

中学生物练习题解



祁乃成 编著
吴浩源



科学技术文献出版社重庆分社

中学生物练习题解

祁乃成 吴浩源 编著

科学技术文献出版社重庆分社

中学生物练习题解

祁乃成	吴昌源	编著
科学技术文献出版社重庆分社		出版
重庆市市中区胜利路91号		
四川省新华书店重庆发行所		发行
科学技术文献出版社重庆分社印刷厂		印刷

开本: 787×1092毫米1/32	印张: 6.5	字数: 13 万
1982年4月第一版	1982年4月第一次印刷	
科技新书目 25-199	印数: 80,000	

书号: 13176·107	定价: 0.70元
---------------	-----------

前 言

中学文化课的任务是给予学生以普通的基础的文化科学知识，为社会主义建设事业培养后备力量和向高等学校输送合格的新生。由于既定任务的需要，千方百计提高中学生的学习质量就成为十分必要的了。提高学习质量的措施是多方面的，但及时布置学生对所学课程的练习是不可缺少的重要一环。为此，我们编写了这个练习题解。

通过及时地练习，除能巩固所学知识外，还能给学习新知识打下良好的基础。练习的内容应该是在系统全面的基础上突出重点，练习的方法应该是在掌握文化科学知识和技能的同时，考虑对能力的培养上。因此，练习的形式要多样。我们不赞同那种在不理解所学内容的情况下，单纯地背诵课本中一段一段的文字。正象有人说过的那样：“我听到的我会忘记；我看到的我会记住；我做过的我能理解”。当然，限于学校的条件和设备，在中学生物课中有些内容，不仅不可能亲自动手做，连看都是做不到的。例如，有关遗传物质的内容。但这些课程是在高中阶段学习，也就是说在有了一定的生物学基础知识之后，特别是此时同学们的身心发育特点，已经具有较高的学习自觉性和概括、抽象的能力，稍可弥补其不足。除此，能有条件“做”或“看”的内容，还是应该仔细“做”或“看”才好。这是因为感性知识虽低，但它是理性知识的源泉。感性知识越完善和丰富，则理性知识的形成越顺利和正确。如动植物的类群，不仅要获得各类动植物形态构造和生理习性等感性知识，还要对他们进行比较，找出他们的异同点以及它们的演变趋势等等，从而使知识由感性到理性发生质变。

理性知识是通过思维活动来获得的，也就是通过分析、综合、比较、概括来获得的。为此，我们在题解中安排有选择、填涂、判断、比较、综合等多种形式的练习题，以达到培养同学们思维能力的目的。

通过分析、综合、比较、概括达到理性知识阶段后，还应该把概括了的知识能够运用于解决具体问题之中。例如，遗传的三个基本规律，课本是以豌豆和果蝇的实例分别进行的阐述。为培养同学们解决问题的能力，我们在题解中采用了多种生物的遗传现象供同学们练习。

生物科学知识的另一特点是图多。如生物体的形态、构造，以及组织、细胞等电镜下的亚显微结构等内容多是以图为主，辅之以文字说明，这既便于理解，又有助于记忆。因此，我们在题解中注意了识图与画图的练习，以期提高同学们的识图画图能力。

除上述外，在题解中我们还注意了实验操作能力的练习。实验不仅能加深理解、巩固和验证课堂所学知识，还可以使我们了解知识在实践中的应用，从而启发学生的学习积极性；同时，在培养学生分析问题和解决问题能力上也大有好处。

生物学是向科学技术现代化进军的基础学科。诸如遗传、变异、生长、发育、繁殖、代谢、衰老、死亡等生命过程的奥秘，有待于全面揭开；食品、能源、保健、公害等人类面临的难题，有待于全面解决。因此，同学们应该学好生物课，这是时代的要求。

这个练习题解是根据1982年暑假后即将使用的全国统编教材内容而编写的。因此，在内容上有些章节超出了现行教材的范围。由于时间仓促，内容是否合适，不敢自是。如果能对同学们的课外练习有所补益，则是我们的最初愿望之所在。

祁乃成 吴浩源

一九八一年十一月于北京

目 录

前言	(I)
----------	-------

一、植 物 学

[1] 从有关细胞的词组中选择正确答案, 将其序号填入题文的括号内	(1)
[2] 填写植物细胞模式图各部结构名称于图注内	(1)
[3] 如何制作洋葱表皮临时装片	(2)
[4] 将显微镜构造各部分名称填写在显微镜图指示线线端	(3)
[5] 在显微镜使用方法的叙述中的空白处, 填写上恰当的字、词	(3)
[6] 判断生物画图方法的叙述是否正确	(4)
[7] 从题后三条有关细胞的生理活动中, 选择正确答案填入题文中的括号内	(4)
[8] 什么叫组织? 植物都有哪些组织	(5)
[9] 什么叫器官? 植物都有哪些器官	(5)
[10] 画一个菜豆种子的纵切面简图, 并注明各部分的名称	(5)
[11] 填空 (种子的成分及其萌发)	(6)
[12] 试区分下图属于哪种根系? 并分别说明它们的特点	(7)
[13] 根据下图标号, 说明根尖是由哪几部分构成的?	

- 并说明各部分的特点……………(7)
- [14] 带土移栽有什么好处……………(8)
- [15] 细胞吸水放水实验……………(8)
- [16] 植物生活需要无机盐的实验……………(9)
- [17] 举例说明不同植物或同一植物的不同发育时期
对无机盐的需要不同……………(9)
- [18] 注明棉花叶图指示线所指各部分名称……………(10)
- [19] 什么叫单叶? 什么叫复叶? 什么叫叶序? 什么
叫叶镶嵌……………(10)
- [20] 画一个叶片构造简图, 并简要说明各部分特
点……………(10)
- [21] 下图是进行叶片的徒手切片示意图, 根据示意
图将徒手切片操作过程予以简要叙述……………(11)
- [22] 如何用实验证明光合作用需要光和叶绿体……………(12)
- [23] 光合作用需要二氧化碳的实验……………(12)
- [24] 如何用实验证明光合作用放出氧气……………(14)
- [25] 什么叫呼吸作用? 为什么在有光的条件下绿色
植物的呼吸作用显示不出来……………(14)
- [26] 选择合适的词句, 填入光合作用与呼吸作用的
比较表中……………(15)
- [27] 叶蒸腾实验……………(15)
- [28] 什么是蒸腾作用? 蒸腾作用有什么意义……………(16)
- [29] 填空 (芽的种类及芽的构造) ……………(16)
- [30] 试区分图10~13各属于哪种类型的茎, 并分别
说明它们的特点……………(16)
- [31] 注明下图双子叶植物茎横切面构造的各部分名
称……………(18)

- 〔32〕 注明下图单子叶植物茎横切面构造的各部分名称……………(19)
- 〔33〕 如何通过一简单实验来证明茎有输导水分和无机盐的作用……………(19)
- 〔34〕 环剥对树木的影响……………(20)
- 〔35〕 填写茎的繁殖作用表……………(20)
- 〔36〕 填写双子叶植物与单子叶植物的营养器官比较表……………(21)
- 〔37〕 注明下图桃花和小麦花的各部分名称……………(21)
- 〔38〕 说明什么是两性花、单性花、雌雄同株、雄雌异株？并各举一例……………(22)
- 〔39〕 什么叫传粉？什么是自花传粉和异花传粉……(22)
- 〔40〕 填空（绿色开花植物的受精过程和果实种子的形成过程）……………(23)
- 〔41〕 辨认下列四图各属于什么花序？并说明其特点……………(23)
- 〔42〕 辨认下列四图各属于哪个种类的果实？并说明其特点……………(25)
- 〔43〕 选择答案填入种子散布的不同方式中……………(26)
- 〔44〕 填空（植物的类群）……………(26)
- 〔45〕 辨认图26是什么图？属于哪个阶段、形成过程及其发展结果如何……………(27)
- 〔46〕 下图是水绵的接合生殖，说明一、二、三、四的接合生殖过程……………(28)
- 〔47〕 将下列藻类植物按甲、乙、丙、丁进行分类。并说明其主要特征……………(28)
- 〔48〕 什么叫孢子？衣藻和水绵所产生的孢子是否相

- 同.....(29)
- 〔49〕判断下列各条有关细菌的叙述是否正确.....(30)
- 〔50〕抗菌素举例.....(30)
- 〔51〕将酵母菌图中1~4所指名称注于图下;酵母菌
的生殖方式图1、2注于图下.....(30)
- 〔52〕填空(青霉的形态构造和曲霉的用途).....(31)
- 〔53〕画一个草的简图,并注明各部名称.....(31)
- 〔54〕选择有关菌类特征的词语,将其序号填入括号
中.....(31)
- 〔55〕将下列词语的序号,按葫芦藓生活史的顺序填
入图31的空白处.....(32)
- 〔56〕葫芦藓有哪些结构适于背阴生活.....(34)
- 〔57〕注明图33(蕨)各部分名称.....(35)
- 〔58〕填涂蕨的生活史.....(35)
- 〔59〕什么是孢子植物和种子植物.....(35)
- 〔60〕简述松的生殖过程.....(35)
- 〔61〕填空(裸子植物珍贵树种).....(36)
- 〔62〕简述被子植物的特征.....(36)
- 〔63〕填空(几科被子植物的特征).....(37)
- 〔64〕填写植物在地质时代里出现的顺序和植物进化
系统树.....(38)
- 〔65〕什么是植物群落.....(38)
- 〔66〕植物群落是怎样的.....(39)
- 〔67〕什么是群落的演替.....(39)
- 〔68〕填写我国植被分区示意图的图例名称.....(41)
- 二、动物学**
- 〔69〕注草履虫图各部分构造的名称.....(41)

- [70] 根据草履虫食物泡环流示意图所示, 简述草履虫的消化、吸收和食物残渣的排出过程…………(41)
- [71] 简述草履虫的排泄…………(42)
- [72] 画一个水螅纵切面简图, 要求注明: 口、触手、消化腔、外胚层、内胚层…………(42)
- [73] 填空(水螅的神经系统与生殖方式)…………(43)
- [74] 从水螅和蜗虫构造的词条中选择正确答案的序号, 填写在①—⑩各条后的括号内…………(44)
- [75] 将猪绦虫生活史的各阶段序号填入各箭头的空白处…………(44)
- [76] 将蛔虫解剖图注明各部名称…………(46)
- [77] 将蛔虫幼虫在人体内移动的途径用箭头标出来…………(46)
- [78] 依照蚯蚓的纵剖面图中指示线序号填入图注…………(46)
- [79] 蚯蚓有什么经济价值…………(47)
- [80] 依照河蚌的构造图中指示线序号填入图注…………(48)
- [81] 河蚌的外套膜有什么作用…………(48)
- [82] 下列动物属于哪类动物? 将它们的序号分别填写于该类动物之后的括号内…………(49)
- [83] 将蝗虫外形图, 按序号注图…………(50)
- [84] 举例说明研究昆虫口器的意义…………(51)
- [85] 什么是昆虫的趋性, 如何利用昆虫的趋性来防治害虫…………(51)
- [86] 昆虫的生殖发育有哪些特点? 了解这些特点在生产实践上有什么意义…………(52)
- [87] 填写鳞翅目中蝶类和蛾类的主要区别表…………(52)

- 〔88〕填写昆虫激素表……………(53)
- 〔89〕简述昆虫激素的应用……………(54)
- 〔90〕将昆虫的完全变态图和不完全变态图的各发育阶段名称,填写在图注中……………(55)
- 〔91〕填写节肢动物门中四个主要纲的比较表……………(55)
- 〔92〕辨认下列动物属于节肢动物门中的哪一纲?分别填写在各纲的括号内……………(55)
- 〔93〕填空(海盘车的形态)……………(57)
- 〔94〕按鲫鱼内脏图的序号,注明所指各部分的名称……………(57)
- 〔95〕按鲫鱼的循环系统图解的序号,注明所指各部分的名称……………(58)
- 〔96〕改错(鱼类的生殖)……………(58)
- 〔97〕填空(鱼类的主要特征)……………(59)
- 〔98〕什么叫洄游?研究洄游规律有什么意义……………(59)
- 〔99〕什么叫淡水鱼类的混合放养?举例说明混合放养在渔业生产上的意义……………(59)
- 〔100〕按青蛙内脏图的序号,注明所指各部名称……………(60)
- 〔101〕按青蛙的循环图解的序号,注明所指各部名称……………(60)
- 〔102〕为什么要保护青蛙……………(61)
- 〔103〕填空(两栖类的主要特征)……………(61)
- 〔104〕两栖类动物起源于哪种动物?它们是怎样进化的……………(62)
- 〔105〕简述动物的休眠现象及其特点……………(62)
- 〔106〕蜥蜴在形态结构和生理特点有哪些地方适于陆地生活……………(63)

- [107] 填写爬行动物主要特征表.....(63)
- [108] 简述古代爬行动物的起源、繁殖和绝灭.....(64)
- [109] 填写鸟类主要特征表.....(64)
- [110] 判断飞翔鸟类的特点.....(65)
- [111] 为什么在鸡饲料中要加少量砂粒? 为什么对产
蛋鸡要给一定时间的光照.....(66)
- [112] 填空(鸟类的筑巢、孵卵和育雏).....(66)
- [113] 什么是鸟类的迁徙? 其特点是什么.....(67)
- [114] 什么是留鸟和候鸟.....(67)
- [115] 简述鸟类的起源.....(67)
- [116] 下列鸟属于哪类? 将其序号填写在该类括号
内.....(68)
- [117] 将家兔内脏图各部名称, 按序号填写在图注
内.....(68)
- [118] 填空(家兔各系统构造与机能).....(68)
- [119] 判断鸭嘴兽、蝙蝠和鲸的分类.....(72)
- [120] 试举几种我国特产的珍贵稀有动物, 并描述其
中的两种.....(72)
- [121] 填写鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类的
比较表.....(73)
- [122] 三种脊椎动物(鸟、蝙蝠、鲸)前肢骨骼的比
较图说明什么问题.....(73)
- [123] 四种脊椎动物(鱼、龟、猪、人)的胚胎比较
图说明什么问题.....(75)
- [124] 填写动物在地质时代里出现的顺序和动物进化
系统树.....(75)
- [125] 为什么说人类起源于动物界, 而又超出动物

- 界.....(77)
- 〔126〕 人类进化的历程分为哪几个阶段？并举例加以
简要说明.....(78)

三、生理卫生

- 〔127〕 填写人体的内部器官图中指示线所指的器官名
称.....(79)
- 〔128〕 在有关人体组织的各条叙述中，以甲、乙、丙、
丁为基础，从1—6和a—f中寻找合适的答案，
在答案栏中进行填涂.....(79)
- 〔129〕 判断对组织、器官的各条叙述是否正确.....(80)
- 〔130〕 什么是人的组织、器官、系统.....(82)
- 〔131〕 填写皮肤构造图中指示线所指各部名称.....(82)
- 〔132〕 填涂皮肤的机能.....(82)
- 〔133〕 填写骨骼的组成.....(84)
- 〔134〕 填注长骨的构造图，并说明各部分的机能.....(85)
- 〔135〕 为什么少年儿童要注意坐、立、走的姿势？而
老年人要防止摔倒.....(86)
- 〔136〕 填空（骨的连接）.....(87)
- 〔137〕 填写全身主要骨骼肌，并在括号内填入该骨骼
肌的主要机能.....(87)
- 〔138〕 肘关节运动图说明什么问题.....(88)
- 〔139〕 填空（运动系统的锻炼和保健）.....(89)
- 〔140〕 填表（血液的成分及其机能）.....(89)
- 〔141〕 填表（血液里每立方毫米中血细胞正常值及其
寿命）.....(90)
- 〔142〕 在有关血液的叙述中，选择正确答案的序号，

- 填入括号内.....〔91〕
- 〔143〕 图61是三种血管,看图填表.....〔92〕
- 〔144〕 注心脏构造图.....〔93〕
- 〔145〕 解词:心率、心动周期、心输出量、血压、脉搏.....〔94〕
- 〔146〕 画一个血液循环途径简图.....〔94〕
- 〔147〕 判断血液循环的叙述是否正确.....〔94〕
- 〔148〕 填空(淋巴系统).....〔95〕
- 〔149〕 填注呼吸系统模式图.....〔95〕
- 〔150〕 根据呼吸运动示意图,将左图运动变化情况填写在括号内,再参照左图,用文字叙述右图的运动变化情况.....〔95〕
- 〔151〕 从词组中选择正确答案,填写在气体交换叙述中的括号内.....〔97〕
- 〔152〕 简述一氧化碳(煤气)中毒及其预防和急救原理.....〔98〕
- 〔153〕 判断食物的成分和作用的叙述是否正确.....〔99〕
- 〔154〕 从1~7中选择合适的叙述,将其序号填涂在A~D后的相应序号内.....〔99〕
- 〔155〕 解词:消化、吸收、物理性消化、化学性消化.....〔100〕
- 〔156〕 填注消化系统图.....〔101〕
- 〔157〕 填注牙齿的构造图、唾液腺图。并说明它们的机能.....〔101〕
- 〔158〕 填空(胃的形态构造和机能).....〔101〕
- 〔159〕 判断小肠、肝、胰等的叙述是否正确.....〔102〕
- 〔160〕 填涂(食物的消化).....〔102〕

- [161] 填空 (小肠的吸收)(103)
- [162] 简述肝脏的机能.....(103)
- [163] 简述消化系统的卫生保健.....(103)
- [164] 解词: 新陈代谢、同化作用、异化作用、物质
代谢、能量代谢、基础代谢.....(104)
- [165] 用图解表示出糖类、脂肪、蛋白质在人体内的
代谢过程.....(105)
- [166] 判断有关体温的各条叙述是否正确.....(105)
- [167] 什么叫排泄? 简述排泄物的来源、排泄的过程
及排泄的意义.....(106)
- [168] 填注肾脏的构造图.....(106)
- [169] 填注肾单位构造图.....(107)
- [170] 试述尿的形成.....(107)
- [171] 填注人体的主要内分泌腺图.....(108)
- [172] 解词: 内分泌腺、胰岛、体液调节.....(108)
- [173] 填写人体几种内分泌腺表.....(108)
- [174] 将神经系统的组成, 填写在下列括号内.....(109)
- [175] 图解反射弧的各个环节.....(110)
- [176] 从有关神经系统(1)——(12)中选择合适的叙述,
填涂在①—⑦条相应的序号内.....(110)
- [177] 解词: 反射、反射弧、非条件反射、条件反射、
第一信号系统、第二信号系统.....(111)
- [178] 如何证明青蛙有反射的机能.....(112)
- [179] 选择正确答案的序号, 填写在人对酸杏反应的
叙述中的括号内.....(112)
- [180] 按下表项目, 比较非条件反射与条件反射有哪
些主要不同点.....(113)

[181] 简述神经系统的卫生保健	(114)
[182] 填注眼球构造图	(114)
[183] 将眼球壁的功能, 分别填涂在三层膜后的相应 序号内	(114)
[184] 简述视觉的形成	(115)
[185] 判断近视和远视的叙述是否正确	(115)
[186] 预防近视要注意什么	(116)
[187] 填注耳的构造图	(116)
[188] 填写耳构造的机能表	(117)
[189] 简述听觉的形成	(117)
[190] 感觉器官在认识世界的过程中起什么作用	(118)
[191] 填注男性生殖器官图	(118)
[192] 填注女性生殖器官图	(118)
[193] 卵巢和睾丸各有什么机能	(119)
[194] 胚胎在母体内怎样吸收养料和氧, 怎样排出废 物	(119)
[195] 填空 (青春期发育的特点)	(119)
[196] 简述月经的形成和月经期的卫生	(119)
[197] 填空 (传染病)	(120)

四、生物学

[198] 填空 (细胞的化学成分)	(121)
[199] 判断细胞化学成分 (蛋白质) 的叙述是否正 确	(121)
[200] 判断细胞化学成分 (核酸) 的叙述是否正 确	(122)
[201] 从有关糖类的叙述中选择正确答案, 填涂在①	

- ③后的相应序号内……………(122)
- [202] 填空 (脂类、水和无机盐) ……………(123)
- [203] 填注细胞亚显微结构模式图……………(123)
- [204] 画一个线粒体模式简图, 注明各部名称, 并说明线粒体的主要功能……………(124)
- [205] 画一个叶绿体的模式简图, 注明各部名称, 并说明叶绿体的主要功能……………(125)
- [206] 填注染色体的构造图, 并说明染色体的成分及功能……………(125)
- [207] 根据图81回答问题 (图的名称以及选择答案等) ……………(125)
- [208] 判断有关新陈代谢的叙述是否正确……………(127)
- [209] 试将 ATP 和 ADP 的相互转变与能量变化的关系用简要图解予以表示……………(127)
- [210] 写出光合作用过程的反应式, 并简要说明整个过程的两大步骤……………(127)
- [211] 以硝化细菌为例, 用反应式说明化能合成作用……………(128)
- [212] 完成需氧呼吸和厌氧呼吸的反应式……………(129)
- [213] 为什么说ATP是生物能量转换、储藏和利用的关键物质……………(129)
- [214] 酶有哪些特性……………(130)
- [215] 什么是自养生物和异养生物……………(130)
- [216] 根据图83, 回答问题 (图的名称、内容) ……(130)
- [217] 减数分裂是怎样进行的? 它的重要意义是什么? 联系受精作用来说明……………(131)
- [218] 画精子和卵细胞的形成过程简图, 并比较精子