

# 中学教师课堂教学技巧⑨

## 生 物

蔡勤霞 孙凌曦 主编  
王显慧 潘天佑 编写

华语教学出版社

# 中学教师课堂教学技巧⑨

## 生 物

蔡勤霞 孙凌曦 主编  
王显慧 潘天佑 编写

华语教学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

中学教师课堂教学技巧/蔡勤霞,孙凌曦主编。—北京:华语教学出版社,1998.1

ISBN 7—80052—519—8

I. 中… II. ①蔡… ②孙… III. 课堂教学—教学法—中学 IV. G632.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 26280 号

### 中学教师课堂教学技巧

© 华语教学出版社

华语教学出版社出版

(中国北京百万庄路 24 号)

邮政编码 100037

通县鑫欣印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

1998 年(32 开)第一版

印张:59 字数:117 千 印数:10000

ISBN 7—80052—519—8/H·706

全套 13 册 定价:68.00 元

# 目 录

## 技 巧 篇

|                      |      |
|----------------------|------|
| 第一章 导入和结课的技巧 .....   | (1)  |
| 第一节 导入新课的技巧 .....    | (1)  |
| 第二节 结课技巧 .....       | (7)  |
| 第二章 板书的运用技巧 .....    | (10) |
| 第一节 板书技巧运用的方法 .....  | (11) |
| 第二节 板书技巧的运用原则 .....  | (15) |
| 第三章 语言及提问技巧的运用 ..... | (18) |
| 第一节 语言技巧的运用 .....    | (18) |
| 第二节 提问的技巧 .....      | (25) |
| 第四章 课堂授课技巧 .....     | (31) |
| 第一节 情感教学运用的技巧 .....  | (31) |
| 第二节 概念讲解技巧 .....     | (38) |
| 第三节 演示实验技巧 .....     | (44) |
| 第五章 能力的培养技巧 .....    | (57) |
| 第一节 培养思维能力的技巧 .....  | (57) |
| 第二节 培养记忆能力的技巧 .....  | (59) |
| 第三节 培养实践能力的技巧 .....  | (62) |

|     |                      |      |
|-----|----------------------|------|
| 第四节 | 培养学生语言能力的技巧 .....    | (64) |
| 第五节 | 利用课堂练习提高学生能力技巧 ..... | (65) |

## 应 用 篇

|     |                      |       |
|-----|----------------------|-------|
| 第一章 | 一般课节的教学技巧 .....      | (75)  |
| 第一节 | “DNA 结构和复制”的教学 ..... | (75)  |
| 第二节 | “叶结构”的教学 .....       | (80)  |
| 第三节 | 系列实验的教学 .....        | (84)  |
| 第二章 | 教法例讲 .....           | (115) |
| 第一节 | 引导学习教学法 .....        | (115) |
| 第二节 | 读议教学法 .....          | (119) |
| 第三节 | 四步教学法 .....          | (121) |
| 第四节 | 演绎教学法 .....          | (124) |
| 第五节 | 引导探索归纳教学法 .....      | (127) |
| 第六节 | 问题情境 教学法 .....       | (133) |

# 第一章 导入和结课的技巧

## 第一节 导入新课的技巧

俗话说：“良好的开端等于成功的一半。”教学也是这样。一堂课的开头十分重要，设计并组织好新课的导入，可以收到先声夺人的效果，它能为整个课堂的教学打好基础。设计并讲好导言，这是教师应该掌握的基本功，因此，本文介绍有关新课的导入和做好知识的转折与衔接的方法，供广大教师参考。

### 复习旧知识导入

从旧知识导入新知识，引导学生去发现问题，明确探索的目标，这是生物学教学最常用的导入形式。

生物学科的知识逻辑性很强，新知识都是从旧知识发展而来的，在讲授新知识之前，首先组织学生复习旧知识，对旧知识中的重要问题，特别是对那些与新知识有密切联系的问题加以概括，从新旧知识的紧密联系中，抓住新旧知识的不同点，合乎逻辑地提出即将解决的问题。这样做不仅使学生明确了本节的学习目的、任务和重点，而且也能激发学生

探求知识的好奇心，产生积极寻找问题答案的强烈欲望。运用新旧知识联系的方法，能够使学生从已知的领域进入到未知的境界，激发学生积极主动地去获取知识的兴趣，从而产生探求新知识的强烈欲望。

例如讲授环节动物时，是以蚯蚓为例的。由于环节动物具有三个胚层和真体腔，在动物的演化史上占有重要的地位，因此，教师往往从前面已经学过的扁体动物、线性动物来导入新课。教师首先提问扁体动物的主要特征和线性动物门的主要特征。在学生回答的基础上，教师指出：扁体动物比腔肠动物进化，如我们前边讲过的蜗虫已经具备了三个胚层，但是由于中胚层形成的体壁上的肌肉层和由内胚层形成的肠壁之间充满着间质，还没有体腔的分化，所以蜗虫是低等的三胚层动物。而线性动物门中的蛔虫，虽然它们的体壁和消化道之间有了一个腔，但是这个腔不是由中胚层形成的。也就是说，在这个腔的周围没有由中胚层形成体腔膜包围，是比较原始的，所以原体腔又叫假体腔。而我们下边要学的环节动物，是具有真体腔的动物，它们的体腔周围由来自中胚层的体腔膜所包围。它们的身体由许多环节组成。这个门的动物种类很多，大约有 7000~9000 种，分布的范围也很广。环节动物大部分生活在陆地上，也有在水中生活的。生活在陆地上的蚯蚓是环节动物门的典型代表。

这样的导入不仅生动有趣，还能使学生掌握问题的实质，给学生学习新知识打下了基础。

## 实践导入

生产和实际生活中，有不少现象，人们往往能感觉它而

不能理解它。一旦把它上升到理论的高度便能引起浓厚的兴趣。教师利用这种心理，使许多问题都可以从学生亲身经过的实际问题或本身的生理现象导入新课。通过学生生活中熟悉的事例或自身的生理现象引入，能使學生有一种亲切感和实用感，容易引起学生学习的兴趣，这是一种有效的方法。

从生产实践和生活实际问题出发导入在生物教学中的例子很多。例如讲授心脏和血管的生理功能时要讲到心率、心动周期等有关知识。教师就可以从实际问题导入，让学生用右手手指轻按在左手腕挠骨头尺侧，摸到脉搏后，手指有蹦蹦跳动的感觉，说明这里的挠动脉的搏动和心脏的跳动是一致的。让每个学生数一下自己的脉搏跳动次数，半分钟后停止，分别进行统计，每分钟 80 次的人数、每分钟 70~79 次的人数、60~69 次的人数。在统计之后，提出思考题：①为什么大家都静坐在教室里，而每个人的脉搏次数却不完全相同呢？②心脏在人的一生中都在不停的跳动，为什么不会疲劳呢？……这些内容都是我们这节课要学习的内容。把这些大家平时感觉到的但不理解的问题提出来，导入新课，引起学生学习的兴趣。在生理卫生课中可利用的实际问题很多。用这些问题作为导言，既能使学生明确学习目的和重点内容，又能和学生的生活实际密切联系起来，所以能够较好地激发学生的学习兴趣。

### 情境导入

人的思维活动不是凭空产生的，必须借助于某种环境因素的刺激作用。教师在教学过程中所创设的情境，正是引导学生创造性思维活动的重要外部条件。引入新课时，用艳丽

夺目的彩图和充满激情的语言拨动学生的心弦，吸引他们的注意力，激发学习兴趣，学生便能学得更加主动积极。

人的情感总是在一定情境中产生的。具体生动的情境，能加强学生的情感体验，引起他们激动、愉快的情绪。学生一进入情境，就会与画面、老师的语言产生情感上的共鸣，学起来必然会兴趣盎然。教师利用图画、音乐、幻灯、电影、电视、录音等手段作为导言，为学生再现教材提供了情境，能够激发他们的情感和兴趣。例如：讲“生存斗争”时，并不是平铺直叙地讲：“在大自然中，生物和生物之间存在着残酷的生存斗争。达尔文把这种现象称为生存斗争，什么是生存斗争呢？我们现在来讲这个问题。”而是为了一开始就引起学生的注意，使他们产生强烈的学习要求，对导言做了认真的设计。有的在黑板上展示了一幅“蛇岛的春天”的彩图，然后用生动的语言加以描述：“这是蛇岛的春天，满山春色，鸟语花香，一片生机盎然的景象。但是，你们没有想到吧？在这百花盛开的密林里却存在着残酷的斗争。”然后教师引导学生逐步地分析这里的动物和植物，以及它们之间的关系，揭示在蛇岛上存在的种间斗争和种内斗争现象。如果有条件可以采用一段动物世界录像片作为导言，并从中选择种间和种内斗争激烈的片段让学生观看。通过这种方式，使学生看到大自然的生机勃勃景象，自己仿佛身临其境，从而激发了他们深入了解大自然、热爱大自然的情境感，促使学生理解和掌握有关生存斗争的知识。

## 悬念导入

---

这种导入新课的方式，是教师根据学生的心理特点和新

旧知识之间的内在联系，提出带有悬念的问题来引入新课，能激发起学生的好奇心和求知欲。使学生集中注意力听课，同时围绕着问题的核心，积极开动脑筋，琢磨思考，主动地去探求教材中的知识。从而既巧妙地向学生提出了学习任务，又创造出了学生探索知识的最佳情境。

为了让学生在课堂教学一开始就进入积极思考状态，教师可以设计出带悬念的问题，由此引出要讲授的新课内容。

例如：讲高中生物学的呼吸作用，可以从光合作用的内容设计出问题：

为什么说光合作用是生物界最基本的物质代谢？

为什么说光合作用是生物界最基本的能量代谢？

植物光合作用所贮存的能量，怎样释放出来能被植物利用？

教师在总结学生回答问题的基础上，从第三个问题的答案就可以引出新课题：绿色植物通过光合作用，把光能转变成化学能贮藏在有机物中，这些能量怎样释放出来供植物进行生命活动的呢？这就是我们这节课要讲的内容：“植物的呼吸作用”。同时，把这个标题写在黑板上。这就是老师巧设悬念，启发学生思考，带着问题去学习新知识。这样的导言，能使学生明确学习目的和内容，启发学生的学习积极性和主动性，造成探求答案的渴望心理，最终达到理解教材和识记教材的目的。

## 故事导入

中学生的特点是求知欲强，具有好奇心。他们爱听爱看有趣的故事。教师应紧紧抓住学生的这个心理因素，变学生

的好奇心为浓厚的学习兴趣。

教师针对教学内容适当地引入一些材料，从与教材有关的趣事轶闻出发导入新课，能激起学生对所学新课产生浓厚的兴趣。

在生物科学的发展史和发明史上，有许多动人的故事。适当地选讲这些故事的片段，不仅有助于学生思维能力的培养，而且能够引起他们的学习兴趣，加强知识的巩固。因此，许多教师根据教材内容的特点和需要利用故事作为导言导入新课。例如：在讲授昆虫的性外激素时，有的教师讲述了这样一个故事：“法国著名的昆虫学家法布尔，在1904年做了一个有趣的实验。他在一风雨交加的夜晚，在一所被丛林包围的屋子里，把一只雌天蛾扣在纱笼里，暴雨下个不停，当天晚上还是有40多只雄天蛾穿过风雨前来交尾。第二个晚上，他在雌蛾周围撒满樟脑丸和汽油，结果一点也没有影响雄蛾前来寻找雌蛾。是什么因素使得雄性天蛾能够风雨无阻地前来寻找雌蛾呢？原来是昆虫的外性激素发挥了巨大的威力。”这样便吸引学生对外性激素产生了浓厚兴趣，从而使他们努力地去学习这些新知识。

### 转折导入

处理好知识的衔接与转折，就是做好每段知识的导言。

由于中学生年龄较小，往往表现出儿童的特征，如上课时不能持久地保持注意力、好动和爱疲劳等特点。所以这就要求教师在一堂课中随时注意组织教学工作，以便集中学生的注意力。每段的导言要求短小、精练、具体、扣题准确、转折自然等。例如：生理卫生课中的“呼吸运动和气体交换”这

节，在讲完呼吸运动以后，紧接着就要讲气体交换，讲这段内容时不能简单而生硬地说刚才我们已讲完了呼吸运动，下面我们接着讲气体交换，如果这样讲会使学生没有心理准备，思维不能及时转过来，同时使知识之间不能很好地衔接，打乱了知识的系统性，造成学生理解下面内容的困难。因此，对这段知识的衔接，有的教师这样讲：“气体在呼吸运动作用下进入了肺，这只是完成了外界气体和肺泡内气体之间的交换，它不是呼吸的结束，只是呼吸的第一步，只有肺泡内气体与血液间的气体进行交换了，而血液又与组织细胞之间的气体进行交换才是呼吸的实质。那么进入肺泡的气体与血液之间是怎样进行交换的呢？下面我们讲气体的交换……”

## 第二节 结课技巧

结果也就是一节课的巩固或结束阶段。从技术上可定义为：将学生的注意引导到一个特定的任务或者学习步骤的完成。结束是一个任务的完成，不是简单地说一声“这个问题（或这节课）就讲到这里”就可以结束的。最佳的方法是在一个问题或一节课的末尾，将问题的论点、要点等简明地交待给学生，以使学生掌握问题的实质。也就不仅要使已被感知的科学事实和所形成的概念在记忆中巩固下来，而且要通过对知识的整理，使学生对知识的领会向更高一级升华。

教师在教学一节课的结束阶段，一般要注意下面几个问题：

结束时要及时对所学的知识进行回忆，并使之条理化。

归纳总结要紧扣教学目标，提示知识结构和重点。

重要的事实、概念、规律等结束时要进行总结深化和提高。

结束时要提出问题或采取其他形式检查学生学习情况。

归纳总结要简明扼要。

有些内容要拓展延伸，进一步启发学生思维。

结束可采取多种形式，既巩固知识又余味无穷。

在教学实践中，结束主要有两种形式，即认知型结束和开放型结束。

### 认知型结束

认知型结束又称为封闭型结束。其目的是巩固学生所学到的知识，把学生的注意力集中到课程的要点上去。这种方法虽是对问题或课程的归纳总结，对结论和要点的明确及强调，但也应该是有趣的，尽可能引出新的问题，把学生刚学到的知识应用到解决新问题中去。

例如在“果实的结构和种类”一节课的结束可以这样设计：“同学们，刚才我们已学了……现在，拿出你们准备的各种果实，对照课本内容与挂图，划分一下你拿的果实分别属于哪一类？”这样，不仅使学生兴趣盎然地去复习课上所学的知识，而且把这些知识与实际紧密地结合起来，达到了巩固应用的目的。

### 开放型结束

它是在一个与其他学科、生活现象或后续课程联系比较密切的教学内容完成以后，不只限于对教学内容要点的复习

巩固，而且要把所学的知识向其他方面伸延，以拓宽学生的知识面，引起更浓厚的研究兴趣，或把前后知识联系起来，使学生的知识系统化。

例如，讲解“叶序”以后，出示盆栽的天竺葵，稍倾斜着花盆对学生说：“你什么可以看到，天竺葵相邻两节的叶片总是互不遮盖的。在植物界中，无论叶在茎上着生的次序属于互生、对生还是轮生都是这样，这叫叶镶嵌。这种排列方式使植物能获得更多的阳光。”接着再说：“研究植物的结构和功能是非常有趣的，模仿生物来设计新型建筑物，在今天应用得很广泛。例如，数学家研究了车前草的叶子，发现它的叶子是按照对数螺旋线有规律地排列的，每片叶子的夹角是 $137^{\circ}30'28''$ 。这样的排列，每片叶子都有机会得到充足的阳光来进行光合作用。对数螺旋线也是采光面积最大的排列方程。根据车前草调节日光辐射的原理，有人设计了几十层的大厦，使每个房间都能得到温暖、明亮的阳光。”

结束的方法除了对全课归纳总结、引伸拓宽、与后续课承上启下外，还有其他一些方法。在对一堂课的设计中，怎样来结束一个课题是一个重要的内容。只有选用合适的结课方法，教学才会有清楚的目标和方向。假如你自己都不知道这课的要点是什么，怎样归纳到一起，或最后把学生引导到什么方向，那么，你怎能把这一课教好呢？

## 第二章 板书的运用技巧

板书是教师运用黑板以凝炼的文字语言或图表等传递教学信息的教学行为方式。独具匠心的板书和板图，既有利于传授知识，又能发展学生的智力；既能产生美感陶冶情操，又能影响学生形成良好的习惯；既能激发学生的学习兴趣，又能启迪学生的智慧，活跃学生的思维。板书与语言讲解是一个不可分割的整体，二者有机结合才能较好地传递教学信息。具体地说，板书有如下作用：

板书是课堂教学的重要组成部分，是传递教学信息的有效手段，是教师口头语言的书面表达形式。在教学中它有增强语言效果、加深记忆的作用。

板书和诉诸听觉的有声语言是相辅相成的，可弥补语言表达的不足。在表达问题上它更准确、更清晰、更容易被学生所接受。

板书通过学生的视觉器官来传递信息，比语言富有直观性。尤其是板图在表现事物发展变化方面，是挂图、幻灯不可比拟的，更能加深学生对问题的理解。

板书对教学内容具有高度的概括性，它能条理清楚地提示一节课的教学内容。

形式优美、设计独特的板书具有激发学生兴趣、启发思维的作用。独具匠心的板图，能引起学生浓厚的兴趣，有的

甚至使他们终生难忘。

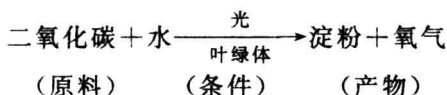
## 第一节 板书技巧运用的方法

### 用提纲式

提纲式板书是按教学内容和教师的讲解顺序，提纲挈领地编排书写的形式。这种形式能突出教学的重点，便于学生抓住要领，掌握学习内容的层次和结构，培养分析和概括的能力。例如植物学《光合作用》第二节的板书：

#### 三、光合作用的实质

##### 1. 公式：



##### 2. 实质：

物质转化过程：无机物→有机物

能量转化过程：光能→贮藏在有机物中

#### 四、光合作用的意义。

#### 五、外界条件对光合作用的影响。

#### 六、光合作用的原理在农业生产上的应用。

### 用词语式

它的特点是简明扼要，富有启发性，通过几个含有内在联系的关键词语引起学生的连贯思索，加深对教学内容的理

解，有利于对学生思维能力的培养。例如哺乳动物各系统结构与功能的板书：

“.....

#### (四) 消化系统

(1) 组成 { 消化管：口腔、咽、食管、胃、肠、肛门  
消化腺：唾液腺、胰腺、肝脏等

(2) 消化过程：

食物→口腔→咽→食管→胃→小肠→盲肠→肛门

|       |       |               |
|-------|-------|---------------|
|       | (胃蠕动) | 小肠蠕动          |
| 物理消化： | 牙齿咀嚼  | (微生物消化)(残渣排出) |
|       | 舌搅拌   | 对盲肠           |
|       |       | 胆汁            |
| 化学消化： | 唾液湿润  | 胃液消化：胰液       |
|       | 酶消化   | 对小肠           |
|       |       | 肠液            |

#### (五) 呼吸系统

(1) 组成：鼻腔、咽、喉、气管、支气管、肺

(2) 气体交换过程

空气  $\rightleftharpoons$  呼吸道  $\rightleftharpoons$  肺泡  $\xrightleftharpoons[\text{CO}_2]{\text{O}_2}$  毛细血管网(血)  $\rightleftharpoons$  身体各部

#### (六) 循环系统

(1) 组成：心脏 { 左心房、左心室、  
右心房、右心室

血管 { 动脉  
静脉  
毛细血管

(2) 特点：心脏四腔，动脉血、静脉血不混合，两条循环路线

.....”