# 在生物学教学中对学生现代意识的培养

来源：网络 作者：独酌月影 更新时间：2024-06-15

*第一篇：在生物学教学中对学生现代意识的培养在生物学教学中对学生现代意识的培养中学生物学教学，在培养跨世纪人才现代意识的启蒙教育中，具有它不可替代的特殊地位和启蒙教育功能。几年来，我们在教学中，注意了让学生在学习生物学知识、培养生物学能力的...*

**第一篇：在生物学教学中对学生现代意识的培养**

在生物学教学中对学生现代意识的培养

中学生物学教学，在培养跨世纪人才现代意识的启蒙教育中，具有它不可替代的特殊地位和启蒙教育功能。几年来，我们在教学中，注意了让学生在学习生物学知识、培养生物学能力的同时，有意识地对学生渗透了一些现代意识的启蒙教育，取得可喜的效果。

一、渗透竞争意识的启蒙教育

竞争，优胜劣汰，这是生物界生物生存发展和进化的规律之一，当然也是人类社会生存发展的一种客观法则。在生命科学中，这是一个古老而传统的理论。但在我国当今社会转型中，却已成为一种较为流行的现代观念。在中学生物学中，涉及竞争的生命现象、知识和理论，却屡见不鲜，为学生竞争意识的启蒙教育提供了极为有利的情境。

1.让学生在对众多生命现象的考察中启蒙竞争意识

初中生物教学中有许多渗透竞争意识的情境和契机。例如我们在教学《生物的进化》时，我们让学生自由讨论和探讨生物进化的原因，让学生从考察许许多多的生物竞争现象中，理解生物竞争的涵义，然后概括综合上升为理性的竞争概念，形成竞争的观念。在教学中渗透了竞争意识的启蒙教育。

如同一片森林里的各种树木，在其生长发育的过程中，彼此争夺着阳光、水分和营养物质；食性相同的动物，彼此争夺着食物；食肉动物和食草动物之间的捕食和反捕食等等，这些一系列的生命现象，就是生物竞争现象。在讨论中，学生理解了自然界中的生物，为了生存下去，就得为获取足够的物质、能量、食物和生存空间，而彼此进行着生存竞争，这些就是一种竞争。在生物界，生物具有本能的过度繁殖的倾向，而生物赖以生存的食物、物质和生存空间，却是非常有限的。因此，生物间必须彼此竞争（或斗争）着，才能生存和发展，这是生物生存和发展的法则。人类也不例外，只是竞争的内容、方式、时间、空间不同而已。因此，学生在学习生物竞争知识的同时，受到了竞争思想的熏陶，受到了竞争意识的启蒙教育。

2.让学生在典型复杂的生命现象的综合分析中，深化学生的竞争意识

在高中生物教学中，我们有意识地将一些竞争的知识和理论，通过典型复杂的生命现象的综合分析，提高到一个更高的层次。

例如，我们让学生共同讨论分析某一草原上生活的狼、羊、牧草等生物及它们与周围无机环境的复杂关系时，学生通过讨论、分析和综合，理解了狼与羊、羊与草彼此间的捕食关系，也理解了狼与狼之间，羊与羊之间为争夺食物和生存空间的竞争关系，即其竞争（或斗争）的一面；但也启发学生理解狼捕羊，但狼又不能捕光了羊；羊吃草，但羊又不能吃光了牧草。否则，狼、羊、牧草三者会同归于尽，毁灭了此草原生态系统。可见，生物之间又有相互依存的一面。况且狼与狼、羊与羊之间，还有群居、互助、互利、互爱的一面。这种生物之间既竞争（或斗争）又依存的多重性，使学生对于竞争思想有了更全面更深刻的认识，使学生竞争的知识、理论，自然而然地得到加强。我们顺势将知识迁移，向学生设问：人类应如何把握和运用竞争法则来正确处理好人与大自然、人与生物界、人与人之间的复杂竞争关系呢？让学生以平等竞争的思想，去面对一个复杂的人类社会的新情境，去面对自己未来的人生征途，使学生产生了强烈的竞争意识。

二、渗透适应意识的启蒙教育

未来的21世纪，将是一个复杂多变的新世纪，人们将面临激烈的竞争和挑战。为了使我们的青少年学生，在未来21世纪的大风大浪中有所作为，就应该从小培养他们适应新环境的意识和能力。当前的中学教育，就正是启蒙和培养他们适应意识的关键时期。

适应思想包含于中学生物学之中。在教学中，我们既注意了把适应思想的启蒙教育贯穿于教学的全过程之中，又注意到抓住教学情境中的点滴积累，抓住典型实例画龙点睛地及时地把生物学适应知识上升到适应思想的高度，激发学生的适应意识。

1.在教学的全过程中启蒙学生的适应思想

在生物教学的全过程中，我们时刻注意渗透适应思想。例如我们在初中教学植物知识的同时，强调了现存的每一种植物都具有与环境相适应的形态结构和生理功能特征。植物的根、茎、叶、花、果实和种子等器官，都具有明显的适应性特征。虫媒花的颜色鲜艳、气味芳香，适应于昆虫传粉。风媒花的花粉粒小而数量多，容易随风飘散，适应于风力传粉。借风传播的种子，如蒲公英、柳树等，果实上都生有毛绒绒的白色纤维，随风飞扬。靠动物传播的果实种子，如窃衣鬼、针草、苍耳等，其果实的表面都有刺和粘液，容易附着在动物的身体上随动物的运动而携带到其他地方去。动物的保护色、警戒色和拟态，都是动物在体色、外形和结构上适应周围环境的典型实例。鱼体的流线型、用鳃呼吸、用鳍游泳、用膘控制沉浮等都是与水生环境相适应的特征。蜥蜴、家兔等陆生动物，用肺呼吸、用四肢行走、体内受精等都是与陆生环境相适应的特征。微生物不但能适应在有氧环境中生存，某些厌氧性细菌还能在缺氧环境里生存。在教学中，我们把这一系列生命现象及其特征，紧密地与适应思想相结合，使学生理解了现存的生物都是基本上适应其生活环境的，渗透了适应思想的启蒙教育。

2.在教学新情境中，抓住典型实例分析综合，深化学生的适应思想

生物的适应性是普遍的，这即是适应性的普遍性。但是，生物的生存环境却是客观多变的，变化是绝对的。因此，生物对其生存环境的适应在一定程度上又是相对的，不完全的，这就是生物适应性的相对性，不少生物常常在其生存环境迅速变化时，不能适应新的环境而不能生存或灭绝。恐龙的灭绝和当今许多珍稀动植物的濒于灭绝，充分证明了生物适应的相对性。生物的适应既具有普遍性又具有相对性，这种双重性使学生认识到生物适应的复杂性和多样性，深化了学生的适应思想。我们又常常不失时机地引导学生以适应观念去考察人类社会，使学生认识到人类社会的发展也是复杂多变的，有其规律性。作为21世纪建设者和生活者的青少年学生，必须具备各种素质、知识、能力和思想，特别应具备强烈的适应意识和多方面的适应能力，才能立足于社会，才能生存发展，才能有所作为。因此，强化了学生的适应意识，对学生产生巨大而深远的潜移默化的影响。

三、渗透整体意识的启蒙教育

整体观念实质是一种系统观念。人们在考察某一事物时，要从整体（大系统）出发，注意在整体综合的控制下进行局部分析，从整体到部分，从大系统到子系统。然后通过局部的逐级综合达到总体综合，又从部分回到整体，这种宏观和微观的综合，从整体和部分的不同层次上，从整体及部分的结构、功能及彼此联系上，去考察事物的观念可理解为整体观念。启蒙和培养学生从整体系统的观念去考察事物，很有必要。

1.利用一系列生物学实例启蒙学生的整体思想

生物学科中体现整体思想的科学实例是很多的。例如：一个细胞可以看做一个整体，细胞有细胞整体层次上的结构和功能，又有各组成部分及各细胞器的结构和功能，彼此既有区别又有联系。一个生物体也可看成是一个整体。一个种群、一个群落、一个生态系统都可以看成一个整体或一个系统。

我们在教学《绿色开花植物》时，启发学生把一株植物体作为一个整体去考察，从整体到部分，又从部分回到整体去分析综合。先从结构上考察，可把它分解为不同层次的部分：细胞、组织、器官。这些部分之间彼此分工协作又联系着。细胞间靠胞间连丝联系着、器官间靠维管束联系着形成一个植物体整体。再从生理功能上考察：植物体中的六种器官尽管各自功能不同，但彼此密不可分。根吸收水和无机盐，叶吸收空气中的CO[,2]，通过叶的光合作用，制造了有机物，再由茎输送到根、花、果实和种子中去，维系着一株植物的整体生命活动。植物的营养生长和生殖生长，彼此对立但又彼此依存，从而使学生理解了植物生长发育的动态过程中的整体性，启蒙了学生的整体思想，受到了整体观念或系统观念的启蒙教育。

2.以典型的生物科学实例，深化学生的整体观念

教学中，我们抓住典型实例分析综合，深化学生系统开放的观念。我们在教学高中生物学《生态系统》时，首先让学生学习了生态系统的结构、功能、动态平衡及人类在其中的地位和作用，再注重启发学生理解系统的开放性。让学生讨论思考，在一定的空间和时间内，系统内各种生物间以及生物与无机环境间，由能量的流通、物质的循环和信息的交换，彼此形成一个动态的整体（系统）。但这个系统是开放式的耗散结构系统，它不但从外界不断获取能量，但也不断地消耗着部分能量，物质也被不断分解、化合、转化和利用、循环着，信息被不断交换着，充分表现了该系统的开放性。任何生物体的新陈代谢、同化、异化、物质的摄取、利用与排出、能量随物体载体的运动而逐级流动，这些都使学生进一步理解了生态系统的开放性和动态性。人类生活在地球的生态大系统之中，人是自然的一部分。人类的衣、食、住、行，各种生产、生活消费所需物质的原料必须从大自然生态系统中去索取，而生产、生活的废物又要排放到生态系统中去。因此，人类的任何行为都要放到整个地球生态系统的动态平衡中去考察。人类既要改造自然又不能去破坏自然，而要做到人和自然的和谐统一，自然而然使学生产生了“天人合一”的整体思想，深化了整体观念，强化了整体开放意识。

四、渗透创新意识的启蒙教育

我们考察一下人类的世界，便知它是一个创造的世界，一个不断创新的世界。培养学生的创新观念，树立创新意识，是何等重要。我们紧紧抓住每一个创新情境，渗透创新意识的教育，不断去点燃学生创新意识的火把能性》时，我们启发设问学生：人们能不能用植物的细胞、组织、茎尖、叶片及花粉花药等，在一定条件下去培养它们生长发育为一株株新的植株？有的学生说，这就是植物组织培养的高新生物技术，我国的生物学家们已用花药等培养了许多优质高产的烟草、小麦新品种，并居世界领先地位。

我们在教学高中生物《遗传的物质基础》基因时，课上我们启发学生：①基因一般在DNA分子上是以直线方式排列的。那么，基因能不能跳跃位置呢？某些基因能不能从一个DNA分子中截取出来，转移组装到另一DNA分子中去呢？新的基因能不能表达出新的生物性状？这些当今基因工程的创新思想，在学生的心田里燃起了创新的火苗。我们还常常让学生带着创新性的思考题，课外去阅读大量科普书刊，去参与课外科技活动，去思考、去争论。②北京大学陈章良教授等今年破译了恐龙蛋化石的部分遗传基因，那么，恐龙将来能不能复活再现？③世界上每一种生物实质上是一座宏大的基因库，那么，保护生物的多样性、保护濒灭生物物种有什么重大意义？④生物的基因库实质上也可认为是生物的信息库，那么，可不可以说，世界上现存的生物体实质上是生物信息的一种特殊动态表现形式呢？让学生从信息论的角度，去理解生命现象及其本质，提高了学生的认识层次，开拓了学生的知识、思想视野，燃起了学生思维创新的火花，有力地强化了学生的创新意识。能性》时，我们启发设问学生：人们能不能用植物的细胞、组织、茎尖、叶片及花粉花药等，在一定条件下去培养它们生长发育为一株株新的植株？有的学生说，这就是植物组织培养的高新生物技术，我国的生物学家们已用花药等培养了许多优质高产的烟草、小麦新品种，并居世界领先地位。

我们在教学高中生物《遗传的物质基础》基因时，课上我们启发学生：①基因一般在DNA分子上是以直线方式排列的。那么，基因能不能跳跃位置呢？某些基因能不能从一个DNA分子中截取出来，转移组装到另一DNA分子中去呢？新的基因能不能表达出新的生物性状？这些当今基因工程的创新思想，在学生的心田里燃起了创新的火苗。我们还常常让学生带着创新性的思考题，课外去阅读大量科普书刊，去参与课外科技活动，去思考、去争论。②北京大学陈章良教授等今年破译了恐龙蛋化石的部分遗传基因，那么，恐龙将来能不能复活再现？③世界上每一种生物实质上是一座宏大的基因库，那么，保护生物的多样性、保护濒灭生物物种有什么重大意义？④生物的基因库实质上也可认为是生物的信息库，那么，可不可以说，世界上现存的生物体实质上是生物信息的一种特殊动态表现形式呢？让学生从信息论的角度，去理解生命现象及其本质，提高了学生的认识层次，开拓了学生的知识、思想视野，燃起了学生思维创新的火花，有力地强化了学生的创新意识。

**第二篇：生物学教学中对学生现代意识的培养**

在生物学教学中对学生现代意识的培养

五里中学：刘焕全

在中学生物学的教学中，渗透和培养学生的现代意识，这是我国当前中学生物学教学，以至于中学各学科教学中一个不可忽视的新课题。21世纪将是一个复杂多变的蓬勃发展的新世纪。国际间的剧烈竞争、和平、战争和发展；国内社会的转型、改革、开放和四化建设，无疑对21世纪的人才素质、知识、能力和思想意识素养诸方面，都提出了新的时代要求。尤其对人才的思想素质，特别是学生的现代意识方面，如竞争意识、适应意识、系统整体意识、创新意识、改革开放意识、自主意识、科技意识、人口意识和环境意识等，提出了更新的要求。

中学生物学教学，在培养跨世纪人才现代意识的启蒙教育中，具有它不可替代的特殊地位和启蒙教育功能。几年来，我们在教学中，注意了让学生在学习生物学知识、培养生物学能力的同时，有意识地对学生渗透了一些现代意识的启蒙教育，取得可喜的效果。

一、渗透竞争意识的启蒙教育

竞争，优胜劣汰，这是生物界生物生存发展和进化的规律之一，当然也是人类社会生存发展的一种客观法则。在生命科学中，这是一个古老而传统的理论。但在我国当今社会转型中，却已成为一种较为流行的现代观念。在中学生物学中，涉及竞争的生命现象、知识和理论，却屡见不鲜，为学生竞争意识的启蒙教育提供了极为有利的情境。

1.让学生在对众多生命现象的考察中启蒙竞争意识

初中生物教学中有许多渗透竞争意识的情境和契机。例如我们在教学《生物的进化》时，我们让学生自由讨论和探讨生物进化的原因，让学生从考察许许多多的生物竞争现象中，理解生物竞争的涵义，然后概括综合上升为理性的竞争概念，形成竞争的观念。在教学中渗透了竞争意识的启蒙教育。

如同一片森林里的各种树木，在其生长发育的过程中，彼此争夺着阳光、水分和营养物质；食性相同的动物，彼此争夺着食物；食肉动物和食草动物之间的捕食和反捕食等等，这些一系列的生命现象，就是生物竞争现象。在讨论中，学生理解了自然界中的生物，为了生存下去，就得为获取足够的物质、能量、食物和生存空间，而彼此进行着生存竞争，这些就是一种竞争。在生物界，生物具有本能的过度繁殖的倾向，而生物赖以生存的食物、物质和生存空间，却是非常有限的。因此，生物间必须彼此竞争（或斗争）着，才能生存和发展，这是生物生存和发展的法则。人类也不例外，只是竞争的内容、方式、时间、空间不同而已。因此，学生在学习生物竞争知识的同时，受到了竞争思想的熏陶，受到了竞争意识的启蒙教育。

2.让学生在典型复杂的生命现象的综合分析中，深化学生的竞争意识

在高中生物教学中，我们有意识地将一些竞争的知识和理论，通过典型复杂的生命现象的综合分析，提高到一个更高的层次。

例如，我们让学生共同讨论分析某一草原上生活的狼、羊、牧草等生物及它们与周围无机环境的复杂关系时，学生通过讨论、分析和综合，理解了狼与羊、羊与草彼此间的捕食关系，也理解了狼与狼之间，羊与羊之间为争夺食物和生存空间的竞争关系，即其竞争（或斗争）的一面；但也启发学生理解狼捕羊，但狼又不能捕光了羊；羊吃草，但羊又不能吃光了牧草。否则，狼、羊、牧草三者会同归于尽，毁灭了此草原生态系统。可见，生物之间又有相互依存的一面。况且狼与狼、羊与羊之间，还有群居、互助、互利、互爱的一面。这种生物之间既竞争（或斗争）又依存的多重性，使学生对于竞争思想有了更全面更深刻的认识，使学生竞争的知识、理论，自然而然地得到加强。我们顺势将知识迁移，向学生设问：人类应如何把握和运用竞争法则来正确处理好人与大自然、人与生物界、人与人之间的复杂竞争关系呢？让学生以平等竞争的思想，去面对一个复杂的人类社会的新情境，去面对自己未来的人生征途，使学生产生了强烈的竞争意识。

二、渗透适应意识的启蒙教育

未来的21世纪，将是一个复杂多变的新世纪，人们将面临激烈的竞争和挑战。为了使我们的青少年学生，在未来21世纪的大风大浪中有所作为，就应该从小培养他们适应新环境的意识和能力。当前的中学教育，就正是启蒙和培养他们适应意识的关键时期。

适应思想包含于中学生物学之中。在教学中，我们既注意了把适应思想的启蒙教育贯穿于教学的全过程之中，又注意到抓住教学情境中的点滴积累，抓住典型实例画龙点睛地及时地把生物学适应知识上升到适应思想的高度，激发学生的适应意识。

1.在教学的全过程中启蒙学生的适应思想

在生物教学的全过程中，我们时刻注意渗透适应思想。例如我们在初中教学植物知识的同时，强调了现存的每一种植物都具有与环境相适应的形态结构和生理功能特征。植物的根、茎、叶、花、果实和种子等器官，都具有明显的适应性特征。虫媒花的颜色鲜艳、气味芳香，适应于昆虫传粉。风媒花的花粉粒小而数量多，容易随风飘散，适应于风力传粉。借风传播的种子，如蒲公英、柳树等，果实上都生有毛绒绒的白色纤维，随风飞扬。靠动物传播的果实种子，如窃衣鬼、针草、苍耳等，其果实的表面都有刺和粘液，容易附着在动物的身体上随动物的运动而携带到其他地方去。动物的保护色、警戒色和拟态，都是动物在体色、外形和结构上适应周围环境的典型实例。鱼体的流线型、用鳃呼吸、用鳍游泳、用膘控制沉浮等都是与水生环境相适应的特征。蜥蜴、家兔等陆生动物，用肺呼吸、用四肢行走、体内受精等都是与陆生环境相适应的特征。微生物不但能适应在有氧环境中生存，某些厌氧性细菌还能在缺氧环境里生存。在教学中，我们把这一系列生命现象及其特征，紧密地与适应思想相结合，使学生理解了现存的生物都是基本上适应其生活环境的，渗透了适应思想的启蒙教育。

2.在教学新情境中，抓住典型实例分析综合，深化学生的适应思想

生物的适应性是普遍的，这即是适应性的普遍性。但是，生物的生存环境却是客观多变的，变化是绝对的。因此，生物对其生存环境的适应在一定程度上又是相对的，不完全的，这就是生物适应性的相对性，不少生物常常在其生存环境迅速变化时，不能适应新的环境而不能生存或灭绝。恐龙的灭绝和当今许多珍稀动植物的濒于灭绝，充分证明了生物适应的相对性。生物的适应既具有普遍性又具有相对性，这种双重性使学生认识到生物适应的复杂性和多样性，深化了学生的适应思想。我们又常常不失时机地引导学生以适应观念去考察人类社会，使学生认识到人类社会的发展也是复杂多变的，有其规律性。作为21世纪建设者和生活者的青少年学生，必须具备各种素质、知识、能力和思想，特别应具备强烈的适应意识和多方面的适应能力，才能立足于社会，才能生存发展，才能有所作为。因此，强化了学生的适应意识，对学生产生巨大而深远的潜移默化的影响。

三、渗透整体意识的启蒙教育

整体观念实质是一种系统观念。人们在考察某一事物时，要从整体（大系统）出发，注意在整体综合的控制下进行局部分析，从整体到部分，从大系统到子系统。然后通过局部的逐级综合达到总体综合，又从部分回到整体，这种宏观和微观的综合，从整体和部分的不同层次上，从整体及部分的结构、功能及彼此联系上，去考察事物的观念可理解为整体观念。启蒙和培养学生从整体系统的观念去考察事物，很有必要。

1.利用一系列生物学实例启蒙学生的整体思想

生物学科中体现整体思想的科学实例是很多的。例如：一个细胞可以看做一个整体，细胞有细胞整体层次上的结构和功能，又有各组成部分及各细胞器的结构和功能，彼此既有区别又有联系。一个生物体也可看成是一个整体。一个种群、一个群落、一个生态系统都可以看成一个整体或一个系统。

我们在教学《绿色开花植物》时，启发学生把一株植物体作为一个整体去考察，从整体到部分，又从部分回到整体去分析综合。先从结构上考察，可把它分解为不同层次的部分：细胞、组织、器官。这些部分之间彼此分工协作又联系着。细胞间靠胞间连丝联系着、器官间靠维管束联系着形成一个植物体整体。再从生理功能上考察：植物体中的六种器官尽管各自功能不同，但彼此密不可分。根吸收水和无机盐，叶吸收空气中的CO[,2]，通过叶的光合作用，制造了有机物，再由茎输送到根、花、果实和种子中去，维系着一株植物的整体生命活动。植物的营养生长和生殖生长，彼此对立但又彼此依存，从而使学生理解了植物生长发育的动态过程中的整体性，启蒙了学生的整体思想，受到了整体观念或系统观念的启蒙教育。

2.以典型的生物科学实例，深化学生的整体观念

教学中，我们抓住典型实例分析综合，深化学生系统开放的观念。我们在教学高中生物学《生态系统》时，首先让学生学习了生态系统的结构、功能、动态平衡及人类在其中的地位和作用，再注重启发学生理解系统的开放性。让学生讨论思考，在一定的空间和时间内，系统内各种生物间以及生物与无机环境间，由能量的流通、物质的循环和信息的交换，彼此形成一个动态的整体（系统）。但这个系统是开放式的耗散结构系统，它不但从外界不断获取能量，但也不断地消耗着部分能量，物质也被不断分解、化合、转化和利用、循环着，信息被不断交换着，充分表现了该系统的开放性。任何生物体的新陈代谢、同化、异化、物质的摄取、利用与排出、能量随物体载体的运动而逐级流动，这些都使学生进一步理解了生态系统的开放性和动态性。人类生活在地球的生态大系统之中，人是自然的一部分。人类的衣、食、住、行，各种生产、生活消费所需物质的原料必须从大自然生态系统中去索取，而生产、生活的废物又要排放到生态系统中去。因此，人类的任何行为都要放到整个地球生态系统的动态平衡中去考察。人类既要改造自然又不能去破坏自然，而要做到人和自然的和谐统一，自然而然使学生产生了“天人合一”的整体思想，深化了整体观念，强化了整体开放意识。

四、渗透创新意识的启蒙教育

我们考察一下人类的世界，便知它是一个创造的世界，一个不断创新的世界。培养学生的创新观念，树立创新意识，是何等重要。我们紧紧抓住每一个创新情境，渗透创新意识的教育，不断去点燃学生创新意识的火把。

例如，我们在教学《植物细胞的全能性》时，我们启发设问学生：人们能不能用植物的细胞、组织、茎尖、叶片及花粉花药等，在一定条件下去培养它们生长发育为一株株新的植株？有的学生说，这就是植物组织培养的高新生物技术，我国的生物学家们已用花药等培养了许多优质高产的烟草、小麦新品种，并居世界领先地位。

我们在教学高中生物《遗传的物质基础》基因时，课上我们启发学生：①基因一般在DNA分子上是以直线方式排列的。那么，基因能不能跳跃位置呢？某些基因能不能从一个DNA分子中截取出来，转移组装到另一DNA分子中去呢？新的基因能不能表达出新的生物性状？这些当今基因工程的创新思想，在学生的心田里燃起了创新的火苗。我们还常常让学生带着创新性的思考题，课外去阅读大量科普书刊，去参与课外科技活动，去思考、去争论。②北京大学陈章良教授等今年破译了恐龙蛋化石的部分遗传基因，那么，恐龙将来能不能复活再现？③世界上每一种生物实质上是一座宏大的基因库，那么，保护生物的多样性、保护濒灭生物物种有什么重大意义？④生物的基因库实质上也可认为是生物的信息库，那么，可不可以说，世界上现存的生物体实质上是生物信息的一种特殊动态表现形式呢？让学生从信息论的角度，去理解生命现象及其本质，提高了学生的认识层次，开拓了学生的知识、思想视野，燃起了学生思维创新的火花，有力地强化了学生的创新意识。

**第三篇：如何在生物学教学中培养学生的自学能力**

如何在生物学教学中培养学生的自学能力

莱西市开发区中学 崔成立

生物学教学大纲明确规定，要在培养学生观察能力、实验能力和思维能力的同时，培养学生不断获取和运用生物学知识的自学能力。在实施素质教育的今天，教师不仅要教学生学会，更重要的是教学生会学。然而，在当前中学生物学教学中，培养学生自学能力不是被忽视就是束手无策。那么，如何在生物学教学中培养学生的自学能力呢？下面就把我在这方面的一些探索介绍如下，以抛砖引玉。

1.掌握方法，增强自学效果

自学的主要形式是阅读。阅读有预习阅读、课中阅读、复习阅读和课外阅读等形式，不论哪种形式的阅读，教师都必须在方法上给予正确指导，才能收到良好的自学效果。

预习阅读是学生在教师未授课时事先阅读相关课文。产了提高预习阅读的有效性，我都是先拟好预习提纲，让学生带着问题阅读指定的课文，并要求阅读后作出解答和提出疑难。如“伴性遗传”一课，我设计下列预习提纲：①什么叫伴性遗传？②写出男女正常色觉的基因型，男女色盲的基因型，女性携带者的基因型。③一对夫妇中，如果有一方患色盲，其后代色觉遗传现象如何？④为什么色盲总是男性多于女性？⑤为什么近亲结婚危害子孙后代和国家民族？阅读提纲要力求启发性、悬念性，以激发学生积极地独立探求知识的兴趣和欲望。我指导学生在预习阅读中，要先根据预习提纲纵览全文，了解梗概。然后再精读细读，对课文中的重点和难点用笔圈点勾画，并运用批注法在课文空白处批注提纲要点和感想，做到重点落实。

课中阅读是教师随教学进程提出问题让学生阅读一个或几个重点的相关段落。为了使学生对所阅读的重点段落做到字斟句酌，我常变换形式提出问题让学生阅读思考。如阅读减数分裂概念时，我提出的问题是：①进行减数分裂的生物对象是什么？②什么数被减？③数被减了多少？④在第几次分裂发生减数？⑤全过程染色体数的变化规律是什么？我指导学生在阅读容易混淆的概念时，要运用对比法加以区分，找出异同点，从而掌握概念的实质。如呼吸作用和光合作用，有氧呼吸和无氧呼吸，无性生殖和有性生殖，DNA和RNA，无籽西瓜和无籽番茄等。

复习阅读是在教师投完一个单元或全部课程后，要求学生进行系统的阅读。为了使学生对所学知识融会贯通、强化记忆，我指导学生运用分析综合法进行专题阅读，对不同章节出现的同类知识进行归纳、整理，组合成完整的知识体系。如在复习高中《生物》时，我要求以染色体为线索，整理出以下几个方面的知识：①染色体的形态、数目；②染色体的化学成分——染色体与DNA的关系；③染色体的存在部位及存在形态；④染色体的复制（时期与方式）；⑤染色体的传递规律：有丝分裂的传递与减数分裂的传递的比较；⑥染色体在减数分裂中的行为与3个遗传规律的关系；⑦染色体变异与单倍体育种、多倍体育种。

课外阅读通常是学生在参加课外科技活动实践中，为解决所遇到的问题去查阅课外参考书。由于生物学课外参考书种类很多，为了遵循可读性、实用性和科学性原则，我都主动帮助学生选好课外书。我在指导学生阅读时，要求做到：①有所侧重；②弃粗取精；③做好笔记。为了促进学生积极参与课外读，我要求每位学生每学期根据自己课外科技活动实践写一篇生物小论文。我还利用与生物有关的节日（如植树节、爱鸟周和环境日等），要求每位学生紧扣节日主题摘编一份生物学小报。课外阅读不仅扩大学生的知识眼界、激发学习生物学的兴趣，还加深对课内知识的理解，有助于培养学生的自学能力。

2.检查评价，激发自学热情

不论是让学生阅读还是让学生参加实践，单有布置而没有检查无法落实，而有检查没有评价无法激发自学热情。我的做法是：每节新课前，都要利用预习提纲中的问题先提问学生。在教学进程中，对一些较易混淆的概念和较难懂的问题先让学生讨论，再由学习基础较好的学生进行回答。对学生的作答，我都是当场给予评价，肯定正确，指出错误，对回答好的打成绩予以鼓励。对学生的生物学小论文和生物学小报，组织全教研组教师进行评选。对优秀小论文给予列榜公布并发给获奖证书，对优秀生物学小报采用在全校展览并选登在学校的《生物园地》上。以上做法使学生感受到获得自学成就的喜悦，进而增强自学的信心。

3.养成习惯，提高自学能力

数事实证明，大凡学习成绩优异的学生都掌握了较好的自学方法和养成良好的自学习惯。因此，我在平时教学中就有意培养学生以下4种自学习惯： 1）养成不先预习不听课、不先复习不做作业的自学习惯。课前预习可使学生对新课有了大概了解，哪些难懂的地方需要在课堂上问老师也心中有数，这既提高了学生听课的效率，也提高了教师授课的针对性。课后及时复习不仅有利于对新知识的消化吸收和强化记忆，也有利于提高完成作业的效率。

2）养成勤查工具书的自学习惯。中学生物学教材中涉及到许多生物学理论、学说和定律，生物学现象，动植物和微生物名称、名词，生物学著作和生物学家等知识，由于在教材中没有做详细的注解，学生在自学中必然会遇到许多疑惑不解的名词术语，那么解决的最好办法就是查阅工具书。生物学工具书有《辞海》、《词典》、《百科全书》和《教学参考书》等，我鼓励学生购置备用。坚持使用工具书不仅能丰富生物学知识，还能克服不求甚解的毛病。

3）养成爱思考、爱质疑的自学习惯。“学源于思，思源于疑。”我启发学生在自学过程中要善于发现疑点，敢于提出自己独立的见解。教会学生质疑不仅可调动学生自学的兴趣，还可以培养学生的发散思维、激发学生的智慧潜力。边阅读边思考也有利于知识迁移。

4）养成博览群书的自学习惯。中学生单从课本中获取知识是很有限的，因此我引导学生要多读一些与生物科学有关的报刊和课外书籍，通过摘录、剪贴建立自己的“生物学资料库”。这不仅可扩大学生的科学视野，还能吸取更多的课外知识、提高自身的综合素质。

几年来，我把培养学生自学能力当作教学目标狠抓落实，使学生学习成绩大幅度提高，科技活动成果屡屡在省、市获奖。即使学生今后走向社会，这把金钥匙仍会发挥其作用。

**第四篇：浅议在数学教学中对学生进行环保意识的培养**

浅议在数学教学中对学生进行环保意识的培养

随着经济发展与人口的不断增长,人类社会在发展的同时也出现了许多问题，如滥伐森林、过渡放牧、滥占耕地、无节制地抽取地下水、随意排放污染物、对矿产资源利用时采富弃贫、滥采滥用、复垦率低等等问题，造成全球气候恶化、土地沙化、地面下沉、耕地减少、淡水资源紧缺、温室效应加剧、酸雨增多等严重威胁人类生存和发展的现象发生，它不仅影响当代人的利益，也危及子孙后代享用资源、环境的权利。因此探讨人类与自然环境关系和进行可持续发展教育的任务已十分迫切，尤其在中、小学生中进行科学的人口观、资源观、环境观及可持续发展观念的教育意义更为重大。

一、可持续教育是实施中学素质教育的重要内容

李岚清副总理曾指出：环境教育是整个国家教育事业的一个重要组成部分。要在中、小学和幼儿园普及环境知识，努力提高年轻一代的环境意识。环境意识的重要内容就是可持续发展观念，它既包括了科学意识，又有道德意识、文明意识，它涉及地理、生物等多个学科的知识，但大部分都与数学科没有直接知识上的关系。

数学是中学的主要基础学科，如何通过对自然现象、区域自然特征及人类发展与自然环境之间的关系的学习，认识到人类离不开大自然，两者是相互依存的，从而形成科学的资源观、环境观、人口观，增强对环境的忧患意识，形成保护环境强烈责任感、使命感，并在日常生活中自觉遵守各项环保法规，形成爱护环境、爱惜资源的良好行为习惯。由此看来，数学教育必需承担中学开展可持续发展教育的任务，数学课堂应该成为环保教育的重要阵地，这既是数学教育工作者的机遇，也是挑战。把握机遇、迎接挑战，把可持续发展教育落到实处正是我们要做的。

二、初中数学课教材中蕴含着丰富的可持续发展教育的内容

教材中将有资源、环境、人口的问题放入应用题、问题情境中讲述，侧重从环保角度考虑。分析可持续发展问题，主要从我国实际出发，在有关应用题中从我国人口、资源优势的同时也十分关注同时存在的人口压力、资源短缺，环境污染等问题，所以在课堂教学中，要充分挖掘教材中可持续发展教育的内容，在课堂设计中渗透可持续发展教育；着重培养学生的可持续发展观念。

三、可持续发展意识的培养途径。

初中生的特点是好奇、好动、趋同性强，因此可持续发展教育，着重让学生树立正确的资源观、环境观、人口观，培养他们的环保意识，规范其行为，提高其素质,发展地理教育的德育功能。

１、课堂渗透，是对学生进行可持续发展教育的最有效的途径。

人的认识来自两方面,即前人总结的经验和实践的体验,对中学生来说,其认识主要来自前者。因此在数学教学过程中，除了讲清数学知识，完成教学任务外,在课堂教学中还应有意识突出可持续发展教育的内容。例如：讲与我国自然资源有关的应用题时，一方面讲清数学思想方法，正确求解。另一方面用数字更能实事求是讲清我国国情劣势，促使学生树立“人均意识”，产生危机感、忧国心，进而阐明我国为什么要把“计划生育”、“保护环境”作为基本国策。另外，在课堂上

还可能根据教学内容结合时事热点问题组织学生讨论、评说。促使学生从大量事实中形成强烈“忧患意识”、“环保意识”，并逐步用可持续发展的观点来思考问题，指导言行。

２、在日常行为中培养爱护环境、爱惜资源的行为。

可持续发展意识不是抽象的,不能仅局限于书本，局限于课堂，更存在于学生日常生活。让“吃、住、行”的行为具体规范成为环境教育的实际内容，例如：到外出游玩时，学生自发地发出了“除了脚印什么也别留下，除了照片什么也别带走”的号召。现在社会上有吃食野生动物的风气，学生们不但自己自觉抵制，而且还教育家人,并在日常生活中，自觉养成良好的行为习惯，不随地吐痰、乱扔纸屑、不采摘花木。这些点点滴滴正是培养学生环境意识的最好课堂。３、开辟第二课堂

可持续发展意识不是空洞的，它来源于学生的认识体验领域，并从中获得生动，具体的理解和收获。

①调查研究，组织学生走上社会,学习环境检测和调查方法，并将结果制成数学图表分析问题，撰写调查报告。如利用声级计进行校园声级测量，使学生了解噪声的危害和控制噪声；通过调查、访问，了解近十年城区面积扩大与耕地面积减少的状况，并进行结果分析，撰写报告，提出许多可持续发展的合理化建议，从而培养自己可持续发展意识和社会责任感。

②开展专题演讲讨论，辩论比赛——事先布置或让学生出题，“地球——我们的家园”、“使用一次性筷子好不好”、“环境就在我们身边”等让学生参与其中。

③成立记者站，编制环保小报。利用小报通过对我国世界重大的环境事件进行报道、分析，如：“沙尘暴离我们有多远”、“98特大洪灾透视”、“保护长江源头”、“黄河调水调沙实验”等，扩展了学生的知识面,激发学生参与环保的热情、。

④结合“世界环境日”开展教育活动，每年的6月5日是“世界环境日”，世界环境日的确定，标志着人类对环境问题的严重性和紧迫性有了共识，在环境日根据每年不同的主题，利用板报宣传，结合影视手段放映教育专题片，组织世界环境日的主题班会，加强教育。

在数学教学中对学生进行可持续发展教育，让数字说话，通过课堂教育、实践参与和日常行为教育，使学生掌握可持续发展的基本知识，提高环保意识，我们身边许多环境问题，如占耕地建房、垃圾乱弃、餐食野生动物等，其根本是人们因有的思维定势和行为惯性难以矫正,中学生的环保意识提高了，并通过目前我国持有的家庭结构以（独生子女群体为核心的后代）去影响长辈的环境行为，从而提高全民族环保意识，达到持续发展教育的目标。一些实践探索

浅议在数学教学中对学生进行环保意识的培养

初

二A赵亚莉

**第五篇：浅谈中学数学教学中对学生创新意识的培养**

龙源期刊网 http://.cn

浅谈中学数学教学中对学生创新意识的培养 作者：奚星华

来源：《教育教研》2024年第05期

江泽民同志说过：“创新是一个民族的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。”国运兴衰，系于教育，在当今知识经济的新时代，教师作为“人类灵魂的工程师”，肩负着培养具有创新意识和创新能力的能适应新时代竞争的合格人才的使命。在数学教学过程中对学生创新意识的培养，形成学生的创新能力，是数学教学的根本任务之一。那么，中学数学教学中如何对学生创新意识的培养呢？教师激励是培养学生创新意识的关键

要培养和形成学生的创新意识，就得让学生有自己的时间和空间。如果学生没有思考问题的时间和空间，学生也就不可能有创新意识。因此，教师在教学过程中必须考虑到如何给予学生足够的时间去思考，如果问题一提出来，就马上让学生回答，多数学生回答不上来，只有少数思维敏捷的学生才能回答出来。在给足学生时间思考的同时，教师要给学生自我展示的机会，让学生各抒己见，自由发挥，如在比较 和 的大小时，有的学生说 ；有的说，所以 ；也有学生说，因为，所以。被减数相同时，减数大差就小。对同学们的不同解法，教师要大力地进行激励和表扬。让学生体验成功的喜悦，激励是一种无形的巨大动力。在教学过程中，教师的激励性语言能激发学生的求智欲望和探索欲望。鼓励学生质疑

在课堂教学过程中，教师要善于创设问题情景，让学生去独立思考，把对数学知识的认识过程转化为学生自觉发现问题的质疑过程。学生对问题产生质疑是学生主动学习的表现，是培养学生创新意识不可缺少的精神。如某学生徒步100公里，共用了二天时间。创设问题：“第一天走了多少公里？”，“第二天走了多少公里？”“第一天走了全程的几分之几？”“第二天比第一天少走多少公里？”这样的问题可以有多个。这样创设情景，有利于散发学生的思维，培养学生的创新意识。

对学生进行创新意识的培养是素质教育的重要内容，也是当今教育发展的根本任务和现代社会发展的必然趋势。中学阶段是学生学习的关键时期，教师要更新教育理念，适应素质教育要求，认真领会创新原理与方法，并将其应用于教学之中，才能培养出具有创新能力，适应未来发展需要的创新人才。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找