



XINKECHENGZHINENGXUNLIAN



新课程智能训练

江苏教育版
JIANGSU JIAOYUBAN

生物学

七年级下



明天出版社
MINGTIANCHUBANSHE



新课程智能训练

生物学

七年级下

(江苏教育版)



明天出版社

《新课程智能训练丛书》

编 委 会

主 编	徐凤社			
副 主 编	李宗文	张格森	王永兰	
编 委	关明春	马正友	董玉峰	张 莉
	张以明	东野长熙	邓继民	翟新和
	王印国			

本册主编	王印国	乔衍铁	李保华
副 主 编	高太平	高 青	张 斌
编 者	乔衍铁	高太平	高 青

新课程智能训练

生物学

七年级下(江苏教育版)

*

明天出版社出版

(济南经九路胜利大街)

<http://www.sdpress.com.cn>

<http://www.tomorrowpuh.com>

山东省新华书店发行 济宁市火炬书刊印务中心印刷

787×1092 毫米 16 开本 7.5 印张 165 千字

2003 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 3 版第 3 次印刷

ISBN 7 - 5332 - 4374 - 9

G·2440 定价:7.20 元

如有印装质量问题,请与印刷厂调换。



SHIOMING

说明

为全面提高学生的科学素养,培养学生的创新精神和实践能力,巩固课堂学习效果,拓展学生的知识面,为学生终身学习打下良好的基础。我们组织部分长期工作在教研、教学一线的特级教师、高级教师,依据《人教版新教材生物学七年级下册》编写了《新课程生物学智能训练》一书。

本书按章节编写,与教学同步共设置了【**导学提纲**】、【**典例解析**】、【**智能训练**】、【**探究·拓展**】、【**阶段测评**】、【**综合测评**】、【**参考答案**】七个栏目,各栏目的功能如下:

【**导学提纲**】把每节的内容梳理成知识纲要,以学案的形式展现出来,便于学生自主研学。

【**典例解析**】精选典型习题,点拨思路,阐述方法,归纳规律,给出答案。

【**智能训练**】立足于对学生“双基”的考查与训练,并尽可能地联系学生的生活实际,以利于拓宽学生的思路,培养学生解决问题的能力。

【**探究·拓展**】在每一章末设立此栏目,该栏目分为探究和拓展两项内容。探究题旨在通过创设情境,提供线索,设计方案,开展活动培养学生的观察、探究能力。拓展是学生提供与课本内容相关的材料,尽可能体现生物学领域的新发现、新成果,激发学生的学习兴趣,增强环保意识,为将来发展打下良好的基础。

【阶段测评】有一定的评价功能,并具查缺补漏之功效。

【综合测评】试题具有一定的开放性,具有更强的综合性,有利于考察学生的多项能力。

【参考答案】该栏目对于【智能训练】、【阶段测评】、【综合测评】中的每一道题,都备有参考答案,以备学生使用时参考。

该书有以下特点:

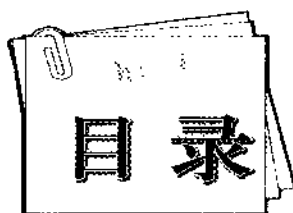
(1)与教学进度齐头并进。

(2)突出了学生的主体地位,该书每一节都设有【导学提纲】、【典例解析】和【智能训练】,有利于学生的自主研学。

(3)体现了新课程的要求,注意过程,体现学科特色;强化探索,提高科学素养。

该书经过了各位编者的字斟句酌和精心推敲,凝聚了编者的心血和汗水,为新课程的实施起到了较强的推动作用,希望能对辛勤耕耘在一线的教师有所帮助,为学生素质的提高尽微薄之力。由于编者水平有限,书中疏忽之处在所难免,热忱希望广大教师批评指正,使该书臻于完善。

编 者
2005 年 12 月



第八章 人的生殖和发育	(1)
第一节 精卵结合孕育新的生命	(1)
第二节 人的生长发育和青春期	(4)
第三节 人体概述	(10)
单元目标检测(一)	(13)
第九章 人的食物来自环境	(15)
第一节 人体需要的主要营养物质	(15)
第二节 人体的消化与吸收	(19)
第三节 膳食指南与食品安全	(23)
单元目标检测(二)	(28)
第十章 人体内的物资运输和能量供给	(30)
第一节 血液和血型	(30)
第二节 血液循环	(34)
第三节 人体和外界环境的气体交换	(38)
第四节 人体内的气体交换	(41)
第五节 人体能量的供给	(45)
单元目标检测(三)	(48)
期中测试题	(50)
第十一章 人体内的废物排入环境	(55)
第一节 人体泌尿系统的组成	(55)
第二节 人体废物的排出	(59)
单元目标检测(四)	(62)
第十二章 人体生命活动的调节	(65)
第一节 激素调节	(65)
第二节 神经调节	(69)

第三节 感知信息	(73)
单元目标检测(五)	(78)
第十三章 人是生物圈中的一员	(82)
第一节 关注生物圈——环境在恶化	(82)
第二节 保护生物圈——从自身做起	(87)
单元目标检测(六)	(90)
期末测试题	(92)
参考答案	(99)



第八章



人的生殖和发育

第一节 精卵结合孕育新的生命



导学提纲

1. 男性生殖系统由: 睾丸、____、阴囊、____、前列腺、尿道、阴茎等组成。其中最重要的器官是睾丸, 它的作用是_____。

2. 女性生殖系统由: _____、输卵管、____、阴道组成。其中最重要的器官是_____, 它的作用是_____。

3. 精子和卵细胞都是生殖细胞, 它们结合形成_____。结合的过程叫做_____作用。

4. 在输卵管受精的受精卵分裂并移入_____发育, 通过分裂、分化形成胚胎, 在第8周开始现人形, 称作胎儿, 胎儿通过_____与母体交换营养物质。



典例解析

例 下列关于卵细胞的叙述中, 不正确的是()。

- A. 卵细胞产生于卵巢 B. 卵细胞内有丰富的卵黄
C. 卵细胞不能运动 D. 女性终生都能产生卵细胞

解析 女性进入青春期才能产生卵细胞, 进入更年期则不能产生卵细胞。

答案: D



智能训练

一、选择题

1. 你认为把精子自睾丸输送到体外的管道是()。

- A. 输精管 B. 精囊腺 C. 前列腺 D. 附睾

2. 关于女性卵巢的主要功能正确的说法是()。

- A. 只产生卵细胞 B. 只分泌雌性激素
C. 产生卵细胞和分泌雌性激素 D. 输送卵细胞



3. 请指出人体内完成受精的场所()。

- A. 子宫 B. 卵巢 C. 输卵管 D. 阴道

4. 人类新个体的产生要经历由雌雄生殖细胞结合,再通过胚胎发育形成新个体的过程。其中的受精过程是指()。

- A. 精子与卵细胞结合 B. 产生精子和卵细胞的过程
C. 精子进入输卵管 D. 受精卵进入子宫

5. 你知道精子的形成过程是在下列那一项生殖器官中完成的()。

- A. 阴囊 B. 输精管 C. 睾丸 D. 附睾

6. 分娩的结果是()。

- A. 形成受精卵 B. 形成胚胎 C. 发育成胎儿 D. 诞生新生儿

7. 下面关于胚胎发育场所的叙述,正确的一种说法是()。

- A. 只在子宫中完成
B. 只在输卵管中完成
C. 在输卵管中开始发育移入子宫直到胚胎发育完成
D. 在输卵管中发育成胎儿后移入子宫继续发育

8. 节扎女性输卵管能够达到避孕的目的,原因是()。

- A. 使卵细胞不能受精 B. 使卵细胞不形成
C. 使卵细胞不能进入子宫 D. 使性激素不能分泌

二、判断题

1. 胎儿的出生是新生命的开始。()
2. 精子和卵细胞都能游动,结合成为受精卵。()
3. 试管婴儿是在试管中受精发育成成熟的胎儿的。()

三、简答题

1. 下图表示的是男性的生殖系统,请你根据图回答问题。



(1) 在男性生殖系统中,主要性器官是[1]_____,它能产生精子和分泌_____。精子呈蝌蚪状。

(2) [2]_____和[3]_____是把精子输送到体外的管道;[2]还可以储存精子。



2. 下图表示女性的生殖系统, 请根据图回答下列问题。



8-2

(1) 女性的主要性器官是[2]_____, 它能产生卵细胞和分泌_____ ; [1]是_____, 是_____ 场所。

(2) 受精卵从_____ 进入子宫, 种植在子宫的_____ 里。

(3) 胎儿在母体子宫内发育, 能通过_____ 和脐带从母体中获得所需要的_____ 和_____ ; 胎儿产生的_____ 和废物, 也能通过胎盘经母体排出。

3. 人类新个体产生的过程大致是: 精液进入阴道后, 精子通过_____ 和_____ 两种结构, 在_____ 管内与卵细胞相遇结合成受精卵。受精卵不断进行分裂, 逐渐发育成胚泡。胚泡再缓慢地移到_____ 中, 植入子宫内膜里, 逐渐发育成_____, 于怀孕后_____ 周左右开始发育成胎儿。胎儿生活在羊水中, 通过脐带从母体中获得所需要的营养物质并排出废物。一般地, 怀孕到_____ 周时, 胎儿就发育成熟了。成熟的胎儿和胎盘从母体的_____ 排出, 称为_____。



探究·拓展

一位母亲, 在怀孕时由于生病服用了过多的四环素, 结果造成了婴儿牙齿发黄。请你分析说明, 母亲吃药为什么婴儿受影响?



生物链接

子宫的形态是什么样的

成年人的子宫,尤如前后稍扁、倒置的梨形,长约8厘米,最大宽径约4厘米,厚约2厘米。子宫可分为子宫体、子宫底和子宫颈三部分。上端圆凸的部分为子宫底,在输卵管人口以下,下端狭窄的部分为子宫颈。底和颈之间的部分为子宫体。子宫颈成人长为2.5-3厘米,其下端伸入阴道内的部分,称子宫颈阴道部,在阴道以上的部分称子宫颈阴道上部。子宫颈阴道上部的上端向上与子宫体相连接的部分,稍狭细,称子宫峡部。在非妊娠期间,此部不明显,仅1厘米长。在妊娠期间,特别是中期以后,子宫峡部逐渐伸展变长,形成子宫下段。妊娠末期此部可延长至7-11厘米,峡壁逐渐变薄,容积逐渐增大,子宫的内腔甚为狭窄,可分为上、下两部。上部在子宫体内,称为子宫腔,呈三角形前后扁的腔隙,其基底向上,两端通输卵管,尖向下通子宫颈管。下部在子宫颈内,称子宫颈管,呈梭形,其上口向上通子宫腔,下口通阴道,称子宫口,未产妇的子宫形状为圆形,边缘光滑整齐。分娩以后子宫口呈横裂状,子宫口的前后缘分别叫前唇和后唇。后唇较长,位置较高。

第二节 人的生长发育和青春期



导学提纲

1. 人的生长发育:

- (1) 人的生长发育从 _____ 开始,直到 _____ 个体发育成熟。
- (2) 人们通常所说的生长发育,主要是指从 _____ 到 _____ 这一阶段。
- (3) 生长发育包括婴儿期(0-1岁)、_____, 童年期(7-11岁)、_____ 等时期。

2. 青春期:

- (1) _____ 突增是青春期的显著特点。
- (2) _____ 器官迅速发育,出现了第二性征。
- (3) 性成熟带来了性生理现象:男性出现_____, 女性出现_____。

3. 青春期卫生:

- (1) 正确对待青春期出现的各种生理变化
- (2) 懂得青春期卫生和_____的基本知识。
- (3) 学会用科学的生殖知识解释性_____和性_____现象。



典例解析

例 日常生活中,人们所说的人体发育是指()



- A. 从婴儿出生发育到性成熟的成年人 B. 从婴儿出生发育到人的死亡
C. 从受精卵发育到成熟的胎儿 D. 从受精卵发育到婴儿出生

解析 发育是指从受精卵形成胚胎并且长成为性成熟个体的过程。人体发育包括两个过程:一是从受精卵发育到成熟的胎儿的胚胎发育阶段;二是从婴儿出生发育到个体成熟的胚后发育阶段。日常生活中,人们所说的人体发育通常是指胚后发育。

答案:A



智能训练

一、选择题

- 下列各项中,不属于青春期发育特点的是()。
A. 身高迅速增长 B. 身体迅速长胖 C. 出现第二性征 D. 性器官迅速发育
- 女子月经来潮时,从阴道流出血的原因是()。
A. 卵巢出血 B. 子宫内膜脱落 C. 阴道出血 D. 子宫局部破裂
- 下列哪项不是进入青春期后才出现的()。
A. 女子乳房增大 B. 男子生有睾丸 C. 女子声调变高 D. 男子生长胡须
- 青春期男子的第二性征主要表现在
A. 长胡须、喉结突出、声调较低 B. 生殖器官开始发育成熟
C. 大脑兴奋性较强,易接受新事物 D. 心脏和肺的功能加强
- 青春期发育的突出特征是()。
A. 体重与身高的迅速增加 B. 身高增长,并且性成熟
C. 体重增长,并且性成熟 D. 性发育和性成熟
- 能促进生殖器官发育、激发并维护第二性征的激素是()。
A. 性激素 B. 生长激素 C. 胰岛素 D. 维生素
- 下列措施中,不利于防护频繁遗精的是()。
A. 集中精力学习 B. 积极参加体育锻炼
C. 睡前用温水洗脚 D. 养成早睡晚起的习惯
- 发育是指()。
A. 从受精卵形成胚胎并长成为性成熟个体的过程
B. 从受精卵发育到成熟的胎儿的过程
C. 由婴儿出生发育到个体成熟的过程
D. 由童年时期发育到正常成人的过程

二、判断题

- 进入青春期,男孩遗精、女孩来月经、性意识开始萌动,都是正常的生理、心理变化。()
- 性知识是一类科学知识,不应回避。()
- 青春期的开始年龄男孩一般比女孩早两年。()
- 从某些不良刊物或录像中可以获得许多性知识。()



三、简答题

1. 请写出下列图片中人生长发育的各时期的年龄时段。



婴儿期



幼儿期
(幼儿园年龄
期或学前期)



童年期
(小学年龄用)



青春期

() () () ()

8-3

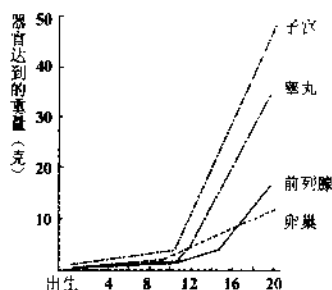
2. 遗精是指男孩进入青春期后,有时在睡梦中_____的现象。

3. 月经是指女孩子进入青春期后,每月一次的_____连同血液一起由_____排出现象。月经期约为_____天左右。在月经期间,子宫内膜出现创伤,子宫口稍稍张开,因而易感染病菌而引起疾病,因此必须注意_____。

4. 青春期的男孩子和女孩子心理上发生明显的变化,既有童年的_____,又有成年人_____萌芽,因而经常表现为_____。

5. 进入青春期后,男孩子和女孩子的_____都迅速发育,并出现了一些羞于启齿的生理现象:男孩出现_____,女孩会来_____。

6. 下图是某地区城市部分男女生生殖器官发育趋势示意图,请据图回答。



男女一部分性器官的发育趋势

8-4

(1) 说出男女生殖器官发育开始突增的年龄。

(2) 请你分析生殖器官的发育与男女第二性征的关系。并解释为什么?

(3) 请你预测以下进入青春期的男女生将要出现的性生理现象。



7. 小时候,我们常会踮起脚尖、伸长脖子、抬起脸蛋,问着爸妈:“什么时候,我才能长得和你一样大?”而今终于长大了……但是,每个人都有不同的成长节拍:有的快,有的慢;有的人先往横发展,有的人先往纵拉长;有的人先从心理成熟,有的人先从生理变化!然而成长也有男女性别的差异,不过,不管你的节拍如何,你总会长大的,只是时间的快慢而已!因此,面对自己的“早熟”或“晚熟”,只想提醒你—给自己一点点生理发展的时间,不要一味地羡慕别人,要养成良好的生活习惯,顺着自己的生理成长的节奏发展,你一定会走向自在的青春!

第二性征的出现象征了青春期的到来,你知道此时的青少年除了长粉刺,皮下脂肪加厚等变化外,还有哪些显著的变化呢?



探究·拓展

下页表为中国人口数量变化表。请根据此表和下面的要求解答问题。

年代	人口(万)	年代	人口(万)
1686	10000	1964	69122
1768	20000	1971	85200
1794	30000	1982	100391
1884	40000	1990	118051
1949	54000	1995	120000
1953	58260	2000	129533

(1)依据表中所列数据,绘制中国人口增长曲线图。

(2)假设 2000 年后的人口增长速度保持 1995 年~2000 年间的人口增长速度,请你预计中国在 21 世纪中期的人口数。



生物链接

你是否成熟了?

男生性成熟迹象:男孩子一般在12岁左右睾丸开始增长,18岁左右已接近成人睾丸的容积。睾丸发育,容积增大,是青春期生长、发育的重要反映;自己不时用手触摸睾丸,会感到它在慢慢长大。与此同时,男孩13岁以后出现遗精,睾丸的间质细胞开始分泌出雄性激素(睾丸酮),会做性梦,阴茎常会勃起。随着其激素在血浆中的浓度不断增加,生殖器官进一步发育成熟,出现嗓音变粗,喉结突起,长出比较密集的胡须和腋毛、阴毛长出等第二性征。

男孩子除了看看有没有以上的特征之外,还要注意对自己的阴囊检查一下,看看生殖器的发育是否正常。

1. 检测阴囊

阴囊检查可以在洗澡时进行也可以躺在床上进行,但不论哪种方法,室内的温度都不应太低,因为温度太低时阴囊会缩成一个皱巴巴的球,不容易触摸睾丸。

阴囊皮肤确实已放松后便开始检查,用双手托住阴囊,在拇指和食指之间轻轻的滚动每个睾丸,同时轻轻按摩睾丸表面,检查睾丸有无肿大、轻压时有没有疼痛、睾丸表面有没有任何不规则硬块的迹象。

2. 检测睾丸

触摸睾丸的同时,你可能会将摸到的附睾当作异物。附睾是附在睾丸后上方的一个扁平条状物,大约5厘米—6厘米那么长,检查时可用食指和拇指轻轻压挤,注意其中是否有炎症造成的痛性硬结、柔软且有波动感的精液囊肿,或者由于输精管堵塞造成的附睾硬结和瘀积现象。

3. 检测精索

顺着睾丸向上摸就会摸到精索,精索是位于睾丸上部的一束条索状组织。用拇指和食指轻轻细捻,能感到其中有一条像细麻绳一样的较硬的小管,这就是精索。检查精索时值得注意的是摸摸整个管子是否顺畅,中间有无一团团像蚯蚓一样的物质,轻压时感觉会变小,如果感觉不顺畅但又没有明显的团块时,可以试着屏口气鼓鼓肚子试试,以明确精索静脉是否有病变。

当你在自我检查阴囊时发现肿块、阴囊内有其他东西,或两侧差别较大等异常情况时,就应该立刻找医生做进一步检查。

除此之外,要经常观察外生殖器,你可以发现阴囊随着年龄颜色变深、变大,一般在9岁—12岁以后,阴囊开始增大,伴以阴囊变红和皮肤质地的改变;12岁—15岁以后,阴茎的长度和周径增加,但周径增加较长度增加要慢,阴茎细长。15岁—18岁以后,阴茎和阴囊进一步发育增大,阴囊的颜色深,阴茎周径变粗,阴茎头发育向前伸展,脱离阴茎包皮的覆盖,完全或大部分地暴露于包皮以外,接近成年型。

4. 检测阴毛

从青春期约在12岁开始生长,由稀疏、纤细逐步变为密集、黑,呈密集型分布。阴毛



也受睾丸和肾上腺所产生的雄性激素的影响,随着性器官的发育成熟,雄性激素分泌增多,18岁以后,男孩子阴毛呈尖顶三角形分布,其尖端通常达到小腹部。

女生性成熟迹象:乳房逐渐发育 女孩子首先会察觉到胸部乳头发育突出,从13岁到17岁,女孩子乳腺发育,脂肪和血管增多,使整个乳房隆起,这一变化从外观就可以看出。同时乳头四周棕色的乳晕逐渐扩大,乳房充分发育,大约有80%的女孩子直到16岁—19岁时,乳房发育才接近成人。

1. 检测乳房

青春期以前,男孩与女孩的乳房在外观上没有区别。自7岁或8岁开始,女孩身体各系统逐渐发育。约2年后,在卵巢激素、垂体激素和胰岛素的共同作用下,乳房开始发育。乳房发育的年龄也有个体差异,平均为10.8岁—11.4岁。如果超过16岁乳房仍未发育,应警惕是否是性发育迟缓或卵巢发育不良。

女孩的乳房发育一般是乳头开始长大,年龄大约在9岁—10岁。最初是乳腺增生,形成乳核,摸上去有一个结节或小硬块,压之疼痛。12岁—13岁时乳腺管与皮下脂肪日趋增加,乳房渐渐隆起并富有弹性,乳晕和乳头的颜色变深。发育成熟的乳房呈半球形,位于第3至第6肋骨之间。

2. 胸罩选择

女孩子长到16岁—18岁,胸廓和乳房的发育已接近成熟,用软尺从乳房的上底部经过乳头到乳房的下底部测量,上下距离大于16cm时就应佩戴胸罩。

目前市场上胸罩的种类很多,你可以根据自己的体形、胖瘦、季节和乳房发育情况进行选择,并以选择柔软、透气好、吸湿性强的棉布制品为好。胸罩吊带的长短也要合适,并且要宽一些(不窄于2cm—3cm)。理想的胸罩应该是在人体活动时刚好能托起乳房,能尽量限制乳房的活动而不影响呼吸,取下后皮肤上不应留有压迫的痕迹。胸罩大小要适中,如果过小,会压迫乳房和乳头,影响呼吸和胸廓、乳房的发育;而胸罩过大,则达不到支托、保护乳房的作用。睡觉时应把胸罩取下,以免影响呼吸和血液循环。

3. 检测阴毛

女孩子在14岁以后,阴毛逐渐发育。自己可以观察到阴阜皮肤上长出细茸毛分布,但这不是真正的阴毛。真正的阴毛生长要经历稀疏、浅色阴毛,到逐渐变深、变粗呈卷曲状并由少量分布变为比较密集分布后,才达到成年女性的阴毛分布状态。典型的成年女性阴毛呈倒三角形分布。

4. 检测月经

大多数女孩子会有月经初潮的体会,一般发生在13岁—15岁,但也有的女孩子较早地出现在11岁—12岁、也有的晚到18岁—19岁才开始的。女孩子自己会感到月经来潮由初期的不规则逐渐变为规则性,月经周期一般在初潮后的第一年里,不规则,一般也不排卵,第二年月经周期正常,每一个周期都可能排卵。



第三节 人体概述



导学提纲

人体的八大系统和功能:

- (1)运动系统:主要由骨骼和_____组成;有_____、支持和保护作用。
- (2)消化系统:主要由消化管和_____组成;有消化食物和吸收_____作用。
- (3)_____ :主要由呼吸道和肺组成;有吸入氧和呼出_____作用。
- (4)循环系统:主要由_____和血管组成;运输体内物质。
- (5)泌尿系统:主要由_____、输尿管、膀胱和尿道组成;泌尿和排尿。
- (6)_____ :主要由脑、脊髓和神经组成;调节人体的生理活动。
- (7)_____系统:主要由一些内分泌腺组成;分泌激素,通过激素调节人的生理活动。
- (8)生殖系统:主要由_____(卵巢)和一些附属结构组成;繁殖后代。



典例解析

例 有关人体各个系统的说法正确的说法是()。

- A. 各个系统互不隶属,功能不同,它们是独立的,没有任何的联系
- B. 在各个系统中,只有神经系统具有协调作用
- C. 卵巢虽然属于生殖系统,但是由于它还有分泌性激素的作用,因此它还属于内分泌器官。
- D. 神经系统对运动系统等系统有调节作用,但是对循环系统不起作用。

解析 八大系统纯属人为的划分,虽然生理功能各有不同,但是它们有着深刻的联系,在神经系统和内分泌系统的调节下,各个系统协调一致,使人成为一个统一的整体。例如,如果人体需要产生运动,在神经系统和内分泌系统的协调下,运动系统被调动起来,消化系统被抑制,呼吸系统循环系统也被调动起来等。由此看来,ABD 均不正确,只有 C 正确。

答案:C



智能训练

一、选择题

1. 有关人体组成层次的说法比较正确的是()。
- A. 细胞→组织→器官→系统
- B. 组织→细胞→系统→器官
- C. 细胞→组织→系统→器官
- D. 组织→器官→系统→细胞