与环境	(334)
	第 1 节 生物的生活环境	(335)
	第 2 节 生态系统	(340)
	第 3 节 人口与环境	(348)
	第 4 节 环境保护	(355)
	生物科学的前景	(363)



第1章 人的身体

本章视点

本章从宏观和微观的角度对人体的基本形态、结构和功能特征作了简要介绍，并要求引导学生正确认识人体是一个统一的整体。它是人体生理卫生的概要，对后面的知识的学习和理解有重要的影响。

本章的内容主要包括人体各部分的名称、人体内的腔、人体的基本结构和人体是一个统一的整体。人体的基本结构和人体是一个统一的整体既是重点，也是难点。

学习本章内容时要明白：人体生理卫生是研究人的生命活动规律和卫生保健的一门学科，包括人体解剖、生理和卫生三方面的内容。学习人体生理卫生要按照“结构特点^{决定}→各种结构的生理活动规律^{决定}→卫生保健方法”的认识过程来学习；要善于从宏观和微观的角度来认识人体；要结合人体自身来学习；要从整体来认识人体和学习人体生理卫生；要把学到的这些知识，用来指导实践，学会自我保健，对促进个人的身心发展，提高全民的身体素质，具有重大的意义。



新课指南

1. 识记人体各部分的名称、人体的结构概况。
2. 理解人体的基本结构。
3. 理解人体是一个统一的整体。



教材精讲

→相关链接

学习本章内容时，应以初一《生物》第一部分第二章“细胞怎样构成生物体”为基础，明确细胞的结构、细胞分化等基本知识，以及组织、器官等知识。

→知识详解

知识点 1 生理卫生

人体生理卫生是研究人的生命活动规律和卫生保健的一门学科，它包括人体解剖、人体生理和卫生保健三个方面的内容。具体地说，人体解剖主要阐述人体的形态结构知识；人体生理主要说明的是各种结构的功能及活动规律；卫生保健则要求我们知道怎样保护和增进人体健康和预防疾病。学习人体生理卫生要按照“结构特点 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 各种结构的生理活动规律 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 卫生保健方法”的认识过程来学习和理解。

知识点 2 人体各部分的名称

人体各部分的名称简述如下，请大家结合自己的身体和课本第 2 页图 VI - 1（人体各部分的名称）来认识和记忆。

1. 头
2. 颈

3. 躯干：躯干部有前后之分，前面的上部为胸部，下部为腹部。后面的上部为背部，下部为腰部。

4. 四肢：四肢分为上肢和下肢。上肢包括上端的上臂，下端的前臂，以及末端的手。下肢包括大腿、小腿和足。

5. 连结部位：人体的各部分之间有连结部位。在人体的上部，躯干和上肢（上臂）相连结的部位的上面叫肩，下面叫腋；上臂和前臂相连结的部位的后面叫肘；前臂和手相连结的部位叫腕。在人体的下部，躯干和下肢（大腿）相连结的部位，前面叫腹股沟，后面叫臀；大腿和小腿相连结的部位的前面叫膝，后面叫腓；小腿与足相连结的部位叫踝。

【注意】 学习这部分知识时，要认真观察课本插图，联系自己的身体来学习和体会；二要注意观察顺序。一般观察图和模型时，要按照“先整体后局部，自上而下，先左后右”的顺序进行。

知识点3 人体内的腔

大家知道，在人体内有一些腔，在这些腔内能容纳人体的重要器官，下面我们简单介绍一下人体内较大的腔，请大家根据课本第3页图VI-2（人体内的腔）来识记。

人体内较大的腔根据部位不同，分为两大腔，即头部的颅腔和躯干部的体腔。躯干部的体腔又由膈分隔成胸腔和腹腔，胸部的就是胸腔，腹部的就是腹腔。腹腔的最下部又叫盆腔，盆腔是腹腔的一部分。

在人体各个腔中，分布着许多重要的器官，你们知道各个腔中主要分布哪些器官吗？

大家可参看课本的彩图一（人体的内部器官），并结合自己的经验，找出各腔中的主要器官。

下面把人体内主要的腔，以及各腔中容纳的主要器官总结如下：

人体内较大的腔	{	颅腔：内有脑
		胸腔：内有心脏、肺等器官
		腹腔：内有肝脏、胃、肠、肾、脾等器官
		盆腔：（腹腔的最下部）内有膀胱等器官

人体内较大的腔是怎样围成的？

人体内的腔主要由皮肤、肌肉和骨骼围成。也就是皮肤、肌肉和骨骼围成了体壁。

人体表面覆盖着皮肤，皮肤以内是肌肉和骨骼，肌肉附着在骨骼上，二者彼此交错。

知识点4 人体的基本结构

人体的结构很复杂，而且各种结构特点不同，如坚硬的骨、柔软的脑、以及形状各异的内脏等。但是，人体的基本结构是相同的。下面我们按照从简单到复杂的顺序进行介绍。

1. 细胞

不管人体中的各种结构的差别多大，但是它们都是由细胞构成的，也就是说，细胞是构成人体结构的基本单位。

【注意】 关于细胞，我们在植物和动物部分中已学过，而人体的细胞结构和动物细胞相似，是由细胞膜、细胞质和细胞核构成，与植物细胞相比，没有细胞壁。

2. 组织

人体的发育是从受精卵开始的，受精卵分裂形成的细胞在形态、结构和功能上相似，后来，细胞开始分化，出现了各种形态不同、功能不同的细胞，如有的细胞成纤维状，有的细胞成球形，有的细胞成扁平形等等。各种不同形态、功能的细胞就分别构成了不同的组织。

一些形态和功能相似的细胞以及细胞间质构成了组织。所谓细胞间质是指细



细胞与细胞之间分布的物质。从概念上看，一是组织是由细胞构成的；二是同一组织中细胞的形态和功能相似。如人体的骨骼肌组织就是由圆柱形、受到刺激会发生收缩的肌细胞和细胞间质构成的；而神经组织则是由受到刺激后能产生兴奋和传导兴奋的神经细胞（也叫神经元）构成的。

人体的基本组织共有四种：上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织，我们将在后面的学习中逐渐介绍。

3. 器官

几种不同的组织按照一定的次序结合在一起，构成具有一定形态和功能的器官。从概念上看，器官是由四种组织构成的；并且每种器官都具有特定的形态和功能。例如，心脏具有自动地、有节律地收缩的功能，这是其他器官所不具备的。因为心脏是以心肌组织为主，并由神经组织、上皮组织、结缔组织共同构成的器官。人的脑、眼、耳、肺、肝、肾、甲状腺、唾液腺等也都是由多种组织构成的。

4. 系统

能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官，按照一定的次序组合在一起构成系统。从概念上看，系统是由多种器官构成的；并且能独立完成一种或几种生理功能。例如，消化系统是由口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门等器官构成的消化道以及由唾液腺、胃腺、肝脏、胰腺、肠腺等消化腺共同组成的，它能完成消化食物和吸收营养物质的功能。

人体主要由八个系统构成，请参看课本第4页图VI-3（人体的各个系统），了解各个系统的组成器官。

构成人体的八个系统各有其独特的功能，下面我们简单介绍一下。

运动系统：运动、支持和保护。

循环系统：运输体内物质。

消化系统：消化食物和吸收营养。

呼吸系统：吸入氧和呼出二氧化碳。

泌尿系统：泌尿和排尿。

神经系统：调节人体的生理活动。

内分泌系统：分泌激素。通过激素的作用，调节人体的生理活动。

生殖系统：生殖。

【小结】 细胞、组织、器官、系统与人体的关系。从发育过程来看：受精卵（单细胞） $\xrightarrow[\text{发育}]{\text{细胞分裂、分化}}$ 组织、器官、系统 $\xrightarrow{\text{构成}}$ 人体。从结构关系来看：细胞 $\xrightarrow{\text{构成}}$ 组织 $\xrightarrow{\text{构成}}$ 器官 $\xrightarrow{\text{构成}}$ 系统 $\xrightarrow{\text{构成}}$ 人体。从功能来看：组织是形态、功能相似的细胞聚集在一起形成的细胞群；器官具备了一定的功能；系统的功能更完整，更复杂；而人体作为一个整体具备了更复杂、更高级的功能，能独立完成各种复杂的活动。

组织、器官的结构特点与其功能相适应。例如：胃是以平滑肌组织为主构成的器官，而平滑肌组织又是由平滑肌细胞构成的，这充分体现了结构与功能的一致性。

知识点5 人体是一个统一的整体

从结构上看：人体是由许多细胞按照一定的方式和规律组成的。即按照：细胞→组织→器官→系统→人体这样的结构层次组成的。

从功能上看：人体各个器官系统的生理活动是互相协调的。它们在神经系统和体液的调节下，既分工又合作，协调一致，共同完成人体的各种生理功能。例如当人体进行剧烈运动（如打球、长跑等）时，全身的骨骼肌（肌肉）的活动加强了，呼吸也加深加快，可以吸入更多的氧和呼出更多的二氧化碳；同时，心跳也随着加强加快，促进血液更快地循环，输送给骨骼肌更多的养料和氧，运走更多的废物。而人由剧烈运动转为安静状态时，上述各种活动逐渐减弱。人体各个器官系统的协调活动，充分体现出人体是一个统一的整体。

人体能成为一个统一的整体，是由于神经系统和体液（体液是指人体里细胞内和细胞外的液体）的调节作用，而且，是以神经系统的调节为主。

→易错点与易忽略点总结

1. 细胞、组织、器官、系统与人体的关系

结构关系如图 6-1-1 所示：

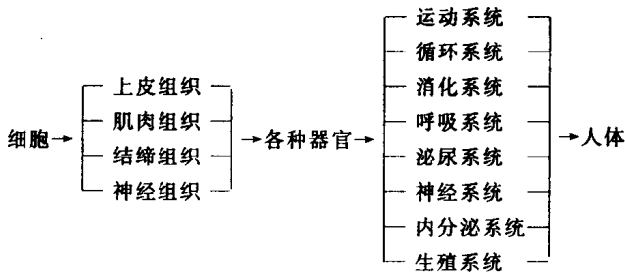


图 6-1-1

功能比较：

细胞、组织一般不具备独立完成人体的某一生理功能的能力，而器官具备了一定的生理功能，如心脏能为血液循环提供动力，胃具有消化和吸收功能。系统的功能更完善，如消化系统能完成人体消化食物和吸收营养的功能。人体是由系统构成的统一的整体，能独立完成各种生理功能。

区分组织和器官：

组织是由形态和功能相似的细胞以及细胞间质构成。换句话说，同种组织的细胞在形态和功能上相似，不同的组织则分别由形态和功能不同的细胞组成。如神经组织和骨骼肌组织。一般来说，器官是由上皮组织、结缔组织、神经组织和肌肉组织构成，每种器官以一种组织为主。反过来说，一种器官中往往含有四种

组织。如胃这种器官中就含有上皮组织（胃上皮等）、结缔组织、肌肉组织（平滑肌）以及神经组织。

2. 人体是一个统一的整体

对人体是一个统一的整体应从两方面认识：一是各个器官或系统尽管有一定的独立的生理功能，但它们必须组成人体才能完成这些功能。二是只有各器官、系统的功能协调一致，才能完成人体的各种生理功能。



典例剖析

例 1 人的体腔分为 ()

- A. 胸腔和腹腔
- B. 胸腔和盆腔
- C. 颅腔和体腔
- D. 腹腔和盆腔

【分析】 由于审题不细，忽略了“体腔”二字而容易误选 C。

答案：A

例 2 人体细胞结构包括 ()

- A. 细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核
- B. 细胞膜、细胞质、细胞核
- C. 细胞间质、细胞质、细胞核
- D. 细胞壁、细胞质、细胞核

【分析】 有的学生对植物细胞和动物细胞的区别认识不清而容易误选 A。

答案：B

【小结】 相似、相近的知识点要注意区分，并要注意认真审题。

例 3 具有一定功能特征的结构是 ()

- A. 细胞
- B. 组织
- C. 组织和器官
- D. 器官和系统

【分析】 本题主要考查学生对细胞、组织、器官和系统的概念是否真正理解。对这几个概念的掌握既要从小结构关系来理解，又要从功能角度分析。具有一定功能的结构应该是器官和系统。

答案：D

例 4 一块完整的骨（如一根肋骨）可以属于哪个层次的结构 ()

- A. 细胞
- B. 组织
- C. 器官
- D. 系统

【分析】 本题是考查学生运用概念解决实际问题的能力。一块完整的骨以骨组织（结缔组织）为主，骨膜是一层结缔组织膜，骨内还有血管和神经。运用题中的几个概念判断，一块完整的骨是由不同组织构成的器官。

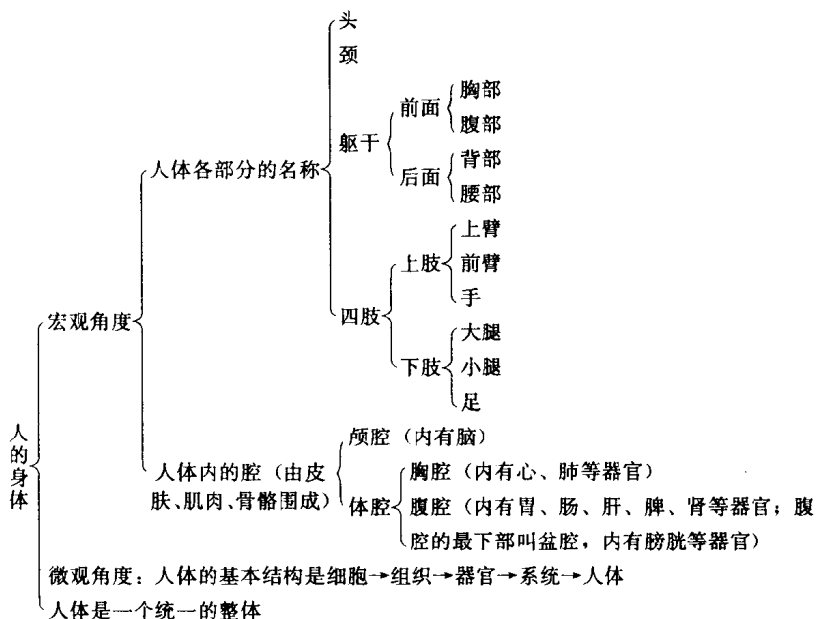
答案：C

【小结】 要正确理解概念的内涵和外延，学会运用概念来解决实际问题。





课堂小结



习题选解

→课本第3页

看一看，想一想

1. 人体内较大的腔有头部的颅腔和躯干部的体腔。体腔又由膈分隔成胸腔和腹腔，腹腔的最下部又叫盆腔。它们都是由皮肤、肌肉和骨骼共同围成的。颅腔内有脑；胸腔内有心脏、肺等器官；腹腔内有胃、肠、肝、脾、肾等器官，盆腔内有膀胱等器官。

2. 运动系统——运动、支持和保护。

循环系统——运输体内物质。

消化系统——消化食物和吸收营养。

呼吸系统——吸入氧和呼出二氧化碳。

泌尿系统——泌尿和排尿。

神经系统——调节人体的生理活动。

内分泌系统——分泌激素。通过激素的作用，调节人体生理活动。

生殖系统——生殖。

→课本第 5 页

动动脑

2. 我们进行剧烈体育运动的时候,不但全身骨骼肌的活动加强了,呼吸也加深加快,可以吸入更多的氧,呼出更多的二氧化碳;同时,心跳也随着加强加快,促进血液更快地循环,输送给骨骼肌更多的养料和氧,运走更多的废物。人体各个器官系统的协调活动,充分体现出人体是一个统一的整体。



第2章 皮肤



本章视点

本章内容主要包括皮肤的结构、皮肤的功能和皮肤的卫生保健等知识。关于皮肤的结构，讲述了皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属物；关于皮肤的功能，讲述了皮肤的保护、分泌、排泄、调节体温和感受外界刺激等生理功能；关于皮肤的卫生保健，主要从加强皮肤的锻炼、保护皮肤的清洁和正确使用化妆品这三个方面讲述的。其中皮肤的结构和皮肤的功能既是重点，又是难点。皮肤的有些知识（如分泌和排泄、调节体温、感受外界刺激等）与后面章节的知识有密切联系。

在学习本章知识时，一是要利用皮肤的结构和皮下组织模式图，清楚地认识皮肤的结构层次，并明确每个层次各属于哪类组织；二是皮肤的结构和功能特征是相对应的，结构决定着功能，功能又影响着结构，学习中体会每一种结构和功能的关系；三是要用“结构 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 功能 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 卫生保健”的生物学视角来学习；四是要结合自身的亲身感觉（如出汗、对刺激的反应等）来学习。



新课指南

1. 识记皮肤的结构和皮肤的再生。
2. 理解皮肤的功能以及与功能相适应的结构特点。
3. 识记有关皮肤的卫生保健知识。



教材精讲

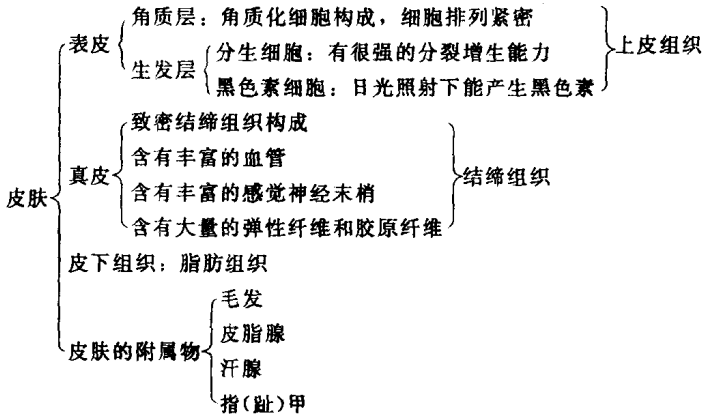
→相关链接

细胞、组织的基本知识是学习皮肤结构的基础。

→知识详解

知识点1 皮肤的结构

我们仔细观察课本第6页图VI-6(皮肤的结构和皮下组织模式图)或模型,可以清楚地看到皮肤各层次的结构特点。皮肤的结构关系如下:



从皮肤的结构可以看出: 皮肤是由多种组织构成的重要器官。

学习本知识点时, 一定要结合挂图或模型认真观察, 找出皮肤各层的结构特点, 以及各层之间的不同点(如神经末梢、血管的分布等), 为学习皮肤的功能奠定基础。

【注意】 (1) 人的表皮的角质层细胞容易脱落成皮屑。人的足底部、手掌等部位的老茧也是角质层。

(2) 表皮内没有感觉神经末梢的分布, 不能感受刺激。例如有人剪老茧时不会感到痛, 就是这个原因。

(3) 表皮内没有血管分布, 所以, 表皮细胞的营养物质的供应和废物的排出要通过细胞间隙的组织液, 组织液再与真皮中的毛细血管内的血液进行物质交换。另外, 表皮受损是不会出血的, 只会渗出组织液。