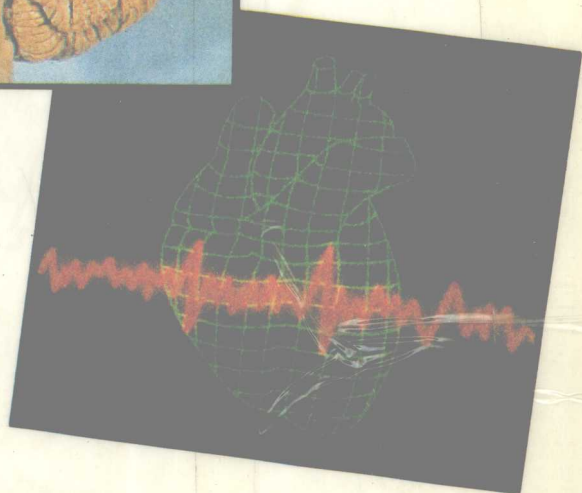
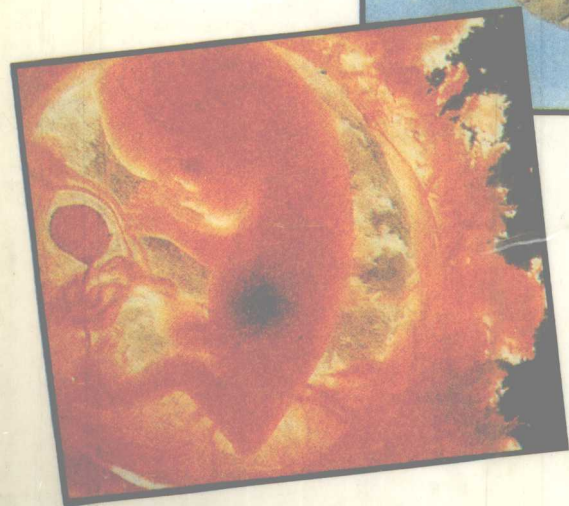
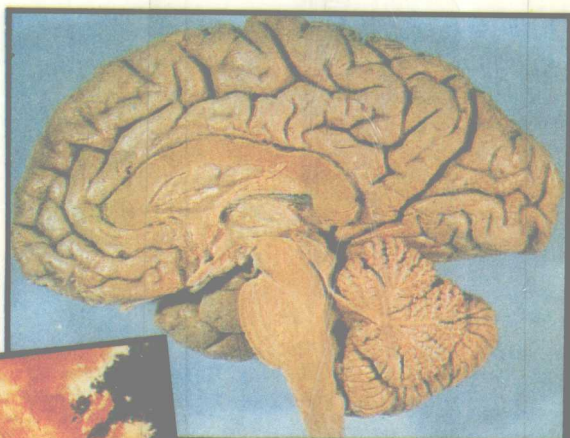


九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书

九年义务教育三年制初级中学

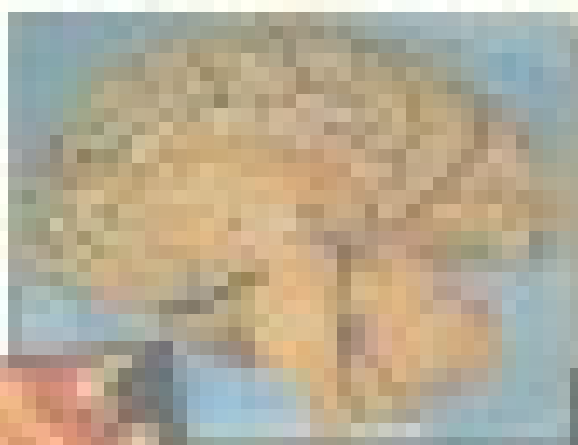
生物第二册教案



东北朝鲜民族教育出版社
人民教育出版社

九年級生物課程標準實驗教科書

生物第二冊教案



人民教育出版社
北京

0 1305034488 6.

九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书

九年义务教育三年制初级中学

G633.91/2

生物第二册教案

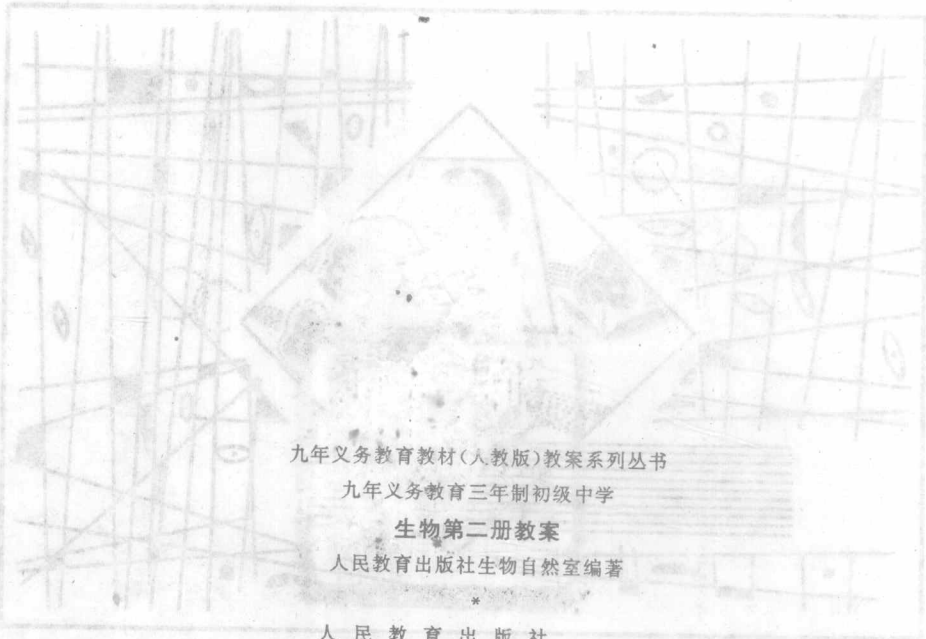
人民教育出版社
东北朝鲜民族教育出版社

顾问:陈阅增 叶恭绍 潘瑞炽
主编:叶佩珉
责任编辑:柴西琴 张军 孙铁洙

九年义务教育三年制初级中学

978.8889

生物第二册教案



九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书
九年义务教育三年制初级中学
生物第二册教案
人民教育出版社生物自然室编著

人民教育出版社 出版发行
东北朝鲜民族教育出版社
延边新华印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 11印张 283千字

1994年6月第1版 1998年5月第2版第3次印刷

ISBN 7-5437-1829-4/G·1637(课)

印数: 32 001-43 000册 定价: 8.30元

邮编: 133000 地址: 延吉市友谊路11号 电话: 2515362

如发现印装质量有问题,请与印厂联系调换。

说 明

根据国家教委的有关规定,我国1993年开始执行九年义务教育课程计划,即1993年秋季入学的小学一年级和初中一年级将正式使用九年义务教育新教材。

根据国家教委规划,人民教育出版社编写了五四学制和六三学制两套教材,包括小学和初中的所有学科共计22门学科。这两套教材已从1992年起,经国家教委中小学教材审查委员会审查通过,1993年秋季开始供全国使用。

为了帮助广大教师和教研人员更好地了解和使用人民教育出版社新编九年义务教育系列化教材,由人民教育出版社组织编写,人民教育出版社和东北朝鲜民族教育出版社联合出版《九年义务教育教材教案系列丛书》。本系列丛书是专门为使用人民教育出版社新编九年义务教育教材的学校的教师编写的,与人民教育出版社的教材配套使用。

本系列丛书包括与五四学制和六三学制教材配套使用的教案各一套,按照一本教科书一本教案的原则编写,编写按教学进度要求,每一课时都配有一份教案。

本系列丛书的编写队伍由人民教育出版社各学科教科书编写者和全国各地优秀教师共同组成,以充分发挥各自优势,尽量增强本系列丛书的实用性。编写者充分注意到已有的教师教学用书的内容,编写教案时紧扣教学大纲,针对教学中的重点、难点及经常遇到的问题详加说明、分析,同时还结合不同课型及教学内容的特点辅以教学原则、教学方法等方面的内容。在编写这部分内容时则力求理论联系实际,深入浅出。其中部分教案直接取自在试验人民教育出版社新编教材中各地涌现出的好教案。这些教案有些出自具有丰富教学实践经验的老教师之手,有些则是年富力强的中青年教师的宝贵的教学经验的总结。这其中凝结着许许多多辛勤耕耘的园丁们的智慧。在编写过程中,编写者力图使用生动活泼的语言,并配以丰富的插图,使教案与教师教学用书互为补充、相得益彰。对于如何更好地使用人民教育出版社编写的其他系列化教材,教案中也根据具体情况做了必要的说明。

本系列丛书将完全按照教学进度要求,与九年义务教育教材同时供应。1995年开始执行新工时制,依据国家教委的决定,全国实施调整后的九年义务教育课程计划,九年义务教育各科教材的部分内容相应进行了调整,本系列丛书的内容亦相应做了调整。

我们将根据教学实践中广大教师提出的意见,不断进行修改、充实,并注意吸收在教学实践中涌现出的好教案,努力提高丛书的质量,把丛书编写得更好。

人民教育出版社

1995年12月

目 录

第四部分 人体生理卫生	
第一章 人的身体.....	1
第二章 皮肤.....	7
第三章 运动.....	11
第一节 骨.....	11
第二节 关节.....	14
第三节 骨骼肌.....	17
第四节 骨骼和骨骼肌群.....	21
第四章 体内物质的运输.....	25
第一节 血液.....	25
第二节 血管和心脏.....	30
第三节 血液循环.....	36
第四节 淋巴循环.....	41
第五章 消化和吸收.....	44
第一节 营养物质.....	44
第二节 食物的消化和营养物质的吸收.....	47
第三节 营养卫生和饮食卫生.....	53
第六章 呼吸.....	56
第一节 肺的通气.....	56
第二节 体内气体的交换和运输.....	62
第三节 呼吸系统的卫生保健.....	66
第七章 排泄.....	70
第八章 新陈代谢.....	75
第九章 神经调节.....	79
第一节 神经调节的结构基础和基本方式.....	79
第二节 脊髓和脊神经.....	83
第三节 脑和脑神经.....	86
第四节 人类的神经调节.....	90
第五节 神经系统的卫生保健.....	94
第六节 人的视觉和听觉.....	97
第十章 激素调节.....	103
第十一章 生殖和发育.....	108
第一节 生殖.....	108
第二节 发育.....	112
第三节 青春期卫生.....	115
第十二章 免疫.....	120
第十三章 传染病.....	126
第五部分 生物的遗传、进化和生态	
第一章 生物的遗传和变异.....	132
第一节 生物的遗传.....	132
第二节 生物的变异.....	137
第二章 生物的进化.....	141
第一节 生物进化的历程.....	141
第二节 生物进化的证据和原因.....	146
第三章 生物与环境.....	152
第一节 生物的生活环境.....	152
第二节 生态系统.....	154
第三节 人口与环境.....	159
第四节 环境保护.....	163
生物科学的前景.....	167

第四部分 人体生理卫生

第一章 人的身体

教学目的：

1. 了解人体各部分的名称和人体的基本结构，以及人体是一个统一的整体知识。
2. 学会制作并观察人的口腔上皮细胞装片和画细胞结构图。

教学重点：

1. 人体的基本结构。
2. 人体是一个统一的整体。

教学难点：

1. 组织的结构特点、分布和功能。
2. 人体是一个统一的整体。

教具准备：人体解剖模型，人的口腔上皮细胞挂图(自绘)，四种基本组织挂图(或显微投影片)。

实验用具：显微镜、载玻片、盖玻片、镊子、消毒牙签、烧杯、吸管、0.9%生理盐水、稀碘液(或龙胆紫)、吸水纸。

实验准备：1. 教师在上课前制作出一片人的口腔上皮细胞临时装片，并将它放在显微镜的载物台上，再将显微镜放在讲台上，调好焦距，使视野中的物像清晰可见。

2. 上实验课前要求学生用凉开水漱净口腔。

教学方法：教师提问、讲述、演示与学生实验、观察、讨论、总结相结合。

课时安排：2课时。

板 书	教 学 过 程
<p>第四部分 人体生理卫生</p>	<p>引言：同学们在小学的自然课里已经学习过有关人的身体的常识。不过，你觉得那时所学的常识，现在能满足你进一步了解自己身体的需要吗？(回答：不能满足。)那么，你们对自己的身体还有哪些不解之谜呢？(允许学生交头接耳，议论片刻。)</p> <p>讲述：从同学们议论的情况来看，大家对自己的身体还很不了解，还有不少奥秘有待探索。的确，自古以来，人们对于探索自己身体的奥秘，有着浓厚的兴趣，而且我们的先辈在同疾病作斗争和进行科学实验的过程中，已经从不同的角度揭示了人体的一部分奥秘，积累了许多有关人体的知识。尽管如此，人体还有很多奥秘需要后来人(包括你们)去探索、揭示。现在，我们来学习人体生理卫生知识，这些知识是探索、揭示人体奥秘所必备的基础知识。</p> <p>提问：人体生理卫生研究些什么？它包括哪些内容呢？</p> <p>教师：人体生理卫生是研究人的生命活动规律和卫生保</p>

板 书	教 学 过 程																		
<p>一、研究的内容和包括的知识 (见课本中本部分的前言)</p> <p>二、学习的意义 (见课本中本部分的前言)</p> <p>三、学习的方法</p> <p>第一章 人的身体</p>	<p>健的一门学科,它包括人体解剖、生理和卫生三方面的知识。具体地说,人体解剖知识,主要是指人体各个系统的主要器官的位置、形态、结构方面的知识;人体生理知识,主要是指人体各个系统的主要生理功能方面的知识;卫生知识,主要是指与增进健康、除害防病、讲究个人卫生和环境卫生等有关的知识。</p> <p>提问:根据人体生理卫生的内容,大家想一想,学习人体生理卫生的基础知识有什么意义? (回答:略。)</p> <p>归纳小结:学习意义有以下几点:1.可以知道人体结构的概况,初步了解人体各个器官系统的生理功能,并且懂得讲究卫生的道理。2.运用学到的知识指导自己的实践,学会自我保健,促进个人的身心健康,进而提高全民的身体素质。</p> <p>讲述:在初一学习植物和动物方面的知识时,强调要理论联系实际。学习人体生理卫生知识时,也要理论联系实际,而且在联系实际方面有一个有利条件。同学们想一想,这个有利条件是指什么? (回答:可以联系自身实际。)</p> <p>讲述:回答得很对。学习人体生理卫生知识,一定要联系自身实际,联系日常生活中人体的一些生理现象和个人、环境卫生状况,并且把学到的生理卫生和卫生保健知识运用于实际。</p> <p>观察:现在请同学们翻开课本,阅读第一章中“人体各部分的名称”这段课文,并观察插图 IV—1。</p>																		
<p>一、人体各部分的名称</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">人体各部分的名称</td> <td>头</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">颈</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">躯干</td> <td>前面</td> <td>胸部 腹部</td> </tr> <tr> <td>后面</td> <td>背部 腰部</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">上肢</td> <td></td> <td>上臂 前臂</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">下肢</td> <td></td> <td>手 大腿 小腿 足</td> </tr> </table> <p>二、人体内的腔</p>	人体各部分的名称	头			颈			躯干	前面	胸部 腹部	后面	背部 腰部	上肢		上臂 前臂	下肢		手 大腿 小腿 足	<p>教师提示:观察图时,要按照先整体后局部、自上而下、先左后右的顺序进行。 (教师视学生观察进度,进行下一步教学过程。)</p> <p>小结:请两位同学上讲台,一位同学作“模特”,另一位同学在“模特”身上指出人体的各部分,并且说出各部分的名称。(同时,教师板书小结。)</p> <p>观察:现在请同学们按照“人体内的腔”这段课文中〔看一看,想一想〕栏目中的要求,进行观察、思考。</p> <p>提问:人体内共有哪些较大的腔? (回答:颅腔、胸腔、腹腔、盆腔。)</p> <p>小结:(教师出示人体解剖模型,拆除内脏器官)边让学生观察,边指出人体内较大的腔是头部的颅腔和躯干部的体腔。再装上膈,说明体腔被膈分成胸腔和腹腔。指在腹腔的最下部,说明这是盆腔,并强调腹腔包括了盆腔。(教师板书小结。)</p>
人体各部分的名称		头																	
		颈																	
			躯干	前面	胸部 腹部														
	后面	背部 腰部																	
上肢		上臂 前臂																	
	下肢			手 大腿 小腿 足															

人体内的腔

颅腔(内有脑)

胸腔(内有心脏、肺等)

腹腔(内有肝、胃、肠、脾等)

盆腔(内有膀胱等)

三、人体的基本结构

(一) 细胞

1. 细胞是人的结构和功能的基本单位

提问：请同学们摸一摸自己的头部和胸部，想一想，较大的两个腔是由什么围成的？

(回答：由肌肉和骨围成。)

讲述：确切地说，是由皮肤、肌肉和骨骼围成的。

提问：颅腔内有什么器官？

(回答：有大脑。)

讲述：回答不全，应该是有脑。

观察：请同学们观察彩图一。

提问：胸腔内有哪些主要器官？

(回答：有心脏、肺。)

提问：腹腔内有哪些主要器官？

(回答：略。)

小结：教师将刚才从人体解剖模型中拆下的器官，按照先胸腔后腹腔的顺序，边组装边小结在胸、腹腔内的主要器官。然后在黑板上填写上胸、腹腔中有关器官的名称，进行总结。

现在请同学们思考和回答“动动脑”中的第1题。(稍等片刻，请一位同学上讲台，面向全班同学，在自己身上指出有关器官的大致位置。如有错误，师生共同纠正。)

提问：同学们，下面我们要讲人体的基本结构。大家想一想，植物体和动物体都是由什么构成的？

(回答：由细胞构成的。)

讲述：答得很对。我们人体，无论是坚硬的骨，还是柔软的脑以及其他内脏，也都是由细胞构成的。细胞是人的结构和功能的基本单位。那么，人体细胞的基本结构是怎样的呢？下面通过实验，观察我们自己的口腔上皮细胞，来了解人体细胞的基本结构。

这项实验，首先要制作人的口腔上皮细胞的临时装片；然后用显微镜进行观察，最后画一个细胞结构图。

提问：联系你在初一时做临时装片的经验教训，你认为这次制作临时装片必须注意什么？

回答：第一，载玻片和盖玻片要洁净。第二，每人应漱口。第三，往载玻片上滴的生理盐水要适量。第四，盖盖玻片时，先让它的一个边接触载玻片中的水滴，然后将盖玻片从水滴一侧慢慢放平。

讲述：再补充三点：第一，把牙签上附有碎屑的一端，放在载玻片的生理盐水中后，必须搅拌均匀，使细胞分开，而不重叠。这样做有利于观察和辨认细胞各部分的结构。第二，使

板 书	教 学 过 程
<p>2. 细胞的 基本结构</p> <ul style="list-style-type: none"> 细胞膜 细胞质 细胞核 <p>(二) 组织</p>	<p>用显微镜时应该选用较小的光圈,使视野暗一些,这样物像界线比较清晰,容易分辨细胞质和细胞核。第三,在转动粗准焦螺旋使镜筒下降时,眼睛一定要看着物镜,以免压碎装片或物镜受损。</p> <p>下面同学们就以自己的口腔上皮细胞作为观察材料,通过观察来研究人体细胞的基本结构。</p> <p>(学生分组按照实验一中的方法步骤制作和观察临时装片,教师进行巡视、指导。同时组织全班同学轮流前往讲台观看人的口腔上皮细胞的示范显微镜。)</p> <p>提问:同学们用显微镜观察到了什么?</p> <p>回答:看到了细胞。(教师出示自绘的人的口腔上皮细胞挂图。)</p> <p>提问:你看到的细胞,它的结构是怎样的?</p> <p>回答:有细胞膜、细胞核和细胞质。(然后,请另一位同学上讲台,在挂图上指出细胞膜、细胞质和细胞核。)</p> <p>(有同学提出:我还看到一块发黑的东西,那是什么?)</p> <p>讲述:那肯定不是细胞,有可能是食物残渣。</p> <p>学生画图:现在请同学们用左眼观察显微镜内的物像,同时用右眼看着绘图纸,依照你们自己所观察到的显微镜中的细胞,画一个口腔上皮细胞,并注出各部分的名称。</p> <p>(教师巡视、指导。)</p> <p>提问:人体细胞与植物细胞相比,它们的基本结构有什么区别?</p> <p>回答:植物细胞有细胞壁,人体细胞没有细胞壁。</p> <p>小结:人体细胞的基本结构,一般包括细胞膜、细胞质和细胞核三部分。</p> <p>现在请同学们将实验用具按原样摆放整齐,实验桌要保持整洁。</p> <p>提问:我们已经知道,构成人体的基本单位是细胞。那么,细胞是怎样构成人体的呢?是杂乱无章地堆积成人体的吗?</p> <p>(回答:不是。)</p> <p>讲述:构成人体的细胞,首先形成组织。人体的基本组织可以分成四大类。请同学们翻开课本中“组织”一段课文,观察图IV—4、5、6、7。(稍等片刻)</p> <p>提问:人体的四大类基本组织叫什么?</p> <p>(回答:上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织。)</p>

1. 上皮组织

(1) 结构特点: 细胞排列紧密, 细胞间质少

(2) 分布: 体表和体内各管腔壁的内表面等处

(3) 功能: 保护、分泌

2. 结缔组织

(1) 结构特点: 细胞间隙大, 细胞间质较多

(2) 种类 {
 疏松结缔组织
 致密结缔组织
 骨组织
 血液等

(3) 分布: 广泛

(4) 功能: 连结、保护、支持、营养等

3. 肌肉组织

(1) 结构特点: 主要由肌细胞构成

(2) 种类 {
 骨骼肌
 平滑肌
 心肌

(3) 分布:

骨骼肌——附着在骨骼上

平滑肌——分布在胃肠等器官的壁里

心肌——分布在心脏的壁里

(4) 功能: 收缩和舒张

提问: (教师出示上皮组织挂图) 请同学们观察上皮组织挂图, 看一看其中的上皮细胞的形态相似吗? 排列紧密吗?

(回答: 上皮细胞的形态相似, 排列紧密, 一个挨一个。)

讲述: 上皮组织的结构特点是细胞排列紧密, 细胞和细胞之间的物质即细胞间质少(图上看不出细胞间质)。上皮组织分布在体表和体内各种管腔壁的内表面等处。

提问: 根据上皮组织的结构特点和分布情况, 请同学们分析一下上皮组织有什么功能?

(回答: 有保护作用。)

讲述: 回答很对。此外, 有些上皮细胞参与构成腺体, 如唾液腺、甲状腺等。这些上皮细胞(叫腺细胞)具有分泌的作用, 如参与构成唾液腺的腺细胞能分泌唾液。可见, 上皮组织具有保护和分泌的功能。

(教师出示结缔组织挂图让同学观察, 并指出哪是细胞, 哪是细胞间质。)

提问: 与上皮组织相比, 结缔组织的细胞排列紧密吗? 细胞间质多还是少?

(回答: 细胞排列疏松, 细胞间质多。)

讲述: 结缔组织的结构特点是: 细胞间隙大, 细胞间质较多。结缔组织如课本中的图 IV—5 所示, 包括疏松结缔组织和致密结缔组织。此外, 还包括骨组织和血液等。它的种类多, 分布广泛。如疏松结缔组织, 填充在器官与器官之间; 致密结缔组织构成腱、韧带等。结缔组织的功能, 概括起来有连结、保护、支持和营养等。

(教师出示肌肉组织挂图, 让学生观察。)

讲述: 肌肉组织主要由肌细胞构成, 可以分成骨骼肌、平滑肌和心肌三种。

提问: 这三种肌肉组织各分布在何处? (提示: 我们四肢上的肌肉就是由骨骼肌构成的。)

(回答: 骨骼肌附着在骨骼上; 心肌分布在心脏的壁里; 平滑肌分布在何处, 不清楚。)

讲述: 骨骼肌多附着在骨骼上; 平滑肌分布在胃、肠等器官的壁里。心肌的分布, 同学回答得对。

提问: 这三种肌肉组织都有什么功能呢?

(回答: 能收缩和舒张。)

讲述: 关于肌肉组织的功能, 我们每个人都有体验的。例如, 我们做的各种动作都与骨骼肌的收缩和舒张有关; 胃肠的蠕动与平滑肌的舒缩有关; 心脏的跳动也是由心肌的舒缩引起的。至于肌肉的收缩特性, 我们将在后面第三章中做实验证明。

板 书	教 学 过 程
<p>4. 神经组织</p> <p>(1) 结构特点: 主要由神经细胞构成</p> <p>(2) 分布: 在神经系统中</p> <p>(3) 功能: 其中的神经元接受刺激后能产生兴奋和传导兴奋</p> <p>5. 人体组织的构成</p>	<p>观察: 现在请同学们观察插图 IV—7。</p> <p>提问: 神经组织主要由什么构成?</p> <p>(回答: 主要由神经细胞构成。)</p> <p>讲述: 神经组织主要由神经细胞构成。神经细胞又叫神经元。从图可以看出, 神经元由细胞体和突起两部分组成, 这与一般的人体细胞不同。神经元分布在神经系统中, 它的功能是在受到刺激后能产生兴奋和传导兴奋。</p> <p>提问: 现在大家来总结归纳出人体的组织是怎样构成的?</p> <p>(回答: 人体组织是由一些形态和功能相似的细胞和细胞间质构成的。)</p> <p>(教师肯定学生回答的正确。)</p> <p>提问: 人体四种基本组织是直接构成人体吗?</p> <p>(回答: 不是。)</p> <p>讲述: 上述四类基本组织, 通过不同的结合方式, 构成人体的各种器官, 再由能共同完成一种或几种生理功能的多个器官构成系统, 最后由各种系统共同构成人体。</p>
<p>三、器官</p>	<p>(请一位同学朗读“器官”那段课文。)</p> <p>归纳要点: 第一, 器官一般由四种基本组织构成, 并且以某种组织为主。第二, 每种器官的结构特点, 是与它的功能相适应的。</p>
<p>四、系统</p> <p>人体的构成: 细胞→组织→器官→系统→人体</p>	<p>观察: 按照“系统”一段课文中〔看一看, 想一想〕栏目的要求, 进行观察、思考。</p> <p>提问: 人体主要有哪些系统? 每个系统的主要功能是什么?</p> <p>(回答: 略。)</p> <p>小结: 请一位同学朗读“系统”中的最后一段课文。(教师板书人体的构成。)</p> <p>提问: 冬季, 课间进行长跑时, 你感到自身的器官系统有什么样的变化?</p> <p>(回答: 略。)</p> <p>讲述: 从同学们的亲身体验中可以看出, 虽然人体内各个器官系统的结构和功能各不相同, 但是在进行生命活动的时候, 并不是孤立的, 而是互相密切配合的, 这种协调活动是在神经系统和体液的调节下进行的, 这充分体现了人体是一个统一的整体。</p>
<p>五、人体是一个统一的整体</p>	<p>(课前, 教师在教室一角放 4 架~6 架显微镜, 并将四种基本组织的切片放到载物台上, 调好焦距。学生做练习题的同时, 组织他们轮流前往观察。)</p>

(人民教育出版社 孙传贤)

第二章 皮 肤

教学目的：

1. 了解皮肤的结构、皮肤的再生和皮肤的卫生保健的知识。
2. 理解皮肤的主要功能。

教学重点：皮肤的功能和与功能相适应的结构特点。

教学难点：皮肤的功能(特别是调节体温这一功能)。

教具准备：皮肤结构挂图(或皮肤结构模型)。

教学方法：讲述法与谈话法相结合。

课时安排：1课时

板 书	教 学 过 程
<p style="text-align: center;">第二章</p> <p style="text-align: center;">皮 肤</p> <p>一、皮肤的结构</p> <p>(一)表皮</p>	<p>引言：通过对第一章《人的身体》知识的学习，我们知道人体的结构是十分复杂的，而其中的许多结构，我们从人体的外表是既看不见(如心脏、肝脏)也摸不着(如肺、肾脏)的。但有的我们大家不仅每天都能看得到，而且还能摸得着。同学们知道是什么吗?(回答：皮肤。)对，是皮肤。皮肤覆盖在人体的表面，我们在日常生活中每天都会接触到许多有关皮肤的生理现象。现在请同学们想一想，你在生活中都碰到了哪些有关皮肤的生理现象?(回答：夏天天热时皮肤会出汗;用手去端装有刚开的水的杯子时会有烫手的感觉;……)对，还有我们削铅笔时不小心划破了手就会感到疼痛;而被划破的手过一段时间又会自己长好，等等，可以说这样的例子很多。那么，为什么会出现上述这些现象呢?要回答这些问题，就需要知道皮肤的结构和功能的知识。这也就是我们这节课所要学习的内容。</p> <p>首先，我们一起来学习皮肤结构的知识。先请同学们看黑板上挂着的皮肤结构挂图(或皮肤结构模型)。</p> <p>提问：从图上有谁能看出，皮肤大概可以分为几层? (回答：两层。)</p> <p>讲述：对。皮肤分为两层，位于外层的是表皮，位于内层的是真皮。通常我们所能看到的包在人体表面的这一层，就是表皮。表皮又可以分为角质层和生发层。角质层在表皮的最外层，由数层排列得十分紧密的已经角质化的细胞构成。角质层的下方是生发层，这一层细胞的特点是具有很强的分裂增</p>

板 书	教 学 过 程
<p>(二)真皮</p> <p>附属物：毛发、皮脂腺、指(趾)甲等。</p> <p>皮下组织</p> <p>二、皮肤的功能</p>	<p>生能力。生发层中还有一种能够产生黑色素的细胞,叫做黑色素细胞,它的作用在后面讲。</p> <p>表皮的下面是真皮。真皮由致密结缔组织构成,含有大量的弹性纤维和胶原纤维;从挂图(或模型)上我们还可以看出,在这一层中,含有丰富的血管和感觉神经末梢。</p> <p>皮肤还有一些附属物,如毛发、皮脂腺、汗腺、指(趾)甲等。</p> <p>紧接着真皮下面的是皮下组织。皮下组织主要由疏松结缔组织组成,并含有大量的脂肪组织,具有保温等作用。</p> <p>由于皮肤具有以上的结构特点,决定了它有多项生理功能。</p> <p>提问:根据皮肤的结构特点,请同学们想一想,皮肤有哪些功能?</p> <p>(回答:有保护内部和感受外界刺激的功能。)</p>
<p>(一)保护</p>	<p>讲述:除了同学们刚才说的这两项功能以外,皮肤还有分泌和排泄,以及调节体温的功能。下面我们就一块儿来具体看看皮肤的各项功能究竟是怎样的?</p> <p>我们先来看看皮肤的保护功能。在我们生活的外界环境中,有各种各样的病菌以及化学物质等,一旦它们侵入人体,就有可能引起疾病。现在请同学们结合前面所学过的皮肤结构的知识,认真思考并回答老师提出的下列问题。</p> <p>提问:皮肤中的哪一部分能够防止病菌等侵入人体?为什么?</p> <p>(回答:角质层。因为这层细胞排列紧密。)</p> <p>讲述:对。表皮的角质层细胞排列十分紧密,可以防止外界环境中的病菌、化学物质等侵入人体。</p> <p>提问:同学们是否注意到,常受日光照射的人的皮肤的颜色会发生什么样的变化?</p> <p>(回答:颜色会变黑。)</p> <p>提问:那你知道它为什么会变黑吗?</p> <p>(回答:略。)</p> <p>讲述:前面已经讲过在表皮的生发层中,有一些能够产生黑色素的黑色素细胞,常受日光照射的皮肤,黑色素细胞产生的黑色素就会增多,皮肤的颜色也就变得黑些。黑色素能够吸收日光中的紫外线,这样就可以避免过多的紫外线穿透皮肤而损伤内部组织。</p> <p>请同学们摸一摸、拉一拉、轻轻挤压一下自己胳膊上的皮肤,仔细体会并思考一下,然后回答老师提出的问题。</p>

(二)分泌和排泄

提问：当你摸、拉、挤压自己的皮肤时，你感觉到了什么？

(回答：柔软、有弹性、……)

讲述：对。由于皮肤的真皮内含有大量的弹性纤维和胶原纤维，因此皮肤柔韧而富有弹性，可以经受一定的挤压和摩擦，有保护内部组织的作用。

由以上三点我们可以看出，皮肤是保护人体的重要屏障。

现在我们来学习皮肤的分泌、排泄功能的知识。皮肤中的皮脂腺能够分泌皮脂，有的同学只要摸一摸自己的鼻部、前额就可以感觉到；皮脂有滋润皮肤和毛发等作用。

天气炎热或进行了大运动量的活动后，人身上就会出许多汗。汗液是由皮肤中的汗腺分泌的。

提问：打过一场篮球或踢过一场足球后，你身上会出许多汗，汗液流进嘴里时，你会尝出有咸味儿，请问这是为什么？

(回答：略。)

讲述：虽然汗液的主要成分是水，但是汗液中有少量的尿素和无机盐(如氯化钠)等物质，所以可以尝出有咸味儿。由此可以看出，皮肤除了有分泌作用外，还有排泄作用。

(三)调节体温

皮肤还有调节体温的功能。请同学们结合前面讲过的知识和日常生活中的体验，想一想并回答老师的问题。

提问：皮肤是怎样调节体温的？

(回答：天热时皮肤出汗多，通过扇扇子或吹电扇使皮肤表面的汗液蒸发，人就感觉凉快了。)

讲述：很好，但这只是一个方面。现在请大家看课本中“皮肤的功能”部分调节体温内容中的“皮肤中血管的舒缩与散热的关系示意图”和“汗液的蒸发与散热的关系示意图”这两幅插图。当外界温度较高时，皮肤内的大多数血管扩张，血流量也随之增多，这时皮肤的温度升高，由皮肤直接散发的热量就增多；与此同时，汗液的分泌量也增多，通过汗液的蒸发，又可以从体表带走一些热量。这样，就可以使人的体温保持正常，而不致升高。

当外界温度较低时，皮肤内的大多数血管收缩，血流量也随之减少，这时皮肤的温度降低，由皮肤直接散发的热量就减少；与此同时，汗液的分泌量也减少，从而使人体的散热量减少。这样，就可以使人的体温保持正常，而不致下降。由此可见，皮肤有调节体温的功能。

(四)感受外界刺激

皮肤还能感受外界的各种刺激，这样的体会同学们在日常生活中都能感受到。

提问：为什么手摸冰块会感到冷？手被尖利的东西刺破

板 书	教 学 过 程
<p>皮肤的再生</p> <p>三、皮肤的卫生保健</p> <p>(一)加强皮肤的锻炼</p> <p>(二)保持皮肤的清洁</p> <p>(三)预防痤疮</p>	<p>时会感到疼痛呢?</p> <p>(回答:因为真皮中有感觉神经末梢。)</p> <p>讲述:对。这是因为皮肤的真皮中有感受外界刺激的感觉神经末梢,能够感受外界的冷、热、痛、触和压等刺激。人体通过感觉神经末梢,可以感受外界环境的变化,并作出相应的反应。</p> <p>另外,皮肤还有再生能力。冬天,当我们换内衣裤时,会发现一些皮屑,这些皮屑就是脱落的表皮角质层细胞。这些细胞脱落后,会由生发层细胞分裂增生新的细胞来补充。当我们的皮肤被划破或擦伤时,也会由生发层细胞分裂增生新的细胞来修复,使伤口愈合。</p> <p>由于皮肤有维护人体健康的多方面的功能,所以我们要从以下几个方面做好皮肤的卫生保健。</p> <p>首先是要加强皮肤的锻炼。经常参加户外体育活动,接受日光照射,洗冷水澡等活动,可以改善皮肤的血液循环,增强皮脂腺、汗腺的分泌活动,促进人体的新陈代谢;提高人体适应骤热和骤寒的能力;减少皮肤病的发生。</p> <p>其次是要保持皮肤的清洁。皮肤表面往往积聚着由汗液、灰尘、微生物、皮脂和皮屑混合而成的污垢,这些污垢积存多了,不仅会影响皮肤的正常功能,而且还容易繁殖病菌,引起皮肤病。因此,我们应该常洗澡、勤换衣,注意保持皮肤的清洁。</p> <p>最后,谈谈预防痤疮。处于青春期的男女少年儿童,由于体内雄性激素的分泌量增多,使皮脂腺的发育增强,皮脂的分泌也增多。如果皮脂不容易排出,就可能会发生痤疮。痤疮主要发生在面部,表现为丘疹、脓疱、粉刺等。患者感觉发痒,严重的感觉疼痛。那么怎样才能预防痤疮呢?主要有以下两条:一是要经常用温水和香皂洗脸;二是要多吃蔬菜和水果,少吃含脂肪和糖类多的食物和辣椒等带有刺激性的食物。</p>

(人民教育出版社 张 军)

第三章 运 动

第一节 骨

教学目的：

1. 掌握骨的基本结构和功能的基础知识。
2. 理解骨的成分和物理特性的基础知识。
3. 学会观察长骨的结构，认识骨膜、骨质和骨髓，以及学会鉴定骨的成分。通过实验，使学生学会有关的实验方法，培养学生的实验能力和分析、综合的思维能力。

教学重点：

1. 骨的基本结构和功能。
2. 骨的成分。

教学难点：鉴定骨的成分。

教具准备：骨的结构(以股骨上段为例)挂图，屈肘动作示意图(按照课本中“肌肉的协作”示意图左小图画)，骨的连结挂图。

实验材料用具：动物(猪和羊)的留有骨膜、纵向剖开的新鲜长骨，大鱼的肋骨(或小动物的一段骨)，镊子，解剖刀，酒精灯，氯化氢的质量分数为15%的盐酸，清水，火柴。

教学方法：边实验边观察边讲述。

课时安排：1课时半(其中的半课时用于讲述骨中不同成分的含量和骨的物理特性，是随着人的年龄的增长而变化的内容，以及“骨的生长”、“体育锻炼对骨的影响”、“骨折和骨折的急救”的内容，这部分内容与第二节“关节”的内容共用1课时讲完，其教案与第二节的教案合写在一起。)

板 书	教 学 过 程
第三章 运 动	<p>引言：今天讲第三章《运动》。这节课因要进行实验、观察，内容又较多，所以同学们一定要听从老师指挥，有条不紊地进行实验、观察。</p> <p>现在请每个同学做一个屈肘动作(同时，老师也做)。</p> <p>提问：这个动作由人体的哪些部分参与完成的？(出示屈肘动作示意挂图。)</p> <p>(回答：由骨和肌肉参与完成。)</p> <p>讲述：人体的每个动作，都是在神经系统的支配下，由于骨骼肌收缩，并且牵引了所附着的骨绕着关节活动而完成的。(边讲述，边在屈肘动作示意图上指出骨骼肌、骨和关节这三部分。)</p> <p>提问：在第一章中讲过运动系统具有运动功能。那么，运动系统是由哪几部分组成的呢？</p>