

教育部重点课题研究成果



素质教育 **新** 教案

(配套 人民教育出版社 现行教材)

全国知名中学科研联合体

修订版

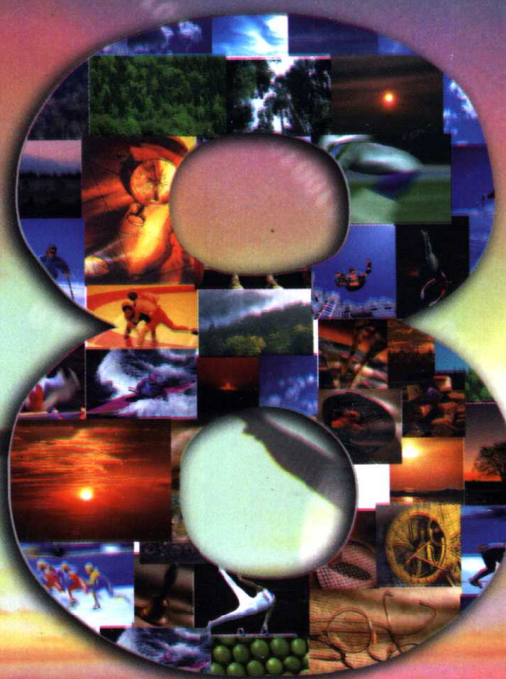
实施素质教育的途径与方法课题组 编

- 为教师减负
- 为家长分忧
- 为学生导航

生物

初中 (第二册)

初二年级用



西苑出版社
XI YUAN PUBLISHING HOUSE

素质教育新教案

生物

初中第二册

全国知名中学科研联合体实施
素质教育的途径与方法课题组

编

18433056
西苑出版社

图书在版编目(CIP)数据

素质教育新教案·生物:初中第二册/全国知名中科研联合体实施素质教育的途径与方法课题组. —北京:西苑出版社,2000.7

ISBN 7-80108-031-9

I.素… II.全… III.生物课-教案(教育)-初中 IV.G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 38542 号

生 物
初中第二册

编 者	全国知名中科研联合体实施素质教育的途径与方法课题组
出版发行	西苑出版社
通讯地址	北京市海淀区阜石路 15 号 邮政编码 100039
	电话 68173419 传真 68247120
网 址	www.xycbs.com E-mail aaa@xycbs.com
印 刷	北京市四季青印刷厂
经 销	全国新华书店
开 本	787×1092 毫米 1/16 印张 19
印 数	10001—15000 册 字数 415 千字
	2002 年 6 月第 2 版 2002 年 6 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-80108-031-9/G·189

定 价:21.00 元

(凡西苑版图书有缺漏页、残破等质量问题本社负责调换)

编委会名单

总 编:赵钰琳

执行总编:王文琪 孟宪和

编 委:程 翔 刘德忠 蔡放明 陈胜雷

王朝阳 张文林 熊成文 肖忠远

税正洪 张雪明 陈书桂

本册主编:葛继林

编 者:胡观宏 林 玲 罗晓军 佟启巾

陈国信

修订说明

伴着新世纪的钟声,《素质教育新教案》从第一版出版发行至今,已经走过了两年的历程。在这两年多时间里,我们收到了全国各地 3500 多封读者来信。从读者来信情况看,大家对《素质教育新教案》基本上是肯定的。广大读者对《新教案》予以很高的评价,并且发表了许多溢美之辞。但是,我们深知,《新教案》离真正实现素质教育理想尚有很大差距。特别是近两年,我国基础教育获得了很大的发展,国务院颁布了《关于基础教育改革与发展的决定》,教育部颁布了《基础教育课程指导纲要》。为了充分体现这些新精神、新观念,我们决定对《新教案》予以重新修订。

一、《素质教育新教案》的修订原则

第一,加大理论联系实际内容。以前中小学各科教案过于强调学科理论体系的完整与严谨,而对如何把学科理论和学生所面临的实际生活结合起来重视不够。本次修订的《新教案》加大把各学科灰色的理论和鲜活的实际生活相结合的内容,使教师和学生更好地理解 and 把握学科知识和生活实际。

第二,实现 4 个渗透。这 4 个渗透是:德育渗透、美育渗透、学科渗透、科学精神和人文精神的渗透。

第三,教案学案一体化设计原则。前两版《素质教育新教案》基本上是针对教师备课使用的。这次修订的《素质教育新教案》尽量增加学生可用的知识内容,争取让更多的学生能从中汲取有益的营养。

第四,体现强烈的时代特点。《新教案》充分体现了知识经济时代对人才综合素质的要求,突出对学生创新能力和实践能力的培养和训练。同时,尽最大可能激发学生的学习兴趣,关注学生的情感态度和价值观念的培养。

第五,内容上反映了最新成果。本教案的编写力求在充分理解《国务院关于基础教育改革与发展的决定》基本精神基础上,结合中小学课程教材改革最新进程,总结倡导素质教育以来的最新成果。

第六,可操作性原则。《新教案》的体例设计和教学安排充分考虑到中小学的学习特点,所有教师活动和学生活动均方便操作。

第七,多种教学模式并存的原则。在修订《新教案》时注意了不能整本书只有一种教学模式,尝试将多种教学模式运用到各科教学中。

二、《素质教育新教案》修订时把握的全新理念

《素质教育新教案》应把握的理念很多,为方便起见,特通过与传统教案的比较说明如下:

表现方式	传统的教案	素质教育新教案
教师与学生的位置	以教师为中心	以学生为中心
学生发展的关注范围	单方面发展(智育)	德智体美等多方面发展
知识范围	课内知识的理解	课内知识及课外广泛教育资源的运用
教学模式	灌输—接受	研究性学习
学习方式	独立学习	自主、合作、探究学习
学习反应	被动反应	有计划的行动
学习重点	以知识传授为重点	以能力和素质为重点
学习活动的內容	基于事实知识的学习	批判思维和基于选择、决策的学习
教学的背景	孤立的人工背景	仿真的、现实生活中的背景
教学媒体	单一媒体	多媒体
信息传递	单向传递	(双向)多项交换
评价方式	达标性内容和终结性评价	形成性评价以及这些评价所具有的反馈和激励功能
学习过程	基本知识和基本技能的分解	除双基外,更关注兴趣激发及学习中的情感体验和价值观的形成

三、《素质教育新教案》在原体例结构基础上增加或修改的内容

- (一)“素质教育目标”增加“(四)美育渗透点”。
- (二)增加“学法引导”,主要包括“教师教法”和“学生学法”。
- (三)“学生活动设计”改为“师生互动活动设计”,即在原有“学生活动设计”基础上增加“教师活动设计”内容。
- (四)“参考资料”改为“背景知识和课外阅读”,供教师备课参考和学生课外阅读。
- (五)增加了“单元复习”教案。
- (六)增加了“单元测试题”。
- (七)增加了“期中期末测试题”。
- (八)每节课增加3~10道题型多样的随堂练习。
- (九)高中部分增加“研究性学习”课题及操作过程。初中部分增加“科学探究”课题及操作过程。
- (十)语文学科除阅读课教案外,还增加听说和写作(作文)等内容的教案设计和训练。
- (十一)英语学科,每单元增加一个听力材料。

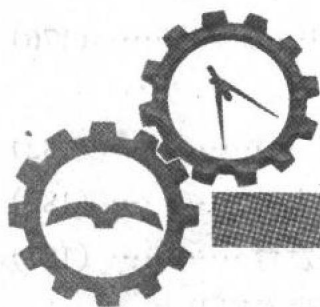
总之,实施素质教育的主渠道在课堂,实施素质教育的关键在教师。这是教育界的普遍共识。不过,更具建设性的问题是,教师如何通过教案的准备和设计,在课堂教学中渗透素质教育的观念,真真正正地贯彻“以教师为主导,以学生为主体”这一教育思想,这是一个理论上没有正解的课题,实践上,也是一个存在着多元答案的开放性问题。因此,我们组织编写本教案的目的就是为广大教师进行课堂素质教学提供一种参考,而不是一种规范;这是对教学方法的研究,而不是对教学流程的固化。所以,我们希望通过此套教案,促进研讨,边实践边总结,广泛听取意见,把我们大家都关心的素质教育课题完成得更好。

本丛书涉及到中学的语文、数学、英语、政治、历史、地理、物理、化学、生物九个学科和小学的教学、语文两个学科。

这套丛书的读者对象,首先是有关学科的教师,其次是就读中小学的学生及主管教学工作的领导和开展素质教育科研工作的同志。此外,对关心孩子成长的家长来说,也是不可多得良师益友。

《素质教育新教案》编委会

2002年6月



第六部分 人体生理卫生

第一章

人的身体 (1)

第二章

皮肤 (6)

第三章

运动 (12)

第一节 骨 (12)

第二节 骨骼 (18)

第三节 关节 (22)

第四节 骨骼肌 (26)

第四章

体内物质的运输 (41)

第一节 血液 (41)

第二节 血管和心脏
..... (48)

第三节 血液循环 (55)

第五章

消化和吸收 (72)

第一节 营养物质 (72)

第二节 食物的消化和营养物
质的吸收 (78)

第三节 营养卫生和饮食卫生
..... (86)

第六章

呼吸 (98)

第一节 肺的通气 (98)

第二节 体内气体的交换和运
输 (104)

第三节 呼吸系统的卫生保健
..... (108)

第七章

排泄 (112)

第八章

新陈代谢 (119)

第九章

神经调节 (135)

第一节 神经调节的结构基础 和基本方式	(135)	第十章 激素调节	(176)
第二节 脊髓和脊神经	(140)	第十一章 生殖和发育	(182)
第三节 脑和脑神经	(144)	第一节 生殖	(182)
第四节 人类的神经调节	(150)	第二节 发育	(187)
第五节 神经系统的卫生保健	(155)	第三节 青春期卫生	(191)
第六节 人的视觉和听觉	(160)	第十二章 免疫	(199)
		第十三章 传染病	(206)

第七部分 生物的遗传进化和生态

第一章 生物的遗传和变异	(220)	第二节 生物进化的证据和原因	(244)
第一节 生物的遗传	(220)	第三章 生物与环境	(251)
第二节 生物的变异	(232)	第一节 生物的生活环境	(251)
第二章 生物的进化	(238)	第二节 生态系统	(256)
第一节 生物进化的历程	(238)	第三节 人口与环境	(264)
		第四节 环境保护	(271)



第六部分 人体生理卫生

第一章 人的身体

一. 素质教育目标

(一) 知识教学点

了解人体各部分的名称、人体的基本结构, 以及人体是一个统一整体的知识。

(二) 能力训练点

通过“人体的基本结构”这一知识点的学习培养学生观察能力、归纳总结能力、逻辑思维能力、创新能力和知识的灵活应用能力。

(三) 德育渗透点

通过学习使学生树立健康意识, 形成良好的卫生习惯。为了子孙后代的幸福, 每个人都讲究个人卫生和社会卫生, 使环保意识扎根于每个人的头脑之中。

(四) 美育渗透点

教师可用著名艺术家雕塑作品如《大卫》、《掷铁饼者》或《思想家》等向学生展示人的形体美, 给学生以艺术的享受, 并为学生兴致盎然地了解人体组成奠定了基础。

二. 学法引导

教师指导学生学会联系自身, 从观察中汲取知识。

三. 重点·难点·疑点及解决办法

1. 重点

使学生树立健康意识, 环保意识, 了解人体的基本结构; 人体是一个统一的整体。

2. 难点

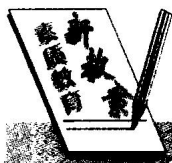
组织的结构特点、分布和功能; 人体是一个统一的整体。

3. 疑点

人体是怎样构成的?

4. 解决办法

在我们的日常生活中, 存在着或多或少的有害健康的行为和思想。因此, 使学生树立健康意识就显得尤为重要。当学生知道了健康的概念后, 才能在日常生活中时刻主动地修



教师备注

正自己的言行,积极维护和改善周围的生存环境,使身心得到健康的发展,能够适应社会的需要,成为社会的有用之才,这对于全民素质的提高和优化环境也具有重要的意义。

以上的内容由教师引导,讨论的内容应当紧密联系学生的生活经验。使学生意识到学习人体生理卫生知识的必要性和紧迫性,从而对这门课产生兴趣。

了解人体的基本结构重在掌握研究方法的训练。要使学生学会正确的观察方法,认知顺序和使用术语正确表达的能力。例如:观察描述的顺序、认知层次感、局部与整体的关系、结构与功能的关系,列图表进行比较等。

对于“人体是一个统一整体”的学习,要让学生在活动中仔细体验人体各器官系统之间的协调关系及神经系统的调节作用,并联系学生的实际生活经验举一反三加强理解。

四.课时安排

本课题的参考课时为1课时。

五.教具学具准备

人体解剖模型。

六.师生互动活动设计

本章教学可以从学生自己阅读课文入手、而后质疑,教师给以点拨。

七.教学步骤

(一) 明确目标

课前老师把本课时的授课应达到的知识目标、能力目标、德育目标告诉学生,使学生做到心中有数。

(二) 整体感知

人体是一个统一的整体。

(三) 教学过程

1. 首先简要了解生理卫生的研究范围及意义。作为本学科的开篇引言,应当充分调动学生的学习积极性。老师可列举一些生活中常见的事例让学生进行讨论。例如:人为什么会长大?眼睛为什么能看见东西?子女的血型与父母有什么关系?运动时骨折、脱臼了怎么办?溺水、触电、中暑了怎么办?在讨论的过程中老师对学生要进行引导和教育。因为学生知识水平有限,不可能很准确地回答问题,因此可以根据学生的讨论情况指出:要想揭示这些奥秘使自己顺利地健康发育,就必须了解我们自己身体的结构和功能,研究人体的生命活动规律。只有知道了这些知识,我们才能主动地、有效地搞好卫生保健工作——而这些则正是这门课所要学习的内容。

在这里还应当让学生明白什么是健康。设问“是不是很壮的人就健康呢?”回答可能是多种多样的,然后指出:健康是指在躯体、精神和社会上的一种完满状态,而不仅仅是没有疾病。针对这一问题可以让学生列举一些日常生活中不健康的现象和危害健康的隐患。如饮食结构不合理;吸烟、酗酒;不注意保护眼睛和视力;生活起居不规律;盲目美容;盲目减肥;家长过度关怀导致的心理脆弱、生存能力较差等。并且让学生把这场讨论带回家去继续进行。通过学生与家人的交流,可以使学校教育延伸向家庭和社会,使更多



教师备注

的人明确健康的概念,并使更多的人开始注意自己和家人的健康,这对于促进国人的身心健康,提高全民的身体素质意义重大,对开展卫生运动也会起到积极的促进作用。

2. 一定要让学生知道认知生物体的基本方法——由宏观到微观;由局部到整体;由表及里。在学习人体各部分名称时,让学生观察课本中的插图,再对照自身的实际学习。待学生有一定基础后,让学生两两相互指出对方身体各部分的名称,这样学习起来更具体、生动,效果更好。在教学过程中,教师应该注意将学生平时所说的俗语,统一到专业术语上来,例如,平时所说的胳膊,专用术语应该是上臂和前臂的合称。

对人体内腔的学习,除让学生先观察课文中的有关插图外,最好用人体解剖模型,边拆、装、边讲述,使学生对“腔”的认识更加形象、实际、在搞清以上知识之前,首先要确定人的标准体位,认识前后、上、下、内外侧、深和浅。学习这些知识可在轻松愉快的气氛中进行,教师报出名称,学生迅速指认,看谁又快又准。对那些没有模型的学校,教师可用人体解剖挂图来代替使用。方法是:分别用白纸把胸腔、膈和腹腔盖起来。讲体腔时,挂图上的大空腔即盖白纸的部分就是体腔。揭去膈处的白纸,露出膈时,可讲膈把体腔分为上、下两个腔,上面的是胸腔,下面的是腹腔。揭去胸腔上的白纸,可以看到胸腔内的气、肺等器官。揭去腹腔上白纸,可以看清腹腔中的内脏器官。在观察内腔器官时,老师要强调观察一定要仔细,建立立体感。尤其是“膈”要让学生看到“膈”的形态;肌纤维的分布方向;食道、主动脉、下腔静脉是如何穿过“膈”的。为了辨别呼吸道在食道的前面,可让学生做吞咽动作,并用手感受“喉”的位置。在学生认识人体内的腔的同时,使学生认识到体内有一些特别重要的器官,如:脑、脊髓、心脏、肺等处于骨骼的严密保护之下。这是人体在进化中通过自然选择过程保留下来的适应特点。

通过回顾植物细胞的知识,指出细胞也是构成人体结构和功能的基本单位。形态和功能相似的细胞以及细胞间质构成了组织。教师应简要地以一些具体事例来说明组织的类型。

讲述器官这部分内容时,教师可以先启发学生回忆在植物部分学过的器官的概念,再联系人体的器官,指出人体中的每一个器官,几乎都是由四种基本组织构成的,人体的每一器官都有明确的分工,但各个器官之间又必须合作,才能完成各项生命活动。通过器官的分工合作引出“系统”的概念。在人体内与某一生理活动有关的器官按照特定的顺序组合在一起构成系统。

3. 利用学生已学过的动物学知识,教师归纳出人体的八大系统及其各自的主要功能。然后通过设问的方式引导学生领悟到“人体是一个统一的整体”。如:跑步后,呼吸加快、心跳加快、加强等,说明各个系统能协调统一。老师最后要强调指出,各个器官、系统的活动都受神经系统的统一调节作用。

(四) 总结、扩展

1. 本次课的知识内容小结。

2. 所学知识的延伸。人体的器官、系统能够协调统一完成人的各项生命活动,人与人之间也需要协同合作,才能完成人类的一切活动。通过对所学知识的延伸,可以培养人的高尚情操。

布置作业

1. 对照彩图一,在自己身上指出心脏、肺、肝脏、胃、小肠、盲肠的大致位置。



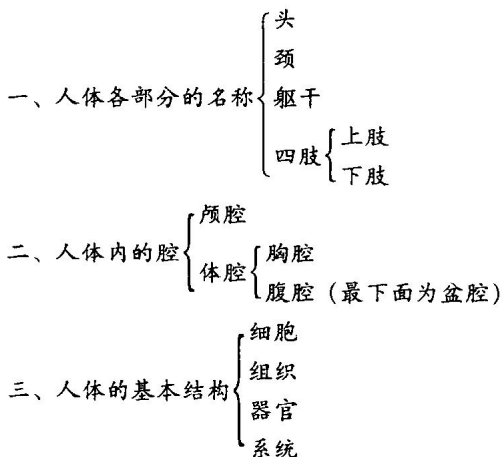
教师备注

2. 举一例,说明人体是一个统一的整体。

九. 板书设计

第六部分 人体生理卫生

第一章 人的身体



四、人体是一个统一的整体

十. 背景知识与课外阅读

1. 解剖学的方位术语 为了确切地描述人体各个器官的形态、结构、位置及其相互关系,需要使用统一的方位术语。这要先确定一个标准的体位或叫解剖学姿势,即:人体直立,两眼向前平视,两手下垂,手掌和足尖向前。在说明一个具体的方向和位置时,就都以这种姿势为准进行描述。

表示相对关系的方位术语。

前和后:靠近身体(或器官)前面的部分叫前,靠近身体(或器官)后面的部分叫后。有时用腹侧和背侧来代替前和后。

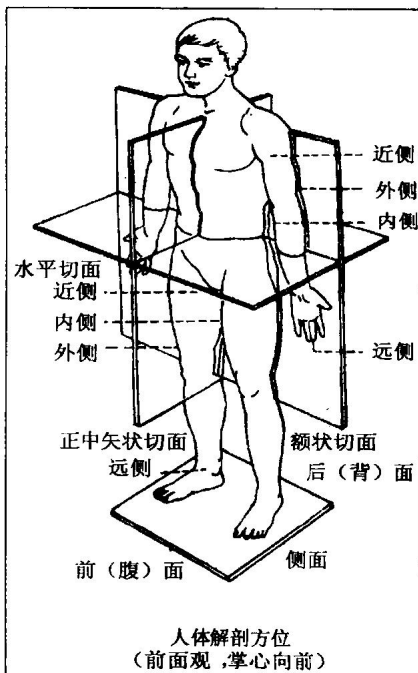
上和下:靠近头端的部分叫上,靠近足端的部分叫下。在四肢常用近侧和远侧来代替上和下,即接近躯干的部分叫近侧,远离躯干的部分叫远侧。

内侧和外侧:靠近正中线的部分叫内侧,远离正中线的部分叫外侧。前臂的内侧又叫尺侧,外侧又叫桡侧;小腿的内侧又叫胫侧,外侧又叫腓侧。

浅和深:靠近皮肤或器官表面的部分叫浅,远离皮肤或器官表面的部分叫深。

表示解剖切面的术语。

矢状切面(也叫纵切面):即沿身体(或器官)





教师备注

的前后方向，把人体（或器官）分为左、右两部分的切面。沿正中中线把身体分为左右对称的两半的切面，叫正中矢状的切面。

额状切面（也叫冠状切面）：即沿身体（或器官）左右方向把人体（或器官）分为前、后两部分的切面。

水平切面（也叫横切面）：即沿水平方向把身体（或器官）分为上、下两部分的切面。

2. 人体长高的原因 主要与遗传因素有关。一般妈妈身材高大的，子女都长得较高。另外，后天的营养和体育锻炼也是非常重要的。

十一 随堂练习

一、填空题

1. 人体生理卫生是研究人的 _____ 和 _____ 的一门科学，包括 _____、_____ 和 _____ 三方面的内容。

2. 人的身体可分为 _____、_____、_____、_____ 几部分。人体内较大的腔有：头部的 _____ 和躯干部的 _____。胸腔和腹腔之间的结构是 _____。

二、选择题

1. 构成人体的系统中，主要承担体内物质运输功能的系统是 ()

A. 循环系统 B. 运动系统

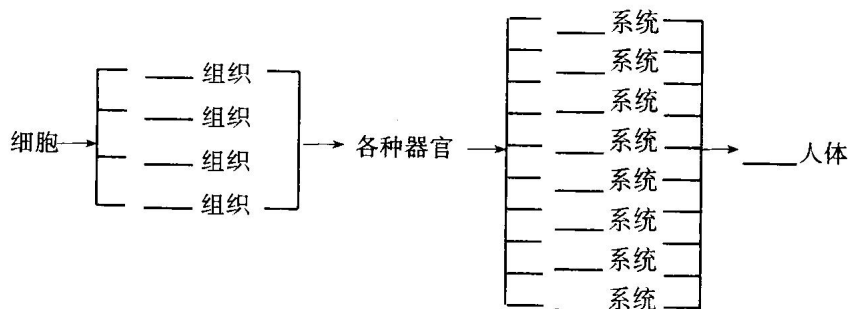
C. 内分泌系统 D. 神经系统

2. 下列各种结构中不属于器官的是 ()

A. 眼 B. 心脏 C. 甲状腺 D. 血液

三、填表

在横线上填写有关的内容



参 考 答 案

一、1. 生命活动规律 卫生保健 人体解剖 生理 卫生

2. 头 颈 躯干 四肢 颅腔 体腔 膈

二、1. A 2. D

三、上皮 结缔 肌肉 神经 运动 循环 消化 呼吸 泌尿 神经 内分泌 生殖 统一的



教师备注

第二章 皮 肤

一. 素质教育目标

(一) 知识教学点

1. 了解皮肤的结构、皮肤的再生和皮肤的卫生保健知识。
2. 理解皮肤的功能。

(二) 能力训练点

1. 通过学习皮肤的结构和功能, 培养学生准确运用生物学知识解决实际问题的能力和理论联系实际的能力。
2. 通过对皮肤具有保护功能的学习, 训练学生分析、归纳知识的能力, 教会学生如何科学地保养好自己的皮肤, 主动做好卫生保健工作。

(三) 德育渗透点

1. 通过对皮肤的结构与功能的关系的学习, 培养学生用辩证唯物主义的观点观察和分析问题的科学思维方式。
2. 通过对皮肤结构与卫生保健知识的学习, 使学生树立正确的审美观。
3. 通过介绍有关科学技术成就, 使学生受到爱国主义教育。

(四) 美育渗透点

通过对皮肤的学习, 使学生感受到皮肤的自然美、健康美, 从而能够自觉地养成保护皮肤的良好习惯。

二. 学法引导

教师指导学生观察挂图、模型, 获取和验证知识

三. 重点·难点·疑点及解决办法

1. 重点

皮肤的结构与功能相适应的结构特点

2. 难点

皮肤的功能(特别是调节体温这一功能)。

3. 疑点

皮肤覆盖在人体表面, 对人有什么作用? 如何保护它?

4. 解决办法

由日常生活中的一些实例引出皮肤的结构和功能。

四. 课时安排

本课题的参考授课时为1课时。



教师备注

五. 教具当具准备

皮肤结构模型。

六. 师生互动活动设计

在讲皮肤的结构和功能时,教师可举一些日常生活中的实例让学生自己讨论。同时结合课文中的有关插图进行分析、归纳。

七. 教学步骤

(一) 明确目标

1. 通过本次课的学习,学生初步理解皮肤的结构与功能。
2. 通过本次课的学习,使学生用辩证唯物主义的观点分析和解决问题。
3. 通过本次课的学习,使学生树立正确的审美观。

(二) 整体感知

皮肤是人体最大的器官,它把人体内部有效地保护起来,并能使人体正常地完成一些生命活动。

(三) 教学过程

1. 引入新课

我们生活的世界丰富多彩,我们要认识和改造自然,首先必须对自己进行充分的认识 and 了解。

其实,我们的身体也有许多神秘的地方,比如:皮肤常年暴露在外接触许多细菌,为什么不会腐烂变质呢?人的肤色为什么不同?为什么皮肤轻度损伤后能够愈合呢?“青春痘”又是怎么回事?这些问题都与我们的皮肤的结构密切相关,这样就引入新课。

2. 进行新课

(1) 我们知道,皮肤是人体最大的器官,覆盖在人体表面。它主要是由哪些组织构成的?请同学们回忆一下已学过的四种基本组织。通过回忆,学生可以得出这样的结论:皮肤主要由上皮组织和结缔组织构成。

根据皮肤所在的位置和功能特点可以确定,最外层应当是上皮组织。用手揪动身体任何一部位的皮肤,你看到了什么现象?你有什么感觉?这些说明了什么?皮肤具有一定的弹性;与肌肉的连接不很紧密;皮肤有感受疼痛、温度、压力等外界刺激的能力。

由于皮肤的结构较复杂,教师一定要结合模型进行讲解。出示皮肤结构模型。教师讲解:皮肤分为表皮和真皮,皮肤上还有附属物,如:毛发、指甲、汗腺等。在真皮层下面还有皮下组织与皮肤下方的肌肉相连接。

(2) 设问:人为什么掉皮屑呢?人体的皮肤并没有因为每天皮屑的脱落而变薄,这是为什么呢?因为表皮分为角质层和生发层。学生观察模型后可以回答。角质层属于什么组织?细胞排列有何特点?具有什么功能?教师要讲解生发层的再生功能(生理性再生和补偿性再生)。教师要从日常生活中的一些例子来引导学生学习,如手指不小心被刀割破了,几天后伤口愈合了,这是什么原因呢?

大家注意观察模型,生发层细胞中还可看到一些黑色素细胞。为什么有的人皮肤较黑,有的人的皮肤较白呢?这就与生发层细胞中黑色素细胞的分布有关系。我们常常听到



教师备注

“白化病”又是什么原因呢？因为这些人的生发层细胞不能合成黑色素细胞，其根本原因是缺少促使色素形成的酶。经常晒太阳对人体的生长发育有什么好处呢？教育学生多参加户外活动，但有一点要注意，夏天要外出或进行日光浴时要适度。因为过度的日晒会加速皮肤的老化，会引起皮肤癌。

为什么有时候刀划破了皮而没有血流出来呢？大家注意模型，原来表皮层没有血管，刀只划到了表皮这一层。

通过对表皮层的学习使学生认识到皮肤是保护人体的重要屏障。

(3) 在表皮的下方就是结构复杂具有弹性的真皮层。通过模型我们可以看出，真皮与表皮有明显的不同。真皮主要由致密结缔组织构成，里面含有大量的弹性纤维和胶原纤维，以及丰富的血管和感觉神经末梢。让学生挤压一下自己的皮肤，感受皮肤的弹性。揪一下皮肤，人会感到疼，这是什么原因？刀割破手指，手指流血了，说明伤及到了皮肤的哪一层？用手指压迫手心，然后放开。你看到了什么现象？为什么会这样？夏天人为什么容易出汗？出汗对人有什么好处？通过讨论使学生认识到皮肤的保护作用不仅是被动的屏障作用，皮肤还可以主动地进行调节去适应环境。皮肤被蚊虫叮咬后的红肿现象也是一种主动的自我保护方式。

用手摸铁块和棉花感觉完全不同，这是触角感受器在起作用。冬天感到冷，夏天感到热，这是真皮层的冷觉、热觉感受器在起作用，用针扎一下你的手，你会觉得手疼，因为真皮层中有痛觉感受器。通过这些例子使学生认识到真皮层中有丰富的神经末梢，这是人体适应环境的一个方面。

(4) 仔细观察自己的皮肤。看一看皮肤还有哪些附属结构？它们分别具有什么功能？学生边发言，教师边讲解说明。

指甲、趾甲的产生、颜色、质地和作用。通过看指甲可以诊病。教育学生不要涂指甲油，从而进行科学教育和审美教育。

汗腺的分布广泛，类型也较多。汗液主要由哪些成分组成？汗腺的作用要求学生知道，顺便提一下“狐臭”和“痱子”进行卫生教育。

毛发的结构、类型、功能。直发与卷发产生的原因？教育学生不要烫发。打“寒战”对人有什么好处？

皮脂腺：有些人的头发为什么爱出“油”？请学生想一想，人体还有哪些部位爱出“油”？讲解皮脂腺的分布、位置、结构及其作用。为什么有的人青春期会长“青春痘”？简述其成因及其防治常识。

皮下组织：简单讲解其结构和功能（连接、保温、缓冲作用）。

皮肤的功能由学生自己归纳总结，教师指导学生怎样科学地保护自己的皮肤。

(四) 总结、扩展

1. 本次课主要学习了皮肤的结构、功能以及皮肤的卫生保健知识。
2. 知识的扩展，我们已经知道皮肤的保护功能不仅是被动的屏障作用，皮肤还可以主动地进行调节去适应环境。人也是一样，必须主动地去适应社会，才能在社会上有一席之地，这样可以教会学生如何做人。

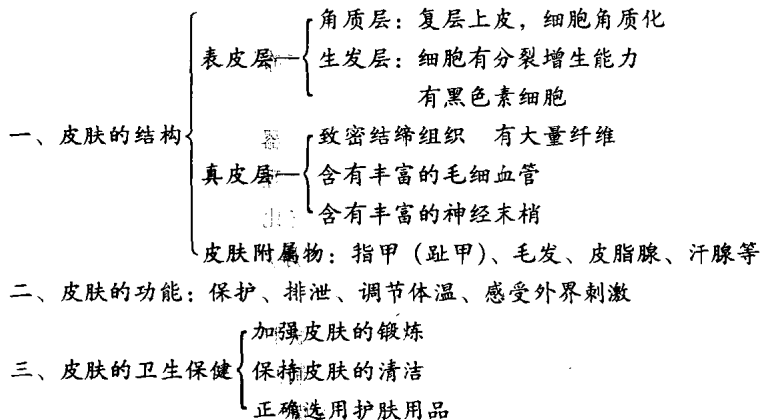
八. 布置作业

1. 当人体大量出汗时，如果汗液流进嘴里，可以尝出咸味，这是什么原因？

2. 皮肤的表皮被轻微擦伤后并没流血, 这是什么原因?

九. 板书设计

第二章 皮 肤



十. 背景知识与课外阅读

1. 皮肤的颜色

皮肤的颜色主要决定于表皮内黑色素含量的多少。此外, 皮肤内其他色素如胡萝卜素等的含量, 表皮的厚薄, 真皮血管床的血液供应等, 也能影响皮肤的颜色。黑色素是一种黑色或深棕色的生物色素, 在受到阳光或紫外线的长期照射以后, 有向表层细胞转移和增多的趋势, 因而使皮肤变黑。胡萝卜素以及由它转变而成的维生素 A, 存在于表皮角质化层和皮下组织中, 使正常皮肤呈天然的黄色。真皮血管床内血液的氧合血红蛋白使皮肤呈现红色。棕、黄、红三色相互配合, 使皮肤呈现各种颜色。

2. 冻疮及其预防

冻疮是身体表面受低温损害后, 因局部血液循环发生障碍而产生的病变。手、脚和耳廓等处容易生冻疮。冻疮初起的时候, 局部皮肤呈苍白色, 后来呈青紫色, 出现斑块、水泡、肿胀等, 并且伴有灼痛和瘙痒, 严重的皮肤可能出现溃烂。预防冻疮的方法是: 加强体育锻炼, 促进血液循环, 以便增强抗寒能力; 在寒冷季节, 对手、脚、耳廓等部位要特别注意保暖, 并且要经常揉搓, 促进局部皮肤的血液循环。

3. 痤疮及其预防

痤疮平时叫“粉刺”, 又叫“青春痘”。儿童少年发育到了青春期, 由于体内雄性激素的分泌量增多, 使皮脂腺发育增强, 因此皮脂分泌增多。如果皮脂不容易排出, 就可能发生痤疮。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。预防痤疮, 一要经常用温水和香皂洗脸; 二要多吃蔬菜和水果, 少吃含脂肪和糖类多的食物, 尤其是不要喝酒, 不要吃辣椒等带有刺激性的食物。

4. 皮肤的再生

机体的一部分在损坏、脱落或截除之后重新生成的过程, 叫再生。在正常生命活动中进行着的再生, 称为生理性再生, 如皮肤表层细胞脱落后, 由生发层细胞所增殖的细胞来补充。损伤引起的再生, 称为补偿性再生。如通常的伤口愈合。