

义务教育三年制初中教材（人教版）

中学学科精点精练丛书

初中二年级第一学期

生物

精点精练

北京市海淀区教师进修学校 主编



广东教育出版社

编写说明

我们在深入征求广大师生意见的基础上，近期对《初中学科精点精练》丛书和《小学学科精点精练》丛书作了全面的修改。主要做法是：按照国家教育部最新公布的小学 and 初中各科教学大纲（试用修订版）的精神，同时坚持与人教版新修订的教材同序同步进行改写或修订。在修改过程中，我们特别注意在初中学段增加了“一课一练”的内容，删去了不要求中考的部分，从而增强了这套丛书的针对性和实用性。

这套丛书的各册书均分单元进行编写，每一单元都由三大部分组成：第一部分是目标与要求。这部分简明、准确地指出本单元的学习目标与要求，当中有知识和技能方面的目标，也有更加重视结合知识和技能而提出的思维训练和能力培养的目标。其中，针对每一课提出的具体教学目标与要求，设计了“一课一练”的内容，以使教育目标具体化，并使目标与解题有机地结合起来。第二部分是点拨与练习。这部分主要是精选适量的练习题，在分析方法、全面准确地理解题意、善于寻找隐含在题意中的信息和条件等方面，对学生进行点拨，引导他们找出解题的思路，这是全书的重点。第三部分是总结与检测。这部分通过归纳与总结，使学生的思维能力得到进一步的训练，然后再通过整个单元的综合练习，使学生的能力得到明显的提高。

在各册书中，均增加了期中与期末练习题各一套，并附

有各套练习的参考答案，对较难的题目，还附有解题方法的提示，以方便学生进行自我训练。

此外，初三级第二学期的用书，除了点明平时的学习要求外，对中考的目标要求和复习计划等也作了说明，并按照北京市海淀区中考的复习经验和结合一些地方中考的实际情况，精心安排了各个单元的复习内容和相应的练习套题，让学生从中认识和掌握中考复习的规律和特点。

本书供初中二年级第一学期使用，由北京市海淀区教师进修学校生物教研组统编。编写人员有赵心红、李力、倪一农、蔡放明、时光、李作龙。

北京市海淀区教师进修学校

2001年5月

目 录

第一单元	人的身体	(1)
第二单元	皮肤	(14)
第三单元	运动	(25)
第四单元	体内物质的运输	(40)
第五单元	消化和吸收	(59)
第六单元	呼吸	(74)
第七单元	排泄	(88)
第八单元	新陈代谢	(98)
期中检测		(107)
期末检测		(119)
参考答案		(133)

第一单元 人的身体

一、目标与要求

1. 知识目标

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的整体的知识。要知道人体由头、颈、躯干和四肢四部分组成。识记人体内的腔和各腔内的重要器官。从微观到宏观，从细胞、组织、器官、系统、人体这五个层次，对人体的基本结构有深刻理解。细胞是人体的结构和功能的基本单位，这是本章最重要的知识。一定要掌握人体细胞的基本结构，了解细胞的多样性，细胞的生长与分裂，细胞的分化等知识。

2. 技能目标

要求能够熟练使用显微镜。学会制作并观察人的口腔上皮细胞装片。初步学会绘制生物细胞结构简图。

3. 能力目标

对于人体的形态结构的学习，学生要仔细观察自己的身体，也可以同学之间互相观察，加强辨认，培养观察能力。通过用显微镜观察人的口腔上皮细胞的实验，培养实验能力和观察能力。每个学生都要独立完成实验，解释结果，并且写出实验报告。关于人体是一个统一的整体的知识，不容易

理解，学生要努力思考所学知识，并且联系自己的生活经验，进行分析，从而培养分析能力和思维能力。

4. 观念目标

学生学习过植物和动物是由细胞构成的，现在又知道人体也是由细胞构成的，从而推论出细胞是生物体的结构和功能的基本单位，认识到生物体的统一性。通过学习人体的基本知识，初步树立人体局部与整体相统一的基本观点，人体结构与功能相统一的基本观点。

二、点拨与练习

第一课 人的身体

【点拨实例】

例1 人体内把体腔分隔成胸腔和腹腔的结构叫做

()

- A. 胸 B. 肋骨
C. 膈 D. 腹肌

分析与解答：膈位于体内，既看不到又不易感受到，但它是人和哺乳动物体内的重要结构。一定要加强对它的认识，因为这不仅有助于对人体结构的了解，还有助于对呼吸和消化的了解。膈把体腔分隔成胸腔和腹腔。膈的节律性收缩除呼吸作用外，还能促进血液循环和食物在胃肠道内的运行。膈主要由骨骼肌构成，在人体中呈伞状，凸面向上。吸气时，膈收缩下降；呼气时，膈松弛，恢复原位。膈有若干裂孔，为食管、血管等通过的孔道。答案是C。

例 2 人体的结构和功能的基本单位是 ()

- A. 细胞 B. 组织
C. 器官 D. 系统

分析与解答：此题看来简单，大多数人可能知道应选 A 项，但是能够真正理解此概念，并且把它运用到以后的学习中的人并不多。成年人体大约含有 6×10^{13} 个细胞，这些细胞约有一百种不同类型。人体内的每一个细胞与单细胞生物的细胞不同，它们不能独立地生存，即不能执行所有的生命功能。每种细胞专门执行人体的一种或几种功能。因此，每个细胞依赖其他细胞执行它本身不能完成的功能。人体的生理作用则发生在组成人体的每一个细胞之内。由于不同程度的分工与协调，而综合表现出整个个体的生命现象。所以要彻底了解人体的生理现象，必须明了细胞内的生理现象。一个细胞就是一部新陈代谢的机器。我们在学习人体生理卫生的每一部分时，都应该有一个观念，那就是：人体的结构和功能的基本单位是细胞。答案是 A。

例 3 下列属于组织的是 ()

- ①复层扁平上皮 ②汗腺 ③血液 ④心脏 ⑤神经元
⑥骨组织

- A. ①②③ B. ④⑤⑥
C. ①③⑥ D. ②⑤⑥

分析与解答：研究人体解剖和人体生理时，可依不同水平层次进行，那就是：细胞—组织—器官—系统—人体。学习时要能辨别人体的某一结构是属于哪一层次。这其中组织和器官两个层次最容易混淆。组织是由一些形态和功能相似的细胞和细胞间质构成的，而器官是由不同的组织按照一定

的次序联合起来，并且有一定功能的结构。从定义上显而易见，某个结构只要由不同组织组成，即是器官。复层扁平上皮是上皮组织。汗腺虽然主要由上皮组织构成，但它还具有结缔组织、神经组织等，所以是一个器官。血液属于结缔组织。心脏由四种组织构成，是一个器官。神经元即是神经细胞。骨组织属于结缔组织。所以本题应选 C。

例 4 观察人的口腔上皮细胞时，为什么将取出的口腔上皮细胞放在 0.9% 的生理盐水中？ ()

- A. 使细胞透明
- B. 避免细胞干燥
- C. 减慢细胞运动
- D. 使细胞维持正常的生理状态

分析与解答：细胞离开它生活的人体内的环境后，会发生变化，可能会变形或死亡。为了使观察到的口腔上皮细胞的形态结构与在体内生活状态时一样，必须使细胞维持正常的生理状态，所以我们应把离体细胞放在与人体体液类似的生理溶液中。哺乳动物和人的体液中无机盐的浓度约为 0.9%，把取出的口腔上皮细胞放在 0.9% 的生理盐水中，细胞能在短时间内维持正常的生理状态，使我们能够观察到正常的细胞，使实验获得成功。答案是 D。

例 5 在制作人的口腔上皮细胞的临时装片过程中：
(1) 刮取口腔上皮细胞前，漱口的目的是_____。
(2) 用镊子夹起盖玻片将它的一边先接触载玻片上的生理盐水滴，然后轻轻地盖在水滴上，这样做是为了_____。

分析与解答：在做实验前，一定要明确实验的目的要

求，熟悉实验的材料用具，了解实验的方法步骤。在实验的操作过程中，一定要严谨，掌握每一步骤的目的和方法。任何一个疏忽，都可能导致整个实验的失败。第一问的答案是：清除口中食物碎屑。如果不将口腔漱净，往往刮下的是食物碎屑。另外刮取的力量要适当，过轻，刮不下细胞，过重，会使口腔受伤。第二问的答案是：防止气泡的产生。使盖玻片的一侧先接触水滴的边缘，然后轻轻地放下盖玻片，利用水将盖玻片下的空气排出，避免产生气泡影响观察。放盖玻片时动作不能过快过猛，以免水滴将装片材料带至盖玻片之外。

例6 使用显微镜观察人体口腔上皮细胞时，应选用_____的光圈，以使图像_____。

分析与解答：显微镜是认识微观世界的主要工具，是生物实验最常用的仪器。学生必须了解显微镜的结构和性能，掌握正确的使用方法和维修保养知识。使用显微镜时，通过大小不等的光圈来调节光线的强弱。在不同的实验中，根据所观察物体的特性，选择合适的光圈。要在实践中摸索，积累自己的经验。观察人体口腔上皮细胞时，应选用较小的光圈，以使图像界线清晰。这是因为细胞质的透光度较大，而细胞核的粘稠度大，透光度较小，利用小的光圈，视野变暗一些，可使细胞质和细胞核的界线分明，容易分辨。如果使用大的光圈，视野过于明亮，细胞核和细胞质就不容易分辨。答案是：较小 界线清晰，容易分辨

【一课一练】

1. 观察下图，判断此图表示的是什么组织，依据是什么？



图 1-1

2. 画一个低倍显微镜下的人口腔上皮细胞，并注明各部位名称。

3. 人体内分布最广的组织是 ()

A. 上皮组织 B. 结缔组织

C. 肌肉组织 D. 神经组织

4. 人体由哪几部分构成? ()

A. 头、上肢、下肢

B. 头、颈、躯干、四肢

C. 头、躯干、四肢

D. 头、躯干、足

三、总结与检测

【总结点拨】

例 1 人体各个系统能够密切配合，协调地活动，使人体成为一个统一的整体，是由于 ()

- A. 神经和血液的调节作用
- B. 神经和体液的调节作用
- C. 神经的调节作用
- D. 细胞间质的联系作用

分析与解答：本题是识记题，答案是 B。等到学习了神经调节和体液调节后，才能对此题有更深入的理解。在这一单元里，出这道题的目的主要是让学生理解人体是一个统一的整体。这是一个较难理解的问题，要从多个角度来分析。(1) 从结构上看：细胞→组织→器官→系统→人体。任何一个局部结构都是人体不可分割的组成部分，它在神经和体液的调节下，在其他结构的配合下，进行一定的生理活动，如果这个局部结构离开了整体就失去了其本身存在的条件和意义。同样，某一局部结构的变化也必然会影响到整体的变化。(2) 从机能上看：组成人体的各个系统在进行生理活动时彼此协调，使人体成为一个统一的整体。在此统一的整体中，起协调作用的是神经和体液的调节。(3) 从与环境的关系上看：人体通过神经和体液的调节，能够适应不断变化的外界环境。

例 2 人体各个系统的结构和功能各不相同，但是它们在进行各种生命活动的时候，是互相密切配合的。例如，当

我们进行剧烈运动的时候，全身骨骼肌的活动加强了，呼吸也_____，可以吸入_____，呼出_____；同时，心跳也随着_____，促进血液_____，输送给骨骼肌更多的_____，运走更多的_____。

分析与解答：学习人体生理卫生，很重要的是培养学生在用中学。让学生结合自己身体，结合自身生活，结合生产和社会去学习。从而认识人体生理与社会生活环境的关系，掌握必要的生存知识，提高生存能力。在学习中取得对事物的亲身体验，是有助于培养分析能力和思维能力的。如果能体会一下自己在剧烈运动中，身体的运动系统、呼吸系统、循环系统、神经系统的协调活动，则能加深对人體是一个统一的整体的认识。此题答案是：加深加快 更多的氧 更多的二氧化碳 加强加快 更快地循环 养料和氧 废物

例3 脑中大部分是神经组织，心脏中心肌占90%以上，此事实说明了 ()

- A. 器官都是由一种以上基本组织构成
- B. 器官都是由四种基本组织构成
- C. 器官的结构特点与其功能相适应
- D. 器官的结构与其功能相互影响

分析与解答：器官一般由四种基本组织构成，并且某种器官的构成以某种组织为主。器官的这种结构特点，是与它的生理功能相适应的。例如脑是神经系统中的重要器官，是神经系统的中枢部分，是人体的最高“司令部”，调节人体的生理活动。脑中大部分是神经组织，仅大脑皮层就约含有140亿个神经元。又如心脏是血液循环系统中的动力器官。它昼夜不停地收缩和舒张，推动血液在血管里循环流动。心

脏主要由心肌构成。此题应选 C。

【单元检测】

(一) 选择题 (每小题有四个供选项, 其中只有一项符合题意)

1. 在正常生理状态下, 下列哪个器官分布位置最高? ()
A. 心 B. 肺 C. 肝 D. 胃
2. 构成腺体的上皮细胞称为腺上皮, 它主要具有 ()
A. 保护作用 B. 收缩作用
C. 分泌作用 D. 支持作用
3. 下列不属于细胞间质的是 ()
A. 血浆 B. 细胞质
C. 弹性纤维 D. 胶原纤维
4. 在低倍显微镜下所看到的人体口腔上皮细胞的形态是 ()
A. 扁平形 B. 立方形
C. 球形 D. 圆柱形
5. 心脏和血管的内表面主要由什么组织构成? ()
A. 上皮组织 B. 结缔组织
C. 肌肉组织 D. 神经组织
6. 人体哪一系统的主要功能是运输体内物质? ()
A. 消化系统 B. 泌尿系统
C. 呼吸系统 D. 循环系统
7. 在下列人体器官系统中, 同时在胸腔、腹腔和盆腔分布的是 ()

- A. 脊髓 B. 消化道
C. 呼吸系统 D. 泌尿系统

8. 下面哪种组织或器官中的细胞类型最多? ()

- A. 平滑肌 B. 神经 C. 血液 D. 小肠

9. 下列哪项可以称为细胞? ()

- A. 神经纤维 B. 肌纤维
C. 胶原纤维 D. 弹性纤维

10. 制作人体口腔上皮细胞装片, 正确的操作顺序是 ()

- ①漱口, 用消毒牙签轻刮口腔壁 ②加稀碘液染色
③将附有碎屑的牙签在水滴中涂几下 ④在载玻片中央滴一滴生理盐水
⑤盖上盖玻片

- A. ①→②→③→④→⑤
B. ④→①→③→⑤→②
C. ④→①→③→②→⑤
D. ①→④→③→⑤→②

11. 人体小腿和足相连的部分叫做 ()

- A. 腕 B. 膝 C. 踝 D. 肘

12. 位于胸腔内的一些器官是 ()

- A. 气管、肺、心
B. 肺、心、胃
C. 气管、肺、胃
D. 食道、肺、胃

(二) 判断题 (正确的在括号内打“√”, 错误的打“×”)

13. 人体内的细胞, 形态和大小都一样。 ()

14. 肌肉组织中，骨骼肌和心肌有收缩和舒张的功能，平滑肌没有收缩和舒张的功能。 ()

15. 一个器官可以属于不止一个系统。 ()

16. 人体细胞的基本结构与动物细胞的基本结构相同。 ()

17. 四大类基本组织通过不同的结合方式，构成人体的各种器官。 ()

18. 上皮组织仅在身体的表面分布。 ()

(三) 简答题

19. 图 1-2 表示人体内的腔，请据图回答下列问题。

(1) 注明各部分的名称：

[1] _____ [2] _____

[3] _____ [4] _____

[5] _____

(2) [1] 内的器官是 _____；
[3] 将 _____ 分成上下两个腔；
[2] 内有 _____ 等器官； [4]
内有 _____ 等器
官； [5] 内有 _____，女
性还有 _____ 等器官。

20. 人体结构和功能的基本单位是 _____，它们是由 _____ 经不断分裂而来，经过 _____，分别形成各种 _____，进而再形成各种 _____ 和 _____。

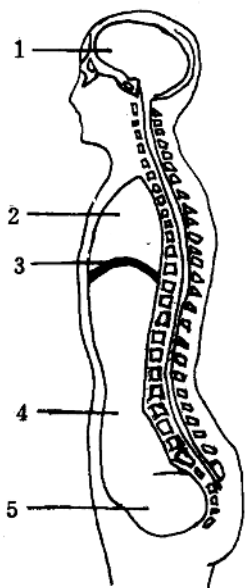


图 1-2

21. 系统由能够共同完成_____生理功能的_____构成。

22. 神经组织主要由神经细胞构成，神经细胞受刺激后能_____和_____。

23. 图 1-3 是几种组织的模式图，请据图回答。

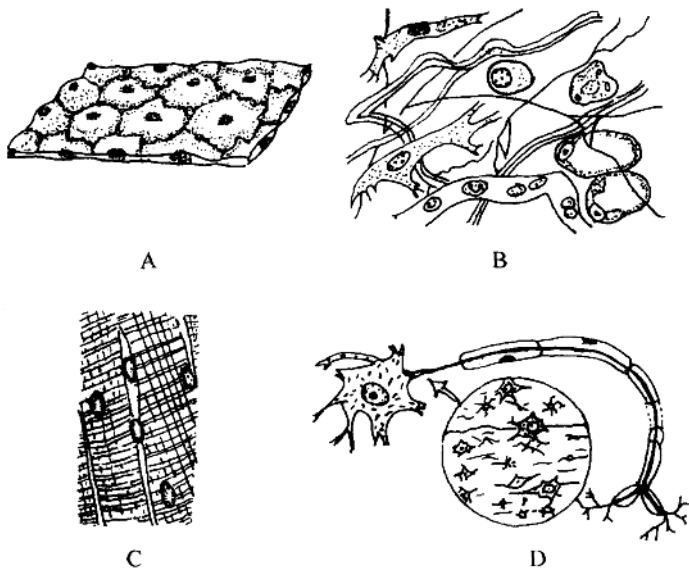


图 1-3

(1) A 图是_____组织中的_____，其所属组织的结构特点是_____。

(2) B 图是_____组织中的_____，其所属组织的结构特点是_____。

(3) C 图是_____组织中的_____，有_____的

作用。

(4) D图是____组织，主要由____细胞构成，这种细胞的结构特点是具有_____。