变化技能

变化技能是教学技能的一个重要方面，又称变化刺激的技能，是教师在教学中不断改变教学媒体、信息传递方式和教学环境气氛等要素及其组合的教学行为方式。所谓变化是变化地对学生进行刺激，引起学生兴趣，是将无意注意过渡到有意注意的有效方式。

教学不仅是一门科学，也是一种艺术。变化技能在丰富教学过程，在引起学生兴趣，并在保持兴趣方面有独特的不容忽视的作用。在教学领域里，研究、运用和掌握变化技能，有助于创造良好的教学气氛，使教学充满生气，有利于提高教学效率，圆满完成课堂教学任务，进一步提高课堂教学质量，也是形成教师教学个性与风格的主要因素。

㈠ 变化技能的类型

在实际课堂教学中变化是丰富多彩的, 任何一种分类方法似乎都不能令人满意，但是为了能为教师提供一个基本依据，大致可将变化技能分为三类：教态的变化，信息传输通道及教学媒体的变化，以及师生相互作用的变化。

1．教态的变化

教态的变化是指教师讲话的声音、教学中使用的手势和身体的运动等变化。这些变化是教师教学热情及感染力的具体体现, 教态变化往往不需要借助其它工具就可以实现, 因此是最基本, 最常用的变化技能。

人的非语言的面部表情和身体动作又称体态语，可以传递丰富的信息。在国际上对非语言的研究有一个很重要的结论是：人际交往中，语言传达的信息只是一小部分，而非语言因素传达的信息竟占65%～93%，人的记忆80%是靠视觉来确立的，面部表情以视觉代码丰富了有声语言的听觉代码的作用。美国著名心理学家梅达别恩的实验得出：信息交流的总效果 = 7% 的文字 + 38% 的音调 + 55% 的面部表情。这一发现启发了人们对教学中非语言艺术的重视。

据社会心理学家伯德惠斯戴尔研究，人的脸能做出大约25万种不同的表情。除语言外，面部表情是最易为人感知的。在教学中，教师的面部表情对师生之间的情感交流和教学内容的理解、烘托具有不可忽视的作用。

生理实验证明，教学活动方式的变化对学生所产生的刺激作用，是通过影响大脑中枢的网状结构系统完成的，可以引起并抓住学生的注意，而在课堂教学中，获得学生注意是进行正常教学活动的基本条件。

教师讲话的语调，音量、节奏和讲话速度的变化，可用来暗示不听讲或影响其他学生听讲的学生，使他们安静下来。而停顿在特定的条件和环境下传递着一定的信息，也是引起注意的一种有效方式。恰当地运用停顿和沉默（三秒左右），可为学生集中注意或思考问题留出时间。声音的变化与停顿结合起来，则会使人感到教师课堂讲述的节奏感而不觉得枯燥乏味。

许多优秀教师都懂得，课堂上师生之间的情感交流，是创造和谐的课堂气氛，良好的智力环境的重要因素，教师的身态语，尤其是教师的眼色、表情, 在激发学生情感方面有特殊的重要作用。很多学生从教师友好的善意的微笑里，感受到的是关心、爱护、理解和友谊。此时，会激起相应的情感，学生就会从“爱教师，进而延伸到爱上教师的课，欣然接受教师的要求和教育。”所以，我们提倡教师对这种身态语的特殊功能与作用予以足够的重视。在实际教学过程中，教师的教态变化往往是上述各种变化的综合运用。自然、亲切的教态，才会富有感染力。

2．信息传输通道和教学的变化

在教学法中只有适当地变换信息传输通道，尽可能地使用学生的不同感官，才能有效地、全面地向学生传递教学信息。长时间应用一种教学媒体，容易造成学生注意力分散并产生疲劳，课堂教学中，教师应根据教学需要，适当变换教学媒体。可交替使用直观教具、板书、幻灯、投影、录音等。即使是使用同一种教学媒体，也可通过转换其功能、对学生提出不同要求等稍作变化。

人对客观事物的感知是通过多种感官来完成的，为了获得对客观事物的全面了解，往往需多种感官协同活动才能完成。在教学中适当地变换信息传输通道可以提高教师向学生传递教学信息的效率，也有利于学生对信息的接受。

根据信息传输通道的不同，可将教学媒体大致分为三类：视觉的、听觉的和触觉、嗅觉的教学媒体。

⑴ 视觉通道和媒体

教学中视觉媒体是多种多样的，有实物、板书、挂图、模型、演示实验、投影片、幻灯片、录像片、教学电影等等。俗话说“百闻不如一见”，视觉通道是各种感官中效率最高的。视觉媒体是最能引起学生兴趣的教学媒体，它具有直观、形象、易懂、生动的特点，很能吸引学生的注意、激发学生的学习动机。但只使用一种视觉媒体容易使学生感到疲劳，应注意变换。

⑵ 听觉的变化

由教师讲解、学生发言、录音等听觉通道传递教学信息的效率虽不如视觉高，但学生不易疲劳，且能为学生展开想象留有余地。听觉媒体是在教学中使用最高的，占中学课堂的70%(学生听讲主要是用听觉)。在教学中，将一些视觉、听觉媒体与教师的讲解、提问交替使用，可以提高课堂效率。

⑶ 触觉和嗅觉的变化

触觉和嗅觉感官能获得其他感官所不能获得的信息。在生物教学中注意让学生使用这两种感官，可为学生认识物质的性质提供全面的信息。

在生物教学中，还要多为学生提供亲自触摸实物、观察实物、动手实验、练习等机会，通过实践活动培养和发展学生的动手能力、观察能力和思维能力。

2．相互作用的变化

在课堂上，教师、学生、教学内容三者之间存在着相互作用。学生在教师的指导下学习教学内容，完成学习任务。在教学过程中进行着一系列活动，每个活动都可能以教师与全体学生、教师与个别学生、学生与教师、学生与教学内容、学生与学生相互作用的方式进行。相互作用的变化可以促进学生的学习。

⑴ 师生交流方式与教学活动方式变化的技能

师生交流方式有：教师与全体学生交流，教师与个别学生交流，小组讨论时的交流，个别辅导时的交流。

常常出现这样的现象，有些教师课讲得很好，但因为一个人讲得太多而没能吸引住学生们的注意，所以应该注意师生交流。在课堂教学中教师应采用多种方式与学生交流(除了让学生听讲外，还让学生回答问题、发表见解、提出疑问等)，了解学生的想法以及学习中遇到的问题，以便获得较全面的反馈信息。有时以教师教为主，有时以学生学为主，有时师生共同参与活动。几种活动方式应经常进行变换，应使学生时而听老师讲解，时而回答问题或参加小组讨论和学生实验；时而自己阅读、思考、做练习。这样有利于调节学生情绪，激发学生的学习主动性，练习如何听取别人的意见，保持旺盛的精力，积极参与教学活动，并培养他们的独立思考能力。

⑵ 课堂气氛变化的技能

课堂教学气氛应随着教学内容和任务的变化而有所调整。有时严肃紧张，产生一定的心理压力，以利于学生集中精力于“攻关破阵”；有时轻松活泼，在完成某项学习任务之后，适当放松。总之，应让学生有张有弛，顺利地获取知识。

上面讲了几种变化的技能，事实上，在实际教学过程中，教师教学方式的变化不只是某一方面的，而应是几种变化技能的组合。另外，教师在运用变化技能时，要注意把握目的性原则，即无论教学行为怎么变化，其中心目的应是为了完成教学任务，即教学行为方式的变化应与教学任务和内容的转换同步，与学生的心理状态同步。

㈢ 变化技能的应用原则及要求

1．有明确的目的和针对性

在教学过程中，所有变化技能的运用都应当是有目的、有必要，为实现教学目标服务的。过多的或盲目的变化不仅不能促进学生的学习，反而会起干扰作用。

选择变化技能时要针对学生的认知水平、能力、兴趣，教学内容和学习任务的特点，选择适当的变化方式。

变化应是课堂教学所需，不要为变化而变化，避免与教学目的和内容无关的，一味迎合个别学生消极需要的，为逗趣而逗趣的变化或把戏，这就失去了变化的作用与意义。教师应该针对学生的能力、兴趣、背景、课题、学习任务选择有意义的变化技能。

2．课前计划和灵活运用相结合

对于在教学过程中采用的主要的变化技能要在事先做好设计和计划。但有时还需要根据课堂上的具体情况及学生的反馈，临时采取应急措施，即时、灵活、自然地运用变化技能，使之易被学生接受，取得更好的教学效果。

教师在应用变化技能时，有许多方面是难于把握的，比如，组织学生讨论时，如何引导，怎样变化等等，这就要求教师认真备课，计划时考虑可能的应急措施，有相应的替代。

3．变化技能应用要适度并注意分寸

教师在课堂上的表现不同于戏剧表演。教师运用变化技能时要适度、有分寸，尤其是教师教态变化的强度和幅度都要恰当，不宜夸张。如果变化技能使用得过多，幅度太大就会喧宾夺主，产生消极作用。

4．注意变化联接的流畅和连续性

教师在使用多种变化时，要认真构思、计划，注意教学过程的连续性和一致性；注意变化技能之间，变化技能与其他技能之间的联接要流畅，有连续性，不要过于突兀。否则，会影响或失去学生的注意力和兴趣。

第一节 教态变化技能概述

一、什么是教态变化技能

教态，就是教学姿态，一般理解或狭义理解为教师站在三尺讲台上的姿势形态。通常也称为“无声语言”或“体态语言”。

教态是教师在课堂教学中呈现出的表情、眼神、手势和身体姿态等，属非语言行为。优美和谐的教态不仅给学生美的享受，同时也是教师个人气质和修养的自然流露，更重要的是它能辅助语言传授，融洽师生关系，调控课堂秩序，是科学完成教学任务的重要手段。

教师教态要亲切自然，态度端庄大方、热情活泼，衣着美观得体，既让学生感受到课堂美的愉悦，又为教学活动创造了一个美的氛围。教态变化包括仪容、风度、神情、目光、姿势和举手投足等等。教态是无声的语言，它能对有声语言起到恰到好处的补充、配合、修饰作用，教师通过表情可以让语言的表达更加准确、丰富，更容易为学生所理解。

教师亲切而自信的目光、期待而专注的眼神可以使学生产生安全感，消除恐惧感，缩短教师与学生的感情距离。教师热情洋溢的微笑、友善慈祥的面容可以使学生获得最直观、最形象、最真切的感受，潇洒得体的身姿手势，无时不在感染着学生，使学生加深对知识点的理解、记忆。

生物课堂上，教师的一言一行、一举一动所流露出的热爱和关心学生的情感信息：当学生向老师质疑、发问或回答教师的问题时，教师带着真诚、善意的微笑注视着学生；学生回答问题完毕，教师亲切、赞许地点点头，或面带着微笑答疑、纠正，都会增加师生间的了解和感情；以姿势助言语，以眼神传真情，能把学生迅速带进知识的殿堂，遨游于知识的海洋中。

二、体态语言的特点

第一，动作性。体态语言不同于口头语言，口头语言凭借语音、词汇、语法构成的语言体系传递信息，而体态语言则依靠举止神态传情达意。

第二，微妙性。体态语言的传情达意，多凭面部表情，特别是用眼睛说话，用眼波传情。因为这样的活动是在无声的情态中进行的，就带着含蓄性与隐蔽性。眼睛还具有很大的灵活性，在一颦一笑之间，往往可以传递各种信息，带出其它的种种表情，形成复杂的感情世界。

第三，感染性。体态语言的传情达意，时而含而不露，时而极富鼓动，这就从两个极端扣动感情的心弦，引发学生积极地去思考问题，语言的感染力，也就油然而生。

第四，辅助性。体态语言与口头语言往往结合使用，体态语言在人们传情达意的过程中，主要起辅助的作用。它的辅助功能：一是可以提高口头表达的生动性，二是可以提高信息传递的准确性，三是可以提高传情达意的明确性。

三、体态语言在教学中的作用

1．利于组织教学。上课时使用“扫视”、“注视”，启发学生发言时，以手势助提问，可减少语言的重复，节约教学时间，维护教学正常秩序，提高课堂教学效果。

2．融洽师生感情。当学生向老师质疑时，或者当学生回答老师的问题，教师带着善意、真诚的微笑注意学生的回答，回答完毕，教师亲切、赞许地点点头，然后面带微笑地答疑或纠正学生回答中的偏差，这会给学生以精神上的鼓舞和安慰，增进师生间的了解和感情。

3．激发学习情感。教师提问时，如果有的学生处在想说而不敢说的境地，教师用手势比划，或者对他点点头，学生就会大胆地站起来发言。

4．突出教学重点。讲到重点、难点处，如果教师配以必要的手势，高昂的情绪或恰当贴切的动作，就会吸引学生的注意力，使重点、难点给学生留下深刻的印象，利于理解知识和巩固知识。

5．调控教学进程。教师要学会从学生的眼神、表情中看出自己讲解的效果，然后随时调节自己的教学进度，或改进教学方法，或放慢速度，或重复讲解，或增删内容，并通过教师的体态语，配以言简意赅的教学语言，把教学变化的信息传递给学生，这样可有效地调节教学进程，使课堂教学更优化，更符合学生的实际。

6．提高教学效果。学生对教学信息的接受，主要通过两个渠道：一是语言听觉器官，二是语言视觉器官。语言听觉器官的职能是感知和理解有声语言，语言视觉器官的职能主要是感知教师的体态语言。当两条渠道保持畅通时，就可能取得好的教学效果。体态语言的运用，可以增加有声语言的生动性、形象性和准确性，优化课堂教学，提高教学效果。

四、教态变化的类型

（一）体态的变化

1．课堂走动

走动是教师传递信息的一种方式，如果教师始终以一个姿势站在讲台上，课堂就会显得单调而沉闷，学生也会感到压抑。相反，教师适时地在学生面前移动，又没有分散学生注意力，课堂就会变得有生气，还能激发学生的兴趣，引起注意，调动学生的积极情绪。

教师在课堂上的走动一般有两种：一种是教师在讲课时并不总站在一个位置上，而是适当地在讲台周围走动，在讲台上的走动具有统领效果，能控制全班的行为，宜于讲解新课或引起全班共同注意；另一种是在学生做练习、讨论、实验时，教师在学生中间走动。从讲台上下来走到学生中间，这种空间距离的缩小，带给学生的直接影响是与学生心理上的接近，加强课堂上师生间的感情交流。同时，在走动中教师可进行个别辅导，解答疑难，了解情况，检查和督促学生完成学习任务。

2．身体动作

教师通过身体的局部动作表达一定的教学内容或教学语言。在生物教学中，经常要表示生物体的形状、结构、大小及动物的动作行为等，这些都可借助手势来说明。例如讲“蚯蚓运动”时,教师可用右手手掌手臂表示蚯蚓的身体,左手表示蚯蚓的环肌、纵肌的交替舒缩以及刚毛的作用，使之一伸一缩的运动；同时，让学生同教师一起比划。这样就使抽象的语言符号转化为具体、直观、形象的体态语言，不仅加深了对所学知识的理解，而且增添了学习的乐趣。另外在与学生交流的过程中，头部的动作对于表达思想或态度也起着重要的辅助作用。

（二）面部表情的变化

课堂上师生之间情感的交流，是创造和谐的课堂气氛，良好智力环境的重要因素，在交流中教师的面部表情对激发学生的情感有特殊的重要作用。教师的面部是教师内心世界的外部表现，非常丰富。教师与学生的交流，学生首先注意到的是教师的面部表情，同样的教学内容，教师教学时面部表情不一样，学生的内心体验就不一样，所产生的教学效果肯定不同。

对面部语的基本要求，教师要做到和蔼、亲切、热情、开朗，使学生感到真诚和信赖，给学生创设良好的心理环境。教师的面部语是为教学内容服务的，随着教学内容的变化，教师的面部表情也跟着变化，同时也随着学生的思想感情、思维共振的变化而变化。

特别值得提及的是微笑的运用，微笑是一个人乐观自信、积极向上的心理反应，教师在课堂运用微笑的面部表情，同样感染学生，使之有乐观自信、积极向上的心态。现在，许多教育家都提出用微笑去征服学生的心灵，学生更欢迎老师用微笑的表情讲课。当学生取得成功时，用微笑给以鞭策鼓励；当学生遇到困难时，用微笑激以战胜困难。优秀的老师，总是用微笑启迪学生的睿智。

许多教师都懂得微笑的意义，即使在十分疲惫或身体不适的情况下，在走进教室时也总是面带微笑，因为他们懂得学生会从老师的微笑里感受到关心、爱护、理解和友谊。同时，教师的情感会激发起学生相应的情感，他们也就会爱老师，又会从爱老师进而延伸到爱上老师的课，欣然接受老师的要求和教育。

所以有人说，教师最多的表情应该是微笑。当和学生交流时，微笑是一种气氛；当学生回答问题时，微笑是一种鼓励；当表扬学生时，微笑是一种肯定；当学生认错时，微笑是一种谅解；当学生解决问题时，微笑是一种力量……教师脸上的微笑有多少,学生心中的阳光就有多少。微笑最能给学生创造出轻松、愉快的学习氛围，课堂教学中，教师要努力变“威严”为“微笑”，把微笑作为一种现代教学智慧潜入每天的课堂教学之中，使微笑成为教师和蔼的体现、亲切的象征，使微笑成为师生交流的和谐方式，使教学在“微笑”中前行，努力让阴冷威严的教育变为多彩灿烂的阳光教育，使学生在和谐的课堂中收获知识、提高能力的同时收获“微笑”、收获“快乐”。

（三）眼神的变化

眼睛是心灵的窗户，眼睛是人身上的焦点。黑格尔说：“如果我们看到一个人，首先就看他的眼睛，就可以找出了解他的全部表现的根据来。”心理学家也认为，眼睛可以表达无声的语言，眼神里丰富的词汇，往往比有声语言更有感染力。《诗经》里“巧笑倩兮，美目盼兮”和“相看不得语，密意眼中来”（南朝陈、徐陵诗），是说用眉毛和眼睛的变化来传达某种微妙的意思。

人的瞳孔是不能自行控制的，在亮度不变的情况下，瞳孔的放大和收缩则表示一个人的态度或心情。如果一个人在感到兴奋时，他的瞳孔会扩张到比平时大四倍并显得闪烁发光。相反，在生气或情绪低沉时，人的瞳孔会收缩到很小。所以，在进行感情交流时，只要注视对方的眼睛，彼此的沟通就会建立起来。

在谈话时不但注视的时间长短很重要，注视的位置也同样重要。你若一直注视着对方前额上的三角区（两眼和额中间所形成的三角区域），就会造成一种严肃的气氛，使对方感觉你在谈正事，这才会影响对方。你若注视对方两眼与下颌稍下部位所组成的三角区，则是一种亲密的注视。

在对书本、图表、幻灯、投影等进行说明时，能够控制对方的眼神是非常重要的。此时，教师的讲话内容不但要与媒体教具有关，而且必须用笔、教鞭等进行指示，边指边念出所指示部位的名称。如果你要把学生的目光转移到你的身上，只需把笔或教鞭等移到你和对方眼睛相互连接的直线上，能有效地使他们把目光集中到你的身上，这样不但学生在看你也在专心听你讲话，而且信息的吸收量也最大。

总之，老师的眉目语，应是以前视为主，统摄全班学生，要目中有人，使每个学生都能感到老师在关注自己。该眉飞色舞的就不要紧锁眉头，该热情奔放的时候就要眉眼舒张。教师要以眼传神，把喜怒哀乐、褒贬扬抑等不同感情色彩，用眉目语表现出来。

（四）适宜的停顿

停顿也是一种语言，是引起注意的一种有效方法。在讲述一个重要事实之前作一个短暂的停顿，能够有效地引起学生的注意。同样的句子中间突然插入停顿，也会起到同样的作用。三秒钟的停顿足以引起学生的注意，二十秒钟的沉默对人是一种折磨，更长时间的沉默简直会使人难以忍受。

一个新教师往往会害怕停顿和沉默，每当出现这种情形时，他们就赶紧用附加的问题或陈述填补进去。而一个有经验的教师在提出一个问题后，总是停顿一会儿让学生思考，做好回答的准备。当学生回答完问题之后再次停顿，给学生进一步思考的时间，促使其他问题回答得更全面。另外，在对一个概念分析、综合之后，或对一个问题演绎、推理之后，也要有一个适当的停顿，以使学生回味、咀嚼、消化、巩固所学的知识。一节课中恰当地进行停顿会使人感到有节奏感，不停顿地讲述45分钟，不给学生留下思考的余地是不可取的。

（五）声音的变化

一个平缓、单调无味的声音，会使课堂变得死气沉沉。声音的音质、声调和讲话速度的变化，以及富有表情的语言，会使教学变得很有生气。声音的变化可以是由低到高，也可以是由高到低，一个有技能的、训练有素的教师能直觉地运用这一方法。比如，一个有经验的教师在讲了一段有趣的故事之后，引起学生的笑声和议论声，当他开始把声音变弱，形成安静低沉的声调时，学生便会更加专心去听。而一个没有经验的缺乏训练的教师往往不会使用这一方法，当课堂变得喧闹嘈杂时，却一味简单地去增加刺激的显著变化，不停地大声喊叫：“别讲话了！”“闭上你们的嘴！”等。这种方法虽然有时暂时有效（也可能无效），但却影响了教师在学生心目中的威信，难免使学生产生轻视教师的想法。

讲话速度的变化也是引起注意的一个因素。当你从一种讲话速度变到另一种讲话速度时，即使有人已经分散了注意，也会重新将注意转移到你所讲的话题上来。

第二节 教态变化技能的设计

有效地调控学生，维持好课堂纪律，是成功完成教学任务的首要条件。在这方面教态大有用武之地。教师在课堂上面对着几十个活生生的人，要在准确、流畅、生动地表达讲授内容的同时，还要抓住每个学生的注意力，避免他们分神，那么就要设法同每个学生建立联系。使每个学生都感到教师在同他们直接对话。比如教师在讲课时，用亲切和蔼的目光捕捉每个学生的视线，有计划地不放过一个人，使每个学生感到教师在关注着自己，这样不仅可以调动学生学习的积极性，而且无形中起到了控制课堂秩序的作用。

一、眼神变化

眼睛是心灵的窗户。在课堂教学中，师生之间通常都是以目光接触来表达各种思想和感情的。由此可见，运用“目光语言”是提高课堂教学效果的一个重要方面。

（一）积极的眼神变化

在课堂教学中，教师的眼神应做到以下两点：

1．注视学生

注视学生是传达教学信息，建立双向交流，缩短心理距离、增强讲解效果的需要。注视学生也是教师的一种坦然、自信和投入的表现，相反，如果过多地盯着讲稿，会给学生造成一种羞涩、拘谨、缺乏自信或准备不足的感觉；如果两眼不时向窗外瞟去。则会给学生造成一种“身在曹营心在汉”的感觉。当然，注视学生也不是要求教师一味盯着学生看。除了要对某个学生发出指示性信息，或观察学生的反应外，过多地盯着学生看，会使学生觉得“意味深长”，感到不自在或紧张。

2．炯炯有神

教师的目光应该炯炯有神，充满活力，给学生一种朝气蓬勃的感觉。如果学生看到教师双目无神、无精打采，就会感到扫兴，打不起精神来。另外，炯炯有神是要求教师能用眼睛“说”出内心的思想和情感，增强教学感染力。

3．控制学生

例如，上课铃声一响，学生便向教室鱼贯而入，此时教室里嬉闹谈笑声还会此起彼伏。教师走上讲台若以严肃的目光扫视全班，或紧盯调皮的学生，教室就会立即安静下来，学生马上会把注意力转移到学习上来。再譬如，教师让学生回答问题时，若给予信任的目光，学生便会信心百倍；学生紧张时,教师若给予鼓励的目光，学生便会勇气倍增；学生回答问题成功时，教师若投之以赞许的目光，学生会因尝到成功的喜悦而幸福万分。

（二）避免消极的眼神

1．教师讲课时不能老搭拉着眼皮，目光呆滞，以免感染学生情绪，使他们提不起精神，昏昏欲睡。

2．教师讲课时不能长时间盯住某一名同学，以免使被注视对象心慌意乱，不知所措。

3．教师讲课时不能东张西望或目视天花板、地板，使学生以为教师心绪不宁，分散他们听课的注意力。

4．教师讲课时不能一直盯着教课书或教案，无暇顾及学生。师生缺乏交流，会使学生感觉教师在自言自语，而对教师所讲内容兴趣骤减，进而借机开小差，或使课堂纪律混乱。

5．教师不能用怀疑的目光看学生回答问题。这样不仅使学生的心理紧张，而且会对自己回答内容失去自信，磕磕巴巴、张口结舌。教师在学生回答错误时，不能投以烦躁、轻蔑的目光，让学生感到难堪，刺伤他们的自尊心。让学生感觉老师让他们回答问题，不是为了提高他们的学习成绩，而是有意整治他们，便会对教师的提问产生对立心理，以后不愿回答老师的提问。

6．课堂上当学生对某些问题提出新颖的解题思路或巧妙的运算方法时，不能给予冷漠和不屑一顾的目光，不仅打消了学生的上进心，更不利于学生创新精神和求异思维的培养。

7．课堂上学生讨论问题出现分歧时，既不能对同教室意见一致的同学投以袒护的目光，更不能对持不同意见的同学投以压制的目光，这样不仅不利老师民主形象的树立，更不利于学生发散思维和大胆质疑能力的培养。

8．对违犯纪律的同学，老师不能投以敌意和厌恶的目光，这样使学生产生逆反心理，加大了说服教育的难度和阻力。

9．不能总是注意学习好的，而使学习一般和较差的同学产生冷落感，不仅会打击这部分同学学习的积极性，而且会使他们与教师产生情感隔阂。

二、表情变化

表情是心灵的屏幕。它把师生双方复杂的内心活动像镜子一样地反映出来。教师在教学中的表情可以大致分为两类：一是常规性表情，二是变化性表情。前一类要求教师做到和蔼、亲切、热情、开朗、面带微笑。教师的微笑能使学生产生良好的心理态势，创造和谐的学习气氛，对学生不仅是一种鼓舞，还是一种督促，促使教学活动顺利进行。变化性表情是指随教学内容而产生的喜、怒、哀、乐，随教学情境与学生发生的感情共鸣。这种表情可以使课堂效果丰富生动而充满活力和吸引力。教师的表情变化要适度，不能过分夸张，以避哗众取宠之嫌。教师的笑容应是含笑、微笑、轻声笑，不能捧腹大笑、嘻嘻哈哈或嘿嘿冷笑，教师更不能板着面孔毫无生气地讲课。从心理健康的观点来考虑，教师应把学生从惧怕权威、缺乏自信中解放出来，鼓励学生表达自己的思想；教师要创造一种谅解和宽容的气氛，不仅允许而且鼓励学生自我提高、自我表现，以利于培养创造性。

面部表情中最明显的就是“笑容”，它可以增进人与人间的和谐，且有鼓励、支持的效果，老师带着笑容和颜悦色地上课，也能带动学生快乐的情绪，达到良好的学习效果。

面部表情是学生接收到老师最直接的肢体语言，只要老师一个表情不对，学生就知道可能大事不妙了。在教室中，教师脸部表情能传达热诚、欣赏等信息，可给予学生积极的教学信号，以增进正向行为；相反的，面部表情也能显露老师的厌恶、烦恼、或放弃的信息，促使学生做出不良的行为。应用表情变化要注意以下几个问题。

（一）克服无表情的教学

一个人在任何时候、任何场合总会有其情绪情感的特定状态，因此不可能无表情。通常意义上的无表情是指：从一个人的脸上看不到（反应不出）内部心理上的情绪情感的变化。

在这种情况下，教师走进教室，在表情上往往是严肃认真有余，而亲切自然不足。它可能是出于教师的一种个性心理特点，也可能是因教师一时紧张而表现出来的努力压抑喜怒哀乐的一种心理状态，以应付可能产生的外界伤害；更多的教师也许是为维持正常的教学秩序，而刻意追求的表情上的威慑力。然而不管是出于何种原因，无表情教学直接后果是：使课堂上师生之间的心理距离保持在（或退到）一定的范围以外，给学生一种拒绝感、疏远感，不利于师生之间心理关系上的相互吸引。

（二）教师丰富的表情有时会阻碍学生顺畅地表达

与无表情教学相反的，教师富有表情变化的教学。在不少人会认为教师在课堂上要有丰富的表情，其实有时过于丰富的表情却会适得其反。例如，教师上课时情绪变化快，动则发怒，学生就不仅恐惧，而且会感到厌恶。

新疆的张光海老师曾经作过一个问卷调查，调查结果显示：学生回答问题时心里会很紧张，因为他们怕说错了老师不满意，所以回答问题时会密切关注老师的表情，一旦看到老师稍有不对劲就赶紧改变答案，甚至与原来回答的内容截然相反；如果老师的表情是微笑，就说明自己的回答是正确的，他们才愿意继续说下去；如果老师由微笑到面无表情再到微怒，那自己的回答就是错误的，学生的叙述就会吞吞吐吐了。可见教师表情越丰富，学生心理就越紧张，心理越紧张表达得就越不顺畅。

其实，此时丰富的表情也是教师紧张的表现，是担心学生回答不好，是担心学生的回答“出奇”、“出格”，特别是有人听课时，“万一学生回答问题越出雷池半步，怎么办？”这些担心都通过面部表情反映出来。

法国启蒙思想家卢梭说过：“我虽然不同意你说的每一个字，但我誓死捍卫你说话的权利”。如果把这个权力运用到生物课堂教学上，就是要让学生表达时不要给他们那么丰富的表情，不要打断学生的表达。学生回答问题、表达观点既是跟教师交流，更是跟同学交流，跟同学交流是共同进步、成长的一种重要形式。教师在课堂上应该尽力做到让学生顺畅地表达，即所谓“畅所欲言”。保证让学生回答问题时、表达观点时畅所欲言，出新、出奇、出彩。

（三）教师单一的表情──微笑有时可以帮助学生表达更顺畅

学生们最欢迎的是教师的微笑教学。教师微笑上课，学生学得轻松、学生愉快有味，他们的思维处于活跃、兴奋状态，这样就听得进、记得牢，课堂充满了欢乐与生机，学生有一种沐春风、淋甘露的感受。教师带着微笑走进教室，给学生的第一印象就是亲切、自然，有人情味，许多学生往往就是这样喜欢上了该教师所教的这门学科。

在生物课堂教学过程中，学生经常不能真实回答老师提问，这时教师怎样鼓励学生真实回答问题呢？除了善于倾听，教师必须用单一的表情──微笑，去鼓励学生。千万不要打断学生的发言，让他说完，充分发表意见。即使学生观点出现错误或回答得不够完整，教师也要始终如一地微笑着，不要轻易下结论，因为还有更多学生等着发表自己的意见，或许你的结论正是下一个发言同学的结论。学生从同学的发言中已经可以判断出是非曲直，可以判断出哪个学生表达得更好，问题的结论会随着更多学生的表达而逐渐清楚的。

微笑是唯一给学生传递信心的信息，教师要充分相信学生的能力。教师首先给学生作认真倾听别人意见的榜样，教会学生用同样的方法对待同学的发言。让我们的学生养成认真倾听别人意见的好习惯，在将来学生表达个人观点的时候，就会逐渐地很有条理性和逻辑性，表达就会更加顺畅。

可见，教师表情丰富，影响学生表达；教师表情单一，学生就敢表达。教师应该以身作则，坚持在学生表达的时候总是微笑的表情让学生充分表达。学生耳濡目染也学会正确对待同学的意见，才有可能在生物课堂上看到学生创新思维的出现，才可以培养创新的意识和创新的能力。

（四）表情变化运用的一般要求

1．准确而不夸张

教师要让自己的内心活动与外在表情相一致，可以丰富些但不可过于夸张。力求做到嘻笑而不失态，哀痛而不失声，激动而不失分寸，活泼而不失严谨。面部表情的变化既要符合教学内容的要求，又要与教育的意图吻合。教师要避免言行不一，“愤怒显喜色，哀痛露笑容”会导致学生惊疑不安，无所适从。要避免这种情况，教师必须深入体会教学内容，真正进入角色。

2．自然而不造作

教师的表情要讲究自然、协调而不要造作。和谐面部表情的作用是增强语言的表达效果，而矫揉造作只能引起学生的反感。保持日常生活中的自然性，而不必追求演员式的表情。教师只有运用真实的表情，才能赢得学生的充分信任。

3．适度而不过分

教师的表情变化不可过分、过频，要恰如其分、恰到好处。假如某个学生在课堂上有错误行为，教师可以表示出不高兴、不满意，但不能横眉怒目、暴跳如雷、高声喝斥，否则，全班学生都会扫兴。

4．温和而不冷峻

教师课堂上表情温和、平易、亲切时，师生之间心理距离就会缩短，学生思维就活跃，接受信息速度就快。反之，如果教师面孔冷漠，则会使学生产生惧怕心理而妨碍师生的感情交流，阻塞学生的思维，给学生心理和学习带来不良影响。所以教师表情要亲切、温和而不是冷峻，这样由师生间的角色差异给学生造成的心理压力就会减少，甚至消失，学生情绪才能放松，心情才会愉快。

5．自信而不轻狂

教师泰然自若、坚定从容的面部表情不仅可以体现教师的良好自信品质，也是一种吸引学生，感召学生的神奇武器。但是要注意把握分寸，切忌走极端。既不能由于过分谦卑而唯唯诺诺．更不能夜郎自大目无一切。因为这样除了拉大师生问的情感距离以外别无它益。

6．保持微笑

人的感情丰富多彩，笑也气象万千，不同的笑代表不同的意义。教师应学会用不同的笑去表达不同的心理。当教师笑容满面地走上讲台，环视四周，学生就会受到这种笑意的感染，心情很快安定下来。如果教师每堂课都能用笑开头，用笑结尾，那么一定会给学生留下美好的印象。当一位教师新到一个班上课时，可以适当地讲一些学生喜闻乐见的笑话、故事等，设法使自己能和学生笑在一起，这样能调节、渲染气氛，有助于消除学生的戒备心理和紧张情绪。当学生相视而笑，等待教师回答问题，而教师又不想回答时，可采取笑而不答的态度，启发学生自己回答问题。当教学内容难度过大，学生转入忧郁情绪时，教师丝毫的笑意都会产生不协调的气氛而影响教学效果。

三、手势变化

在实际教学中，手势是教师运用最广泛、最频繁而又最难把握的体态语了。在教学中教师所用的手势不仅可以辅助语言的陈述说明，强调语言的表达重点，而且可以增强语言的形象性和感染力，当然不是所有的手势都可以产生这样的效果，打手势必须注意规范。一般容易出现的问题有：动作生硬，与教学内容和教学情境相脱离；动作粗俗，过于随便，不够雅观，多余而又难看的习惯手势，如双手不停地搓来搓去，频繁地理头发、掏鼻孔、跷大拇指、用食指指向学生；动作零乱，既无条理，又无明确的意义，相互配合和使用缺乏目的性，以为多多益善，结果只能是杂乱无章、适得其反；过于呆板，该用不用，动作寡少，手势拘谨，其教学效果自然不佳。

一般来说，教师的手势交流技巧在运用过程中应当注意以下几个方面：

（一）雅观自然

教师在教学中手势的姿势动作不同于戏剧舞台，不是特意设计排练出来的，而是在教学中自然流露出来的，是教学艺术的重要组成部分。课堂教学中的手势是一种艺术化的形体动作。要冉然得体、落落大方、动作优雅。不可装摸作样，拿姿作态，如男教师“兰花指”用在课堂上。过于造作和花俏会使学生感到轻浮和厌烦，但也不可过于拘束死扳，扭扭捏捏，而使学生感到压抑和滑稽。另外，那些不雅观、不文明的习惯性手势动作必须坚决摒弃。如：搔头屑、理头发、擦鼻涕等。

（二）保持协调

1．手势要与身体姿势、眼神、表情等协调一致

手是人体器官之一，而人体运动具有整体连贯性，手的运作姿态必然牵动人体其他部位。如果手势语与其他体态信号不一致甚至相互矛盾，会给学生造成错误的理解。如果一个教师用手示意右边一位同学起来回答问题，而身体和面部却朝着左边，用眼睛注视左边一位同学，岂不叫人疑惑？

2．手势要与口头语言、态度、情感协调一致

打手势的目的是为了配合教学内容的讲授，所以手势和语言必须步调一致，相辅相成，在运用时机上要与口头语言和表达的内容配合一致，防止脱节。如畅谈理想、展望未来、讴歌光明和鞭挞黑暗时，手势就具有象征性、情感性，动作幅度和力度应强烈些；而在阐述、分析比较和说明道理时，动作则应柔缓舒展、流畅自然，幅度和力度不宜过大。讲关键字句时应迅速有力而不是平铺直叙，归纳总结时应慢慢收拢不能随意乱挥。绝对避免出现口中讲的是一套，手势打的是另一套，容易导致学生的思维一片紊乱。

3.手势不可“少”、“多”、“奇”

课堂教师的手势既不能太少，更不能太多，太奇。太少则木讷死板．缺少生气和感染力；太多则琐碎缭乱、显得心烦意乱；太奇则又喧宾夺主，分散学生的注意力。力求做到应动则动，该静必静。

（三）因人制宜

一个教师究竟采用哪些手势最为合适，还要考虑自身的条件。如男教师手势刚劲有力、外向动作较多，手势幅度较大；女教师手势柔和、细腻、舒缓，手心向内的动作较多，手势幅度较小。就年龄而论，老年教师以手势幅度较小，精细入微、稳健庄重为宜；中青年教师以手势幅度大，轻快活泼为好。以身材来讲，矮胖者可以多做些高举过肩的手势，使学生的视感拔高一些，而瘦高者如果也经常伸手过头顶就会给人一种“电线杆”的感觉，不如多做些平直横向的动作，以保持整个人体形象的平衡。

四、体态变化

（一）得体大方的服饰

服饰是一种“语言”，一种文化语言。传播学家认为，一个人可以用四种不同的方式表达自己的意思，分别是服饰、语言、表情、姿势，而服饰是其中最为含蓄的一种。服饰表达不落言诠、不着痕迹，即无时无刻不在进行着无声的发言。

服饰包括服装、鞋帽、发型、化妆、饰物、随身携带物品等等。服饰有三项功能：舒适、保护遮羞与文化展示。在现代社会中，尽管服饰仍具有前两个功能，但它作为文化标志的作用却越来越大。一个人的外貌是一个整体，它是由人体特征、情绪状态和服饰共同构成的。但是当观察一个人的时候，有８０％到９０％的注意力集中于他的服饰，因此，一个人的服饰是否得体可以给别人留下不同的印象。一般来说，穿着得体会给人留下良好的印象，而衣着邋遢则易遭受冷落和疏远。同时，一个人的服饰象征身份、地位，或表明职业。

作为“学为人师，行为示范”的教师在服饰方面的要求要比一般人严格些，特别是在课堂上的服饰是特别需要重视，这是各种文化所共同的。因为“教师是人类灵魂的工程师，承担着教书育人，为人师表的职责。一位教师的音容笑貌、举手投足、衣着发式无形中都可能成为学生学习的楷模。”服饰状态是教师文化素养和精神面貌的反映，它不仅反映教师的外表，而且还可以交流思想、增进情感和传达信息。一般而言，教师的课堂服饰要：整齐、清洁、庄重、大方。如果一位教师衣着不整，又不修边幅，学生就会对这位教师产生一种自由散漫、事业心不强的印象。虽然外表与心灵并不是完全统一的，但教师要为人师表，就必须注意自身的一举一动，以免给学生的身心发展带来不必要的负面影响。

1．着装要与自我协调

也就是衣着要得体。我们每一个人都是自然人，同时也是社会人。自我包括生理自我、心理自我和社会自我。要想穿着得体，必须对自身特点有一个全面的了解和正确的认识。生理自我指个人的躯体，同服饰密切相关的有脸型、体型、肤色、肤质等，很多服装杂志都对此有详细介绍。心理自我指个人的心理品质，包括兴趣、能力、性格、理想等。服饰可以显示人的心理，同时也能掩饰人的心理，使他人作出错误的判断。一般来说，服装整齐者办事认真；穿戴简朴者勤俭；陈旧、单调者保守；好赶时髦者缺乏自信；色彩鲜艳者活泼；全身灰暗者冷静等等。社会自我指个人所扮演的社会角色及其同他人的关系，每个人的社会角色规定了他应该具有的心理和行为，规定了他的服饰。每个人的服饰应该同他的社会角色相吻合，恰如其分的穿着可以帮助他在事业上获得成功。当一个人的身份、地位改变时，服饰也应做出相应变化。同样是教学活动，幼儿园老师的服饰搭配肯定与中学老师的不同。

一般来说至少要求教师着装做到：不别扭，不浓妆，不穿奇装异服，打扮妖艳，这样一来有损于教师形象，二来会分散学生的课堂注意力，影响课堂教学内容的吸收和消化。刺鼻的香水等化妆品在课堂上与教学气氛很不协调；尖底高跟鞋与地面的摩擦声也容易分散学生的注意力；身体胖的教师不宜穿紧身衣，身体瘦的教师也不宜穿过于宽松的衣服。教师在课堂上是学生注意的中心，如果教师穿着不得体，势必给学生造成一种别扭的感觉，这种感觉也必将影响到听课的情绪。所以，教师的服饰搭配要严谨、适度，以不分散学生的注意力为目的。通过服饰彰显个人身份、气质特点，更好地提高教学的效果和教师自己的威信。

2．课前应适当整理衣容

有的教师比较随便，不注意自己的仪表，常常会出现系错扣子、衣领未翻、戴歪帽子、头发或是脸上多了点什么等闹笑话的问题。如果学生能及时指出来，教师及时改正，便也罢了。由于一些教师比较严肃，学生不敢当面指出来，只好不停地偷笑，课堂上学生的注意力就转移到教师的饰态或奇异点上。如果教师在课前养成良好的整理衣容的习惯，就会避免这些意想不到的现象或笑话产生。所以，与课堂教学不协调的因素，教师都应尽量避免，以免分散学生的注意力，影响听课情绪和效果。

（二）恰如其分的姿态

人们常说：情动于中而形于外。一个人的思想感情往往有意无意地通过外部的姿态流露出来。同样的道理，根据教师站或坐的姿势、手势和动作，学生可以推断出教师对这堂课大概的态度、情感和兴趣，从而主动地配合教师搞好课堂教学工作。在调查中发现，74％的学生希望教师站在讲台上讲课，因为教师来回的走动会无意识地增加他们心理上的压力。87％的学生希望教师提问时距离他们远一些，这是因为他们能够较“安全”地思考问题。从心理学的角度看，这种现象就是人体学中“个人空间”产生的效应。还有88％的学生要求教师在上课时注意姿势和手势表达的准确度和合理性，避免不良的习惯性动作给学生留下不好的印象。由此可见。教师课堂上的姿态对课堂教学效果会产生不可低估的影响。

1．取开放式姿势

这是与封闭式姿势相对而言的。开放式姿势站立时须两手、两脚不交叉，身体稍微前倾，这样教师给学生的感觉是坦诚可信的，表明他在乐意、热忱、活泼、不拘谨地给学生上课，并愿意接受学生的提问和帮助学生解决疑难问题。如果取封闭式姿势，即站立时两手交叉，则表明教师对学生持怀疑、审视、冷漠、轻慢、保守的态度，显然是不可取的。

2．要适当地走动

一般来说，教师的走动以围绕讲台为宜。走动幅度过大，会使学生过多注意教师的走动情况，分散听课的注意力。当然在与学生讨论问题，阅读课文或考察测验时，可走下讲台观察学生的情况。走动时须稳健、庄重，避免身体触碰学生、课桌和文具，更不能碰撞出其他声音。课堂走动有以下几个基本要求：

（1）走动要有控制，不能分散学生的注意力。为了做到这一点，一是控制走动的次数，有些老师整节课都在不停地走，老师没走累，学生的视觉却早已累了；二要控制走动的速度，身体突然地运动或停止都能引起学生的注意，所以在课堂上教师应该是缓慢地、轻轻地走动，而不是快速地、脚步过重地走动；三是走动时姿势要自然大方，不做分散学生注意的动作。

（2）走动或停留的位置要方便教学。当组织学生进行回答练习时，以在讲台周围走动为宜。停留时要离开黑板一点，利于变换在黑板上写字的位置。在学生中间边讲边走动时，不要停留在教室的后端，因为这样对学生来说教师的声音是从后面传来的，对学生听课有一定的心理影响。

（3）教师的走动时间要符合学生的心理。一般来说，学生在做练习、做答试卷的时候，不喜欢教师在他们中间走来走去，更不喜欢老师在自己的身后或身边停下来。因为这时学生的注意力需要高度集中，需要进行紧张的思维活动，而教师的走动会分散他们的注意力，一旦在他们的身边停下来，往往会造成他们情绪紧张，破坏他们的正常思维过程，影响他们脑力劳动的效率；老师也不该走到教室的最后面，因为学生的视觉移光找寻不到教师，学生心理会产生不安的感觉，影响正常的思考和学习。所以一般来说教师最多只走到教室的倒2、3排；在让学生进行小组讨论时，讨论初期，尽量不要随意在小组间走动，以免打扰学生正常思维，可以站在讲台上观望全班，如果发现某个小组有问题，需要对一个小组学生讲话，教师应轻轻向他们走去，然后再回答问题或讲解，以免影响其它学生。

（4）教师的课堂走动要关注每一个学生。教师在学生中间走动进行个别辅导，解答疑难的时候，要注意关心每一个学生，对所有的学生给予同样的热情。有些老师喜欢“好”学生，每次走到“好”学生位置上时，必定停下来关心一下，而经过“差”生时，“照例”快步走过。结果那些学生就会认为“老师不喜欢我们，老师对我们不寄予希望”，影响学习的积极性，也影响教师个人魅力的形成。

3．“坐有坐像、站有站样”

在课堂上，教师应注意自己的每一个细小动作，站立时身板挺直，昂首挺胸，显得端庄、伟岸，使学生从心理上感到既庄重又轻松。坐着时，也要身体端正，腰板挺直，给人一种亲切感。避免用一只手支撑着下巴，或趴在讲桌上讲课，这样会显得疲劳而无精神。

4.在学生回答问题时，要保持适当的距离

对于不善于发言或比较胆怯的学生，要恰到好处地点头微笑。尽管点头不都是表示赞同，但这种动作能有效地鼓励和示意学生继续谈下去。如果教师一直不点头、不表态，学生就可能感觉到教师不同意他所说的话或没有兴趣听下去，学生也就没有信心和勇气继续讲下去。

5.不要用手指指着学生

教师在课堂上用手指指着学生会使学生感到教师态度强硬，不尊重他们的人格，容易产生反感的情绪，这样不利于学生对知识的积极吸收。如果让学生站起来或到前边回答问题，教师最好采取掌心向上的邀请姿势来示意。讲课时，教师应避免提裤子、拢头发、捻耳垂、挖鼻子、揉眼睛或提眼镜，以及对着学生打哈欠、伸懒腰等动作，因为这些动作会破坏良好的课堂气氛。

（三）避免不良的体态

在教学过程中，教师如能较好地驾驭自身的身姿语言，有助于对学生施加特定的影响，调整师生间的心理距离，树立良好的形象和威信，进而达到积极有效地开展教学。所以，教师在课堂上要注意克服不良的身体姿态：

不可左摇右晃，心神不宁；

不可前仰后合，漫不经心；

不可总站在一处，拘束呆板；

不可长时间手撑讲台，显得疲惫不堪；

不可趴在课桌上讲课，显得体力不支；

不可把教鞭柱在地上讲课，显得老气横秋；

不可半倚半坐在课桌上讲课，显得随随便便；

不可长时间斜靠在讲桌旁讲课，显得闲散怠慢；

不可手托下巴讲课，显得心不在焉；

不可坐在椅子上转身板书，显得懒散懈怠；

不可总是双手反在背后讲课，显得居高临下；

不可站在讲桌后面，用脚蹬黑板下面的墙壁，会给学生一种缺乏修养的感觉；

不可用脚不停地扣击地面，浑身颤动；

不可两脚重心移动过频；

不可总是背对学生自己板书，会给学生一种自我封闭的感觉。

第三节 教态变化技能的运用

一、运用教态变化技能的方法与技巧

（一）课堂目光分配技巧

•正确选择目光投放点：把目光中心放在倒数二、三排的位置，并兼顾其它；

•加强目光巡视，消除“教学死角”；

•用目光给予信号，控制学生分心；

•提问和课堂讨论时，对不同的情形采取不同的目光交流；

•用目光制止学生的嬉笑打闹。

（二）生物学中的手势运用示例[①]

1．角果和荚果的区别

手势：伸开一只手，掌上放一排种子，种子上放一张纸（大小与手掌差不多），纸上再放一排种子，最后另一只手放在种子上，与原来一只手合在一起，说明角果。对于荚果，只是在一只手掌上放一排种子后，另一只手直接合在一起，这样角果与荚果的最大区别在于角果有隔膜（纸相当于隔膜）。

2．关于保卫细胞的结构

手势：双手合在一起，掌中央拱起，形成一个开口，开口的大小由双手控制（一边示范），并说明手相当于保卫细胞，中央的开口相当于气孔，它是叶片与外界进行气体交换的“窗口”，气孔的开闭，由保卫细胞控制着。

3．人体关节的结构

手势：一手握拳，拳下正对另一只手（离开一定距离）并凹掌，说明拳头相当于关节头，凹掌相当于关节窝，然后双手凹掌垂直相对（有一定距离），说明相当于关节囊，关节囊与关节头、关节窝之间的空隙是关节腔。在这一节里讲到脱臼时，可运用这种手势来说明怎样脱臼，使学生真正理解脱臼这一现象：一手握拳。拳下正对另一只手（同样离开一定距离）并凹掌时，说明这是关节的正常情况；当脱臼时，关节头从关节窝里滑脱出来（边讲边使拳头斜向手掌外），造成脱臼。

（4）神经元的结构及功能

手势：举起一只手，并又开手指，说明手掌相当于神经元的细胞体，手指相当于神经元的树突，此时多个手指可说明表示多个树突，然而再把四个手指合回，只剩一个手指．说明有的神经元只有一个树突，还有前臂相当于神经元的轴突（附加说明每个神经元只有一个轴突．且有的轴突较长，有的轴突较短）。神经元的功能是：接受刺激，产生兴奋，传导兴奋。比较抽象，不易理解，这既是一个重点和关键，也是一个难点，是要求学生掌握的内容。那么神经元是如何传导兴奋的呢？虽然不需要学生掌握如何传导的过程，但能理清神经元之间的传导，对神经元的功能理解更好，这时可把一只手举起后，另一只手的手指（或手掌）与前一只手的肘部接触，表示了神经元接触的方式（树突一轴突或胞体一轴突接触），兴奋就是通过这种接触方式传导的，因而体现了神经元之间是密切联系的，彼此接触传导兴奋的。

（5）动脉、静脉、毛细血管的区别

手势：举起两只手，手指与手指相对，表示毛细血管网，左手（右手）前臂表示动脉血管，右手（右手）前臂表示静脉血管，再说明血流方向由动脉向静脉方向流，这样，学生对这三种血管就能够理解了。

（三）面部表情的控制方法

在课堂教学过程中，教师的面部表情是师生间沟通情感、交流思想、建立联系的有效“媒体”。教师可通过面部表情把某些难以或不宜用语言表达的微妙、复杂、深刻的思想感情准确、精密地表达出来，所以蕴含丰富信息的教师面孔常常是学生最关注的目标。因此，教师应注意控制课堂表情，使之符合课堂教学的要求。

1．表情来源于内心的自然和真诚

发自内心的表情最能打动别人。前苏联教育家马卡连柯曾这样告诫教师：“要善于运用表情……不能单纯地作舞台式的表面的那种表情。要有某种的传动带，这个传动带应当把你们的完善的人格和表情结合起来。这种表情不是死板的表情，不是机械式的表情，而是我们心灵里所具有的那些变化了的真实的反映。”[②]所以教师的课堂表情应该是内心活动与外在表现的统一。这样才能使学生看到教师表里如一的坦诚自然的真实形象，从而赢得学生的充分信任。不真诚的表情，面部肌肉不协调，给人以做作、矫饰之感，容易失去学生的信任。

2．既要丰富更要适度

丰富是指教师的面部表情应该在亲切和蔼这一“基调”下而富于变化。教师要随时把握课堂上出现的不同情况，恰当地运用多种面部表情。如：对积极思考努力学习的学生表示赞美；对扰乱秩序、违反纪律的学生表示生气；对偶发事件和反常情况表示惊讶等等。然而，面部表情的丰富并非人人具备。有的教师课堂上总是笑眯眯的，学生戏称为“笑面虎”，而有的教师课堂上总是一幅冷若冰霜、不可冒犯的面孔，学生名其曰“老阴天”。这些单调乏味的面部表情往往会形成“情绪辐射”，难以有效地调节课堂气氛，影响了课堂教学效果的提高。表情丰富的同时也要注意表情的适度，适度是指教师脸色、脸形的变化不可过分、过频，要恰如其分，恰到好处，做到嬉笑而不失态，哀痛而不失声。有的教师喜欢运用流于“脸谱化”的表情，这往往会使学生对所表达的信息产生怀疑。

3．教师面部表情的基调——开朗、温和与微笑

开朗是指教师在学生面前应鲜明地表现自己的情感，似笑非笑的晦涩表情会使学生难以捉摸，产生困惑。这便妨碍了信息的交流。教师在课堂上表情温和、平易、亲切时，师生间的角色差异给学生造成的心理压力就会减少以至消失，并且使学生心理上产生一种轻松愉快的情感，形成积极的情绪和愉悦的心境。这样，不仅打通了师生间的情感通道，学生的思维之门也为之大开，从而形成良好的课堂学习气氛。如果教师面孔长期冷漠，阴冷，或者脾气暴躁、喝斥不断，则会使学生产生惧怕或逆反心理，妨碍师生的情感交流，阻塞学生的思维。

二、运用教态变化技能的基本原则

1．要充分认识教师的教态变化对学生的教育作用及情感上的激发作用。变化的目的是使教学变得生动活拨，集中学生的注意，引起学习的兴趣，促使他们的学习；

2．教态变化的运用必须明白、准确，只有使学生能理解此类行为变化才能发挥更大的作用；

3．教态变化的运用要繁简适度，过繁会弄得人眼花缭乱，过简会显得呆板；

4．教态变化的运用要恰当掌握分寸，不宜夸张。教师在课堂上教学不同于戏剧表演，动作要适度、协调、自然，否则会造成喧宾夺主，影响教学效果。

第四节 教态变化技能评价记录表

课题：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　执教：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价项目 | 好　中　差 | 权重 |
| 1．课堂走动符合教学需要，快慢适宜，停留得当 |  | 0.10 |
| 2．面部表情准确、自然、适度、微笑、态度和蔼 |  | 0.15 |
| 3．服饰和谐，体态端正，自然大方 |  | 0.10 |
| 4．声音节奏、强弱变化适当，增强语言感情 |  | 0.15 |
| 5．手势、动作变化自然协调、得体 |  | 0.15 |
| 6．眉目积极有神，面向全体学生 |  | 0.10 |
| 7．适当利用停顿，引起学生注意 |  | 0.10 |
| 8．教态变化能引起注意，有导向性 |  | 0.15 |

强化技能

强化技能是教师在教学中，一系列促进和增强学生学习动力、反应和发展，并保持学习力量的教学行为方式。

强化技能的目的是：

1．引起学生的注意。

2．引起学生学习动机，激起学习兴趣。

3．促进学生积极参与活动。

4．形成和改善学生的正确行为，如遵守纪律，正确观察等。

㈠ 强化技能的类型

1．语言强化

语言强化是教师语言评论的方式，利用语言、语调、节奏强化，通过表扬、鼓励、批评和处罚等方式来强化教学，使学生心理活动集中指向教学内容。

生物学教师应按照学生的认识规律对教材内容加以组织、润色并且准确、生动、富于启发性地用科学、规范的生物学语言表达出来，才有利于学生的理解和接受。

【例如】 “种”在生物学中是有严格的科学界定的，生物界的种类繁多。有的教师在生物的多样性教学中说：“生物界种类十分繁多，有千百万种”。从“种”的概念出发，应该这样讲：“生物界的种类十分繁多，至今已发现的生物有二百多万种。”

2．体态语强化

教师用体态语强化教学的行为方式是师生之间进行交流的有效手段。体态语强化主要包括：教师站立位置变化强化；身态变化强化；手势变化强化；表情及眼神变化强化。即用非语言方式(身态语言)肯定或否定学生课堂的表现。

3．标志强化

教师运用一些醒目的符号、线条、色彩等标志强化教学活动的行为方式。如讲到重难点时，用不同颜色、符号进化强化。

4．活动强化

教师引导学生通过自我进行积极强化，促进学习的教学行为方式。教师可组织学生参加讨论、实验、竞赛等，从而达到强化教学的目的。例如：

⑴ 有针对性地让学生参与课堂练习，给他们提供表现的机会，或通过设置问题“陷阱”，让同学解答，“先错后纠”，达到强化学习的作用。

⑵ 请同学“代替”教师，帮助教师进行实验。

⑶ 给个别学生布置新的、高一级的观察练习和习作练习等，促进学生新的学习活动。

⑷ 采用竞赛性活动。……

5．变化方式进行强化

它是教师运用变换信息的传递方式，或变换活动等使学生增强对某个问题反应的一种强化。对同一教学内容，概念、规律和词汇等，教师采用不同的强化刺激(信息)反复多次，达到促进学习的效果。

㈡ 强化技能的应用原则

1．目的性原则

强化的目的是把学生的注意力集中在教学目标上，根据学生的实际情况和教学重点、难点进行强化，提高学生参与教学活动的教学活动的意识和积极性，帮助学生采取正确的学习行为，并以表扬为主，促进学生的学习方式的改变。

2．真诚和及时性原则

当期望的行为一经出现时，教师应立即抓住机会给予表扬，进行强化。特别注意对差生的微小进步进行强化。而且应用强化技能时，教师的教学情感要真诚。

3．多样性原则

教师要根据学生的年龄和能力特点，有目的和灵活地采用多样化的强化类型进行强化。强化语言要善于变化，风趣、幽默，丰富多彩。个别的强化要适合个别学生的接受能力，不求一律，努力在有目的的同时采用多样强化。

4．恰当及可靠性原则

使用强化技能要恰到好处，恰当、可靠。如果使用不当，反而会分散学生注意。如：采用标志强化时，使用的彩色标记过多或突出关键，达不到强化的目的。

学习金字塔是美国缅因州的国家训练实验室研究成果，它用数字形式形象显示了：采用不同的学习方式，学习者在两周以后还能记住内容（平均学习保持率）的多少。它是一种现代学习方式的理论。最早它是由美国学者、著名的学习专家爱德加·戴尔1946年首先发现并提出的。

在塔尖，是第一种学习方式——“听讲”，也就是老师在上面说，学生在下面听，这种我们最熟悉最常用的方式，学习效果却是最低的，两周以后学习的内容只能留下5％。

第二种，通过“阅读”方式学到的内容，可以保留10％。

第三，用“声音、图片”的方式学习，可以达到20％。

第四种是“示范”，采用这种学习方式，可以记住30％。

第五种，“小组讨论”，可以记住50％的内容。

第六种，“做中学”或“实际演练”，可以达到75％。

最后一种在金字塔基座位置的学习方式，是“教别人”或者“马上应用”，可以记住90％的学习内容。

爱德加·戴尔提出，学习效果在30%以下的几种传统方式，都是个人学习或被动学习；而学习效果在50％以上的，都是团队学习、主动学习和参与式学习。

三、关于学习金字塔的几点思考

（一）、 我印象中的上课，基本等同于听课。老师带张嘴，学生带只耳朵就可以了，一堂课就这么混下来了。实际上这种上课效率是很低的，基本记不住什么东西，当然，如果老师讲得很精彩，语言感染力强，可能还好些，就怕有些照本宣科的老师，让人昏昏欲睡,那就纯属浪费时间了。

根据这个金字塔所呈现的，光是听老师用讲述的方式，两周以后记得的内容只剩５％。为什么会这样呢？因为这是最被动的学习方式，学生的参与度是最低的，所以两周之后仍然记得的只剩百分之五。从第一项至第四项的学习方式也都是被动式的，学生的参与度非常低，所以学习的保存率都无法超过30％。金字塔的最底端，其教学效果可以高达百分之九十，而这个方法是：让学生教别人。如果学生有机会把上课内容作立即的应用，或是让学生有机会当同学的小老师，效果可高达90％。所以从学习金字塔中可看出，学生的学习以能够转教别人的效果最好。而且要学生以教师的身分对其他人进行教学，不仅要对内容相当熟悉，同时也要透过语言的呈现来进行沟通，所以学生在进行教学之前，必须透过个体思维，将内容转化为让其他人能懂的表达方式，在这同时，也提升了学生潜在智能的发展。

（二）、由学习金字塔的内容可以看出：学习方法不同，学习效果大不一样。因此，教师要学会调整甚至改变教学方式，学生要努力转变学习方法，要由被动听转到主动学，要多种器官综合使用，要耳、眼、脑、口、手并用。在教学中，要大力提倡小组合作学习，在参与中掌握知识，生成能力，从而真正实现了从知识到能力的转化，更使学生们真正将老师传授的知识记得多，记得准，记得牢。

（三）、作为教师应进一步研究并更好掌握“学习金字塔理论”，自觉的改变陈旧的教学方法，充分尊重学生在学习活动中的主体地位，引导学生自觉地参加合作学习，从而提升学习兴趣，提高课堂教学的有效性。

演示技能

**板书与生物板画技能**

板书技能是教师运用黑板以凝练的文字语言和图表等传递教学信息的教学行为方式。是教师必备的一项基本教学技能。通过板书向学生呈现教学内容，思维程序，从而使知识概括化、系统化，帮助学生正确理解、增强记忆、提高教学效率的课堂教学行为。精心设计的板书、板画，有利于传授知识，能激发学生的学习兴趣，启迪学生思维，陶冶情操。

板书，即教师为辅助课堂口语的表达而写在黑板上(或写在投影片上)的教师指导学生的行为，使学生可以相互影响，学生自我参与，自我活动达到强化，起到促进学习的作用的字或其他符号。板书可以分成：正板书、副板书和其他板书。

正板书：是指教师对教材内容进行分析综合高度概括后提纲挈领地写在黑板上的书面语言。它反映教师整个教学程序或课堂教学的主要内容，往往写在黑板最显眼的部位，而且整堂课一直要保留在黑板上。

副板书：是在教学过程中，因为学生听不清或听不懂，或者作为正板书的补充或注脚而随时写在黑板的两侧或最右侧，可随写随擦的板书，称之为副板书。那些提醒学生注意的实验操作装置图；诱导学生思维的草图等，都是副板书的内容。副板书也要注意局部内容的完整。

其他板书：教师课前准备好的小黑板、幻灯片、投影片等。

㈠ 板书设计的目的

1．提示内容，体现内容结构和教学程序。

2．激发兴趣，启发思考。

我们可以从认识过程、论证过程、操作过程(如实验)等方面来设计板书，因此它能启发学生积极的思考。

3．强化记忆，减轻负担。

好的板书，对学生无疑还是一种美的享受，教师漂亮的字体，巧妙的构思，不仅会使学生感受到板书的形式之美，而且会从教师的艺术创造中体会到教师的内在的品格之美。

板书在激发兴趣，启发思考，强化记忆等方面的作用，也有助于学习效果提高。

教师只有掌握了板书技能，课堂教学中才能灵活、正确地运用板书，使学生听得更清楚、更准确，理解得更迅速、更正确，记忆得更牢固、更持久。因而，生物课教师应该认真研究板书技能。

板书是课堂教学中运用最普遍的一种传统教学媒体，时至今日它仍然保持着强盛的生命力，现代教学媒体的大量涌现，并没有使板书退出课堂教学的舞台，这说明板书有其他教学媒体不可替代的特性和优点。板书的媒体特点又决定了板书技能在教学中的基本任务。

㈡ 板书的类型

生物课的板书设计受教学对象的制约，不同年龄、年级段的学生，其知识基础，认识能力，思维特点不同，教学中的板书设计也应有所区别。如果学生在形象思维的基础上已具有一定的逻辑思维能力，可以把分析、归纳、推理、概括、综合、比较等思维方法渗透于板书设计中；而如果学生抽象思维的能力差，形象思维占主导地位，就应增强板书的形象性和直观性，特别是应多设计一些图文并茂的板书，便于他们加深印象，牢固掌握知识。

从板书的表现形式分。可分为以下几种：

1．提纲式

提纲式的板书，是对一节课的内容，经过分析归纳，按顺序用精练的语言准确地概括出各部分、各层次的要点，并按照学生的认知规律，提纲挈领地反映在板书里。

这种板书设计，纲目清楚，重点突出，便于学生对教材内容和认知结构的理解和记忆。

2．表格式

表格式的板书，是把教材所表述的事物或有关概念等列入表格，进行分类对比，从而认识其特点、本质。

这类板书的优点是类目清楚，井然有序，能将教材多变的内容形成鲜明的框架结构，增强教学内容的主体感和透明度。便于学生分类归纳，进行对比，建立联系，以加深对事物的特征及其本质的认识。表格式的板书还有化繁为简、对照鲜明的特点便于培养分析、概括的能力。表格式板书适用于对有关概念、生物的特点及实验进行归类和对比，从而认识其异同和联系。

3．图示式

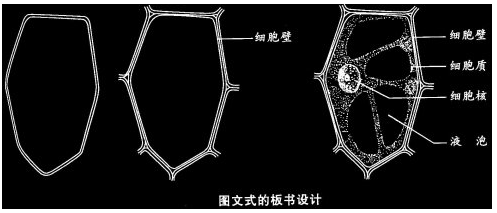
图示式板书是用文字、线条和关系框图等来表示。这类板书能反映事物的关系和结构，又较形象具体，便于学生理解较复杂和抽象的内容，也有利于培养学生的逻辑思维能力。这种板书适用于将分散的相关知识系统化，将某一专题内容进行分析、归纳和推理，或提示某一专门知识中的若干要素及其联系。

如：在讲授根毛吸水的原理时，教师设计的板书见下图。



4．图文式

图文式板书是较常见的，特别在低年级使用较多，经常是以图代文、图文结合和图表结合。以图代文即用图画代替文字。这种形式对刚开始学习生物学的学生尤为适宜。如初一年级讲授“细胞的结构”时，教师边讲边画出细胞壁、细胞质、细胞核和液泡，最后在黑板上出现一个完整的细胞图形，然后再凭借图形，让学生归纳细胞各部分的功能特点。图文结合即把图画和文字结合起来。除了要求板书的直观性以外，还需辅以演示实物等直观的手段。如，出示细胞的模型，以便学生理解细胞是立体的，然后把内容相关联的图画用表格列出来，图表结合进行相互比较。这类板书可以一目了然地比较事物之间的差异，提高学生的认识能力，又使板书本身凝练紧凑，富有整体感。



5．问答式

问答式的板书在课堂教学中往往用于设置系列问题，组织学生回答或由学生经过讨论后回答。

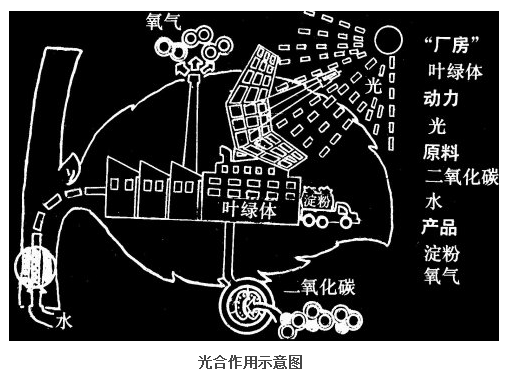
6．计算式和方程式

这类板书以数字运算来表述，文字少，逻辑性强，在生物教学中多用于讲解遗传学中的计算题。

7．综合式

综合式的板书，或将教学中所涉及的几方面的知识内容，综合地反映在板书里，或将零散孤立的知识“串联”和“并联”起来，形成系统化、简约化的知识网络。不仅便于理解和记忆，而且便于知识迁移，有助于培养学生的分析、概括和综合利用能力。

【例如】综合式板书直观地将光合作用的公式具体化、条理化、形象化为“光合作用的动力：太阳光能；厂房：叶绿体；原料：水、二氧化碳；产物：淀粉（有机物）及储存在其中的能量。”帮助初中生更加容易地理解绿色植物通过叶绿体，利用太阳光能，将水和二氧化碳转化成储存有能量的有机物这一过程。并且便于学生下一步设计实验验证光合作用的定义，更好地理解其实质和意义。



㈡ 板书技能的构成要素及应用原则

1．构成要素

板书技能是由书写、绘画、结构、布局以及时间掌握等几部分构成的。

⑴ 书写

板书主要靠教师在黑板或幻灯片上书写文字表达主要的教学内容，传递知识信息。因此，书写一手工整、清晰、美观的黑板字，是板书技能最重要的基本功。练习应从基本笔划开始，然后逐步练习汉字的偏旁部首和间架结构。最好练习仿宋字，这种字字型方正；横平竖直、棱角分明、工整美观。经过一段时间有计划的练习，掌握了仿宋体黑板字的基本笔法以后再加快书写速度，使之逐渐熟练。除仿宋体外，还可以练习魏体，但不可用草书。

⑵ 绘画

生物教师应掌握一些基本的素描技巧和一些重要的代表生物、人体主要器官的画法。

① 直线的画法：将粉笔横放或竖放，以粉笔的中轴线控制方向，沿着粉笔的走向运笔，这样画直线容易画直。

② 圆弧的画法：手持粉笔，以持笔胳膊的肩部作轴，伸直胳膊，迅速匀畅地运笔画圆，可左、右各一笔也可以一笔画出。若圆的面积较小，可以胳膊的肘部当轴，运动小臂画出。

③ 黑板略图的画法：画黑板略图既包含了教师的心智技能又包含了操作技能。

画黑板略图是教师将对生物图形的认识用笔表现在黑板上，因此要画好图，必须首先按照一定的认知程序，在自己的头脑中建立起正确的生物表象，这是画好图的基础。

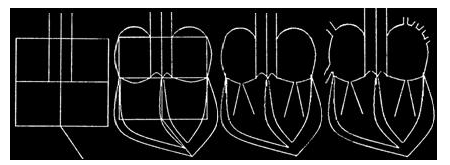
教师在头脑中最后形成的生物表象，并不是原图的复照品，而是经过了头脑的综合概括，形成的，是经过加工后简缩的图形。这个综合概括的过程是否科学合理，关系着画出的图形是否准确形象。

建立生物表象的心智过程有两个要点，第一，要完成从宏观到微观，再从微观到宏观的图形的分析与综合；第二，要善于处理特殊与一般的关系，认识并把握图形的特征。而认知程序有两个重要的环节，即“选取”和“化简”。图形的选取应遵循由整体到局部，由重要到次要，由大到小的顺序进行。也就是说首先选择重要的、大的，重视整体形象，这样才能在画图时胸中有整体。化简时要突出特征，对表现特征的划线可夸大，也可以省略、删减或合并，但应注意其相互位置要准确，比例要恰当。

建立生物表象的基础是观察。从宏观上应注意观察和记忆生物由几部分组成，各部分的形状、所在的方位、面积的大小及其比例，各部分是怎样衔接的。由于生物的图形轮廓是由凹和凸表现出来的，因此，从微观上应注意观察每一部分有几处大的凹进及突出部分，向哪个方向弯曲，弯曲的程度和形状特点，经过不断的分析综合，从宏观到微观，又从微观到宏观的认识过程；最后在教师的头脑中形成一个经过概括化了的科学的生物表象。在建立起生物的正确表象以后才可画图。

画图时应注意掌握以下要领：

1. 将要绘制的生物或器官分解为简单的几何图形，以便确定绘制对象各结构的比例、相对位置、大小等，注意整体的各部分的组合关系．如绘制“心脏的解剖图”时，可以先这样起稿。（如下图所示）



② 用曲线将各个点连接起来，形成初步的形状。注意图形的形态特征。哪里有几个弯曲，弯曲成什么样子，整体像什么事物。同时，还应注意生理特点，左心室壁比右心室壁厚，房室瓣开向心室等。绘曲线时注意起笔、运笔和收笔．起笔一般从上而下。运笔可以顺时针，也可以逆时针，运笔时要注意往哪个方向上画，画多长，什么时候向哪个方向上转弯，把握运笔的方向和距离。收笔时应注意与起笔的关联。

③ 用黑板擦擦去多余的辅助线，再加上附属的结构如动脉血管，静脉血管。经过修饰，就完成了绘图的过程．还可以注明各部位的名称与功能，以帮助学生记忆理解。

④ 绘制黑板画主要是强化学生的记忆。因此，在绘制的开始时和过程中都必须不断鼓励和诱导学生跟着老师画．如开始时，交代绘制的大小，在笔记本上占多少行。不断地说简单几何图形是十分简单的，谁都能画好，……同时指出绘图，在记忆生物学的形态结构时起着很重要的作用。使学生克服畏难情绪，动笔绘图。

⑶ 结构

板书的结构是指板书各部分的主要内容是什么，有什么功能以及以什么样的形式体现这些功能。包括标题怎样设计，采用什么样助板书类型，板书内容出现的先后顺序，之间的呼应和联系等等。板书的结构如何，取决于所学内容的知识结构，学生的认知水平及教学过程的安排。

一级结构：板书的一级结构是书写本节课的课题，其功能是在课堂教学的开始，就把学习的主要内容以醒目的标题告诉学生，将学生的注意力吸引到教学的主题上去。在书写课题时，应注意通过设置悬念，或者用直观、故事、经验等导入方法创设问题情境，激发学生的学习的兴趣。

二级结构：板书的二级结构是用小标题反映各部分内容的要点，其功能是通过板书直观地表现主要观点，以加深印象。

三级结构：板书的三级结构表现各部分内容的细节，其功能是突出知识的联系，加深对问题的深入理解。

另外，在一节课的结尾，一般还要用幻灯或小黑板展示练习，以使学生巩固并练习应用所学的知识。

⑷ 布局

指各部分板书在黑板上的空间排列，以及与教学挂图、幻灯屏幕、电视机等的合理配置。教师应在备课的时候就做好板书设计，将板书各部分在黑板上的位置事先安排好。

⑸ 时间掌握

课的标题在复习提问及导入新课后书写，各部分的标题则依具体情况而定，一般演绎法先写后讲。用归纳法、发现法则后写板书，因为写出了板书也就知道了结论，这不利于学生思考。

2．应用原则

⑴ 科学性原则

板书用词要恰当；文字简洁、精练；书写准确、规范；图表规范、科学；线条整齐。

⑵ 条理性原则

根据生物教学的特点，板书要配合语言讲解有机进行，可以先写后讲、先讲后写、边讲边写；充分发挥板书直观、形象、条理、概括性强的优势。设计和应用板书时，要做到条理清楚，层次分明，体现教学内容的层次性、逻辑性和连贯性。

⑶ 计划性原则

教师在课前要根据教学目标精心设计板书内容，根据教室黑板的大小，合理设计安排板书的格式和板书的布局，按教学进程有计划地书写板书。正板书主要书写教学的主要内容，安排在黑板的中间；副板书是对正板书的补充、提示和说明，安排在黑板两边。

⑷ 艺术性原则

形式多样、独具匠心的板书设计，书写规范、工整、准确，给学生以美的享受，留下深刻的印象，提高教学效果。

㈢应用板书技能的要点及要求

1．板书要正确，不失科学性。

板书多是教学的重点，保留的时间又长，如果板书出现了错误，带来的影响就较大，甚至难以挽回。因此，要根据课程内容标准的要求，与教学目的和教学内容联系起来设计板书，要求板书的内容要正确，不失科学性。

2．板书要系统，符合教学目标

教师在备课时要设计板书，并把设计好的板书作为一项重要的内容写到教案上。

应注意板书的计划性，按照教学内容的知识结构设计板书，紧扣教学目标，条理清晰。要体现各部分的关系，如从属关系、并列关系、因果关系或递进关系等，板书要体现学生的认知过程，讲究先后次序，哪些内容写在前面，为后面的知识做铺垫，哪些内容应写在后面，这些都应精心设计，不能随意变化。

3．设计板书要注意启发性、有效性、条理性和简洁性。

所谓板书贵在精要，就是突出信息加工中的各关键点(信息组块)，用简明的文字或板画来表现它们。

主板书是通过视觉形式表现教学内容和教学过程意义逻辑结构的重要手段，它具有简洁和形式美观的特点，便于学生对教学内容形成概括性的认识和便于记忆；副板书在教学过程中是辅助演示、讲解等教学活动的一种媒体手段，它具有灵活和暂时性的特点。副板书的作用从根本上来说，是将教学过程各个具体环节中的信息加工结果符号化，使学生可以利用符号进行思维和记忆，这就要求教师充分考虑教学过程中的信息加工过程，即学生要从初始的能力达到教学目标所要求的能力，其间要掌握那些从属的能力，这些从属能力之间的逻辑顺序是怎样的。

4．板书要简练、工整、直观并讲究艺术性。

生物教师在写板书、画板画或板图时应注意醒目、清晰、美观的板书看上去就像是一件艺术品，能给学生美的启迪和享受。

一幅好板书应言简意赅，具有高度的概括性，重点内容十分突出，一目了然，而且字迹工整。一行字要写平直，不可越写越歪。还应注意书写时不要将身体挡住学生的视线。

5．设计板书还要注意文字、语言的示范性。

首先，字形要正确，不能写错字。其次，字体要端正。再次，写字的笔顺要正确。要写规范、标准的简化字，不写错别字。

绘画要真实，不歪曲生物的形象。各结构的位置、形状、大小和范围要准确，要按注记的原则注记，还要注意色彩的感觉和象征意义，如红色代表动脉血、蓝色代表静脉血、黄色代表神经等。

除文字之外，板书的语言也要规范；书写的形式要工整，不能潦草、马虎。

6．注意媒体选择的优化原则。

任何一种教学媒体都有它的局限性。板书虽然有许多其他媒体不易表现的优点，但不是所有的教学情境都适于用板书来表现。某些复杂的图形和较多内容的文字，可用其他媒体，如投影来表现。