**绪论**

课题： 绪论

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 介绍中学生物学教学法的课程体系，师范类专业在学习了生命科学专业课程和教育学、心理学课程的基础上还需要学习教学法的课程。 2. 中学生物教学法是一个大的课程体系，包括中学生物学教学论，生物课程标准和教材研究，以及生物教学设计和案例分析、教师技能训练、教育实习等。 3. 开始新课之前，通过学习绪论简要了解中学生物教学论这门课程。在绪论中我们要解决4个问题，包括“是什么？为什么？怎么样？”：什么是“中学生物学教学论？为什么要学习《中学生物学教学论》？《中学生物学教学论》学习的主要内容是什么？如何学习《中学生物学教学论》 这门课程？ 4. 组织学生快速浏览教材，思考ppt中4个问题。 5. 生命是中学生物学教学论？从3个方面来理解：（1）课程性质（2）学科特点（3）课程内容。 6. 讲解为什么要设置这门课程？教材中有3点：帮助师范生尽快胜任生物学教师工作；进一步提高在职生物教师的专业技能；它是一门就业指导课程。 7. 引出杜威对教师学习教学法的观点。杜威在回答为什么教师要熟悉心理学、教育学和各科教学法这一问题时是这样说的——“一种理由是，他能凭借这类知识观察学生的反应，迅速而准确地解释学生的言行，否则，学生的反应，可能觉察不出来；另一个理由是，这些知识是别人用过而且又有成效的方法，在需要的时候，他能凭这些知识给学生以适当的指导。” 8. 简要介绍中学生物学教师的任务。（3点） 9. 结合教材的结构详细介绍这么课程主要的学习内容。（6点） 10. 介绍课程的安排——顺应学习的需要和教学任务的安排，课程分两部分，将详细学习中学生物教学法的主要内容。 11. 时代的发展对生物学教师提出了更高的要求——从生物学课程改革方面可以看出——实例课程标准的课程理念。 12. 如何学习这门课程 ——从4个方面着手。 13. 建议学生充分利用校内外学习资源。 14. 推荐几种教育学期刊和生物学教育期刊（包括国内、外）。 15. 推荐几个教育网站——包含中学生物教材、教案、教学视频、教学研究等等。 16. 学习这门课程还可以去阅读一些书籍，开阔视野——有以下参考书目。 17. 建议学生课后去查阅资料。 |  |
| **板书设计**  **绪论**  **中学生物学教学法**  **（1）概念**  **（2）学习课程的原因**  **（3）课程的主要内容**  **（4）学习资料** |  |
| **教学改进** |  |

**第一部分 中学生物课程标准与教材研究**

1. **中学生物课程标准解析**

课题： 第一节 生物课程标准的研制背景

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 对本部分内容做简要介绍——中学生物学课程标准和中学生物学教材 2. 本部分内容的主要参考书目。 3. 说明本课程的主要内容及评价方式——考查，平时40%，期末60%。 4. 第一章中学生物课程标准解析，第一节生物课程标准的研制背景。安排学生阅读教材思考：（1）中学生物教育对学生有什么基本要求？（2）在教学的准备阶段，教师需要做什么？ 5. 教师讲解（1）中学生物教育对学生有什么基本要求？中学生物教育要求学生**掌握基本的生物学概念、原理和规律**，还要**了解这些知识产生的过程及其应用**，并能够密切**关注生物科学的前言进展和发展趋势**。（那么我想问一下在座的各位是通过什么方式关注生物科学的前言进展和发展趋势的？） 6. 教师讲解（2）在教学的准备阶段，教师需要做什么？教师首先要**认真学习课程标准、阅读教材**，**把课程标准的课程理念和具体的内容标准与教材联系，理解教材的内涵**，这样才能制定出合理的教学目标，并确定教学内容的广度和深度。其次要**从学生的认知规律出发**，**精心设计教学的各个环节，争取让每个学生能够在每一个环节达成我们的教学目标，完成课程标准的要求**。 7. 为了达到以上的要求，需要让学生先了解我国的中学生物课程标准。请同学们阅读教材，思考以下3个问题：**（1）我国现行的中学生物课程标准有哪些？（2）什么是课程标准？其在生物课程中有什么样的地位？（3）如何制定国家课程标准？** 8. 简要介绍**《普通高中生物课程标准（实验）》2003年版**和**《义务教育生物学课程标准》（2011年版），以及教育部在2018年1月份颁布的《普通高中生物学课程标准》2017年版**——目前我国现行的生物课程标准有**《普通高中生物课程标准（实验）》2003年版**和**《义务教育生物学课程标准》（2011年版）**分别应用于高中和初中阶段的教学。其中普通高中生物课程标准实验版已经应用了有14年了，就在今年的1月份教育部正式颁布了新的《普通高中生物学课程标准》2017年版，它在原来的基础上做了些修订，这在后面的课程中我们会具体的进行讲解，大家课后也可以上网查询相关资料进行学习。新的课程标准出来后，各个学科都会有新的教材出版，相应的高考制度也会有相应的改革。在江浙一带从2014年开始实行高考选科3+3，学生自主确定安排课程学习，自主学者考科目，自主决定参加选考和外语考试时间、考试次数，参加2次考试以后，考生可自主选用1次考试成绩计入高考总分——综合评价高考制度，有利有弊，发扬好的地方，不断改善弊端。 9. **教师解答什么是课程标准？课程标准在生物课程中的地位？** 10. 教材当中还讲到了不同教育阶段课程标准的要求，包括幼儿园教育、义务教育阶段、普通高中阶段课程标准对培养学生的要求。教师提问学生**“我国的基础教育指什么？**”——实际上，中国的基础教育包括幼儿教育、小学教育、普通中等教育，也就是初中（含初中）以前的所有教育形式，狭义讲来指九年义务教育，广义来讲还应该包括家庭教育和必要的社会生活知识教育等。有人也把高中阶段的教育归入基础教育范畴，但是目前中国还没有普及这种类型的教育，所以，在事实上高中阶段的教育还不是基础教育。随着中国发展水平的提高，预计到2020年，会基本普及高中阶段教育。 11. 不同教育阶段有各自的课程标准，教师让学生思考**课程标准是如何研制的？** 12. 在进一步学习课程标准之前，我们先要了解**课程的概念**，教师让学生阅读教材，思考以下2个问题：**（1）课程是如何定义的？（2）中学生物课程的产生和发展经历了怎样的历程？** 13. 在中国“课程”一词始于唐宋。**唐朝的孔颖达在《诗经-小雅-巧言》**中有提到“奕奕寝庙，君子作之”“以教护课程，必君子监之，乃得依法制”。这里的课程有狭义和广义之分：狭义是指具体一个人的整个的学习和教育的课程，或者一个人或一些人的单独一门学科的课程；广义的是一个社会一个国家的教育体制，教学理念、学习功课的种类，课程的编排等。（本句子的大意是对于教育制度、教学课程的安排、执行，一定要有智慧有德行的人来掌管，才能够依照法度（正确之法和自然之法）来保持和执行）。**宋朝朱熹的《朱子全书 论学》**里多次提到课程：“宽着期限，紧着课程”“小立课程，大作工夫”。其含义大约是指学生学习的功课及其进程，这种课程理解已经接近现代对课程的认识了。**英国教育家斯宾赛最早提出课程一词。**同时也出现了一系列的课程理论，如斯宾塞的实科课程理论，赫尔巴特“满足人们兴趣”的课程、布鲁纳的结构课程理论等。 14. **教师讲解课程的概念**——传统课程通常指学习内容的安排次序和规定，指学习的进程**（学程）**，随着教育科学的发展，人们逐渐专注于教学的程序和阶段，课程包括**学程和教程。对课程的定义有多种，同学们看到教材P3。**这些定义表述各异，但是都具有一定的指向性，指向当时特定社会历史条件下课程所出现的问题，所以有某些合理性，但也存在某些局限性。最后将课程概括为“**学科、经验、活动和相应的学习情境、活动情景的统一**。” 15. **教师介绍课程在国外的产生和发展历程——**我们从上学开始就学习不同的课程知识，如语数英、地化生、物理等等，生物作为理科课程，**它是怎样产生和发展的呢？**国外早期中学生物课程的开设主要以培养**医学和兽医学**的大学毕业生为目的，课程设置仅包括**植物学和动物学**。到了20世纪60年代，国外大规模的进行中学理科教育课程的改革，以培养学生的科学探究态度和技能为目标。随后，许多国家出现了将**科学、技术、社会**联系在一起的课程，逐渐发展成STS。理科教育与生物课程的另一个发展趋势是“科学为大众”，将生物、化学、物理、地理综合为一门必修的理科课程，这样，在整个中学教育阶段就能继续学习这些课程。 16. **教师介绍课程在国内的产生和发展历程——**我国早期生物学教学主要是由**国外传教士**传授。**1903年，**清政府颁布“癸卯学制”，中学开设**博物课，植物**主要讲授植物的形态结构、生理分类及其功用；**动物**主要讲解动物的形体结构、生理习性特征、分类、功用；**人体**课主要讲解身体内外之部位、知觉运动之机关及卫生。**新中国成立之后**，中学生物学课程逐步由**分散趋于集中统一**，国家课程文件对课程设置、教学目的和教学内容与方法都做出了明确规定，并陆续**出版了一些统一的、高质量的教材**。**1978年**，《中学生物学教学大纲（试行草案）》，作为基础课；**2001年**，义务教育课程计划，生物是必修课，是自然学科中课时最多的一门学科。高中课程方案中，生物与其他自然科学课程有相同的学分要求。 17. 这是中学生物课程的产生和发展，与之相对应的是生物教材的产生和发展，这部分内容在第二章的时候我们会进行学习。**中学生物课程的产生和发展都是随着我们的社会进步而产生和发展的，并在我们的社会生活中发挥着重要的作用。**从课程的性质来说，中学生物课程同时具有**学科性和科学性**的特点。它是**科学教育的重要学科**，与其他科学课程（物理、化学、地理等）共同完成促进学生综合素养形成的目标，这也奠定了生物课程的学科性。它又是一门**科学课程**，不仅传播科学事实和概念，还体现科学的探究过程。 18. 中学生物课程如此重要，那我们的课程标准如何规定我们的课程性质、目标以及内容的呢？同学们阅读教材，思考以下3个问题：**（1）课程标准的形成和发展经历了怎样的历程？（2）国家课程标准的框架是什么？（3）国家课程标准的特点和意义是什么？** 19. **讲授中学生物课程标准的概念**——中学生物课程标准是规定了课程性质、目标和内容标准，提出实施建议的教学指导性文件，是我国基础教育阶段课程的基本规范和质量要求，是教材编写人员、中学生物教师、生物教育管理者开展工作的依据和准绳。 20. **课程标准经历了从清朝末年——民国时期——新中国成立三个重要的改革阶段，逐渐形成了课程标准的雏形。** 21. **讲解国内外课程标准的性质**——不同国家对课程标准的解读有所不同。 22. **课程标准的基本要求**——课程标准作为课程文件规定了国家对国民在某方面或某领域的基本素质要求。**这个基本要求有两层含义：第一是指绝大多数国民要达到的要求，第二是只需每个国民都基本达到。**与教学大纲不同，（1）课程标准对教材编写、教师教学和学业评价的影响是间接的、指导性的、弹性的，给教材、教学与评价的选择余地和灵活空间都很大。（2）课程标准关心的是课程目标、课程理念和课程设计思路，关注的是学生学习的过程和方法，以及伴随这一过程而产生的积极情感体验与正确的价值观。（3）教师要关注的是促进每一个学生的健康发展，而不仅仅关注学生是否掌握了基本知识和基本技能。 23. **简要介绍课程标准的框架**——课程标准的制定对新一轮课程改革的意义重大，它是一种纲领性的文件，直接关系到课程改革能够顺利进行，它是整个基础教育改革系统工程关键所在。我国的国家课程标准框架如表格所示，不同学科课程标准根据学科的特定要求，存在一定的差异。国家课程标准包括5个部分，**第一部分是前言**，对课程改革的背景、课程性质、课程基本理念以及课程标准的设计思路做详细的描述；**第二部分是课程目标**，这部分明确了学科在知识、能力、情感态度和价值观三位一体的课程目标以及各部分目标的相互关系；**第三部分是内容标准，**这部分内容以学生为出发点，用清晰、丰富便于理解和操作的行为动词描述学生应该达到的学习结果。“活动建议”部分可以作为教材编写和教师教学的参考，可根据实际情况进行取舍。**第四部分是实施建议**，包括了教学建议、教材编写建议、评价建议以及课程资源开发与利用建议。**第五部分为附录**，包括一些重要术语的解释和说明还提供了一些教学内容的案例。 24. **讲解国家课程标准的特点**——（1）对学生经过某一学段之后的学习结果的行为描述；（2）课程标准从性质上讲是基本的、共同的标准，从内容上强调基础性、学术性和综合性，在形式上强调具体性与可操作性，发展性和系统性；（3）各学科课程标准结合本学科的特点，加强过程性、体验性目标，引导学生主动参与、亲身实践、独立思考、合作探究，发展学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。（4）教师是教学方案的开发者，它使教师与学生等课程实施者作为独立的主体参与教育过程，使课程具有生成性、适应性成为可能。（5）课程标准是国家基础教育课程质量的主要标志，它统领课程的管理、评价、监督与指导，具有一定的严肃性与正统性。 25. **国家课程标准的意义**：国家课程标准是国家对基础教育的基本规范和要求，也是评价学校、教师、学生的重要依据。(1)从国家层面讲，课程标准标志着公民素养有了明确的质量标准。(2)从学校教育层面讲，课程标准标志着素质教育的落实有了根本的依托。(3)从教材层面讲，课程标准标志着教材的多样化有了可能。(4)从教室教学层面讲，课程标准标志着教师专业自主权的确立有了保障。 26. 阅读教材思考以下2个问题：**（1）中学生物课程标准的课程内容是什么？（2）生物课程标准的主要特点及其功能分别是什么？**前面我们学习了课程标准，那现在是具体到生物学科的课程标准。 27. **介绍中学生物课程标准的课程内容**——2001年，教育部颁布《全日制义务教育生物学课程标准（实验稿）》，课程内容包括10个一级主题。2012年，教育部课程标准进行了修订，颁布了《义务教育生物学课程标准（2011年版）》。2011版义务教育生物学课程标准在课程性质、内容要求、教学建议等部分有重要的改进和提升。新版的标准清晰地展示了理科课程**“强调主动探究学习”**和**“凸显重要概念传递”**的教学要求，高度关注探究学习与学生对概念构建的对接，为教师把握教学重点和要求、提高教学效率提供了具体的指导。 28. **2003年，教育部颁布了《普通高中生物学课程标准》**，高中生物课程的内容由**必修和选修**两部分组成，6个模块，分别为必修模块“必修1 分子与细胞，必修2 遗传与进化，必修3 稳态与调节”和选修模块“选修1 生物技术实践，选修2 生物科学与社会，选修3 现代生物科技专题”。**今年1月份，教育部颁布了《普通高中生物学课程标准（2017年版）》，**高中生物课程的内容由**必修、选择性必修以及选修课程**三部分组成：必修课程的 模块1 分子与细胞，模块2 遗传与进化；选择性必修课程的 模块1 稳态与调节，模块2 生物与环境，模块3 生物技术与工程；选修课程的现实生活应用、职业规划前瞻、学业发展基础。 29. **介绍生物课程标准的特点**——新的课程标准的颁布就意味着要进行课程改革，这是学科发展的需要，也是社会发展的需要。生物课程标准作为一个生物学课程文件，它秒速了我国在新世纪生物课程发展的方向和教学要求，其有以下特点：**（1）公平性。**强调面向全体学生，关注全体学生的发展。**（2）全面性。**体现在课程标准提出了要提高学生的生物科学素养，强调对生物学基础知识的要求以及学生在三维目标方面的全面发展。**（3）灵活性。**课程标准的实施有很强的灵活性，适应不同区域不同学生的学习需求。**（4）探究性。**课程标准明确提出“通过积极主动的科学探究过程学习初中生物学”的课程理念，强调科学思维和科学探究精神的培养。**（5）时代性。**课程标准提出了利用信息技术进行教学的具体建议，这与我们信息技术的迅猛发展相关，也是适应时代发展的需求。**（6）创新性。**新的课程标准列出了生物学重要概念，还构建了以“人与生物圈”为主线的新的课程体系。**（7）社会性。**课程标准重视STS教育，选择了社会中热点问题以及人类所面临的问题，希望学生通过生物学知识的学习解决社会生活中面临的问题。 30. **生物课程标准的功能：**（1）**课程标准作为检验课程改革进步大小的依据**。用于判断课程、教材、评价方式以及教学环境是否合适。（2）**培训教师和教师教学的依据。**首先教师要达到课程标准要求的水平，这样才能做好教学。（3）**评价教科书的依据。**教科书是课程内容的载体，教科书的选择和使用权在学校本身，谁编写的教科书最能符合课程标准的要求并反映出时代和学科发展的趋势及满足学生们的兴趣，学校就最有可能选择这些教科书。而我们湖南地区都采用的是人教版的中学生物学教材。（4）**设计考试试卷的重要参考**。考试是一种重要的评价方式，因此考试试卷的设计需要遵循课程标准的要求。（5）**协调各种教育力量的依据**。教育改革工作者、学生、教师、家长以及学校管理者都以课程标准为联系朝着同一方向发展。 31. 阅读教材，思考以下问题：**（1）社会文化的多元化和教育的全球化对我国生物课程标准的研究制订有何影响？（2）比较生物课程标准和生物教学大纲的特点？** 32. **国际基础教育改革的发展趋势：**（1）**以提升国民整体素质和促进学生个性发展为目标。**许多国家都提出要满足所有人的基本学习需求，使学生在整个基础教育阶段的学习广泛而平衡，培养他们的基础知识、基本能力及各种学习能力，发展他们对变化中世界的灵活适应能力和反应能力。（2）**提倡课程设置的综合化。**课程的综合化强调各学科领域之间的联系和一致性，如STEM教育，将科学、技术、工程、数学相融合的教育模式；课程综合是科学与社会发展的需要，一方面是学科内部的分化更加精细，另一方面使学科之间进一步交叉融合。（3）**积极推进教学方式的变革。**摒弃单一的接受性学习，实现学习方式的多样化，在不放弃知识基础的前提下，自主学习、合作学习、探究性学习。（4）**倡导教育公平，建构学习化社会。**一方面“人人都有受教育的权利”，另一方面强调终身教育和学习社会，培养学生终身学习的能力，使他们学会学习。 33. **讲解什么是全球意识和全球教育？面对教育全球化我们应该如何面对？**——随着科技进步、社会发展和信息的广泛传播，国与国之间的交流和合作已经没有国界，教育也早已进入了全球化进程。**全球意识**指在承认国际社会存在共同利益、人类文化具有共性的基础上，超越社会制度和意识形态的分歧，从全球的视野去观察和认识社会的一种思维方式。**全球教育**就是对以全球化为特征的当代新文明进行正确的理解与认识，并在此基础上，调整原有的观念、思维、价值和心态，树立以全球意识为核心的新文化观念、新价值准则和新道德规范的教育。**面对教育全球化**我们应该更新教育观点，修正教育目标。充分利用国际教育资源，改革我国的教育机制，充实教育内容，积极应对教育全球化。 34. **讲解文化多样性和多元文化教育**——当今世界除了教育全球化，我们还需要面对文化的多元化。联合国教科文组织《文化多样性宣言》指出：“**文化多样性**是指文化在不同的适当和不同的地方具有各种不同的表现形式，具体表现为构成人类各群体和各社会的独特性及其全部独特性所构成的多样化。”**多元文化教育**就是促使学生了解并认同自己所属的文化，并尊重与自己不同的其他人的文化，进而掌握文化接触的知识与技能，形成多元文化价值观的教育活动。基础教育改革要正视我国广大民族地区的特殊需求、学生之间因文化背景不同造成的需求差异。基础教育的一个重要目标就是“以学生为本”，致力于教育公平，保证不同背景的学生都能获得全面发展。 35. **从宏观、微观以及生命科学应用方面讲述生命科学领域的发展**——那么，在生命科学领域都有取得了哪些方面的发展呢？（1）**宏观方面**，生态学：人生存的环境和生物多样性——生态圈——人和生物圈。（2）**微观方面**，细胞结构及其化学组成、细胞生物学、神经生物学、分子生物学等。（3）**应用方面**，转基因技术（高效药物、高产抗逆的作物品种、工程菌种）、动物克隆、器官移植等——**生命科学领域的发展不仅仅是这些。** 36. **讲解生命科学的发展对中学生物学课程的影响**——生命科学的发展完善了学习理论和认知发展理论，影响了课程理念的构建。**生命科学的发展对中学生物课程提出了新的要求**：（1）建立全面提高学生科学素质的核心理念。（2）更新课程内容的基础知识和前言进展。（3）加强科学探究活动，培养学生的科学探究能力。（4）应当反映科学、技术与社会的互动。 37. **（略）从不同的视角解读生物课程标准的主要特点**——**（1）强调面向全体学生；**面向所有学生，着眼于全体学生的发展。内容标准是全体学生通过努力都应达到的基本要求。内容标准具有灵活性，以实现因材施教，保证学生得到充分的发展。**（2）全面提高学生的生物科学素养；**课程目标不仅包括了生物学基础知识的要求，更强调了学生在能力和情感、态度、价值观方面的发展，并特别强调了科学态度、科学精神的养成和科学探究能力的训练。**（3）倡导探究性学习；**初中课程标准中明确提出了“积极主动的科学探究过程学习”的课程理念，内容标准中单列了“科学探究”主题，在实施建议、教材编写建议和评价建议中都特别强“调探究性学习”。**（4）渗透“科学、技术、社会”的教育；**在选择基础知识的同时，也选择了一些与生物学相关的社会热点问题以及人类所面临的共同难题，增强学生的社会责任感，并付诸行动。**（5）构建了以“人与生物圈”为主线的课程体系；**课程标准充分考虑了生物科学的发展、学生的发展需要和社会需要等方面，改变了原有的学科体系，构建了“人与生物圈”为主线的新课程体系。**（6）重视信息技术的利用；**在活动建议以及课程资源的开发与利用中，都结合课程内容提出了利用信息技术进行教学的具体建议。 38. **教师对教学大纲做简要介绍，并将其与课程标准进行比较——**从新中国成立后约50年我国使用的生物课程文件是“生物教学大纲”，与生物课程标准相比，两者有共同之处，也有各自的特点。相同点：教育部颁布的指令性课程文件，是“编教材、教学、评估和命题”的依据。不同点：（1）课程标准主要描述了学生在某一阶段学习后的学习成果，而教学大纲则强调的是具体的学习内容。 （2）生物课程标准是国家制定的初中、高中阶段共同的、统一的基本要求，而不是最高要求。生物教学大纲是统一的要求。 （3）生物课程标准中的要求包括了认知、情感和能力三个领域，而生物教学大纲则主要侧重在知识方面的要求。 （4）生物课程标准对于学习结果的描述都是可见的行为。（5）课程标准隐含地指出了教师的任务是要落实课程标准，而不仅仅是教好一本教科书。 | 介绍本课程的参考书目，供学生课外阅读。  介绍教材的整体框架和课程的安排，让学生对课程有整体的了解。  培养和发展学生的自主学习能力。  深刻认识中学生物教育对学生的基本要求。  了解学生课外获取生物学知识的方式。  深刻认识在教学的准备阶段，教师需要做的事情。  知道并了解我国现行的中学生物课程标准  掌握课程标准的概念以及课程标准在生物课程中的重要地位。  了解我国基础教育的现状。  理解课程标准研制的方法和原则。  了解课程的概念，知道中学生物课程的产生和发展历程。 |
| **板书设计**  第一节 生物课程标准的研制背景   1. 课程的形成和发展 2. 课程标准的形成和发展 3. 课程标准的基本要求 4. 课程标准的框架 5. 课程标准的特点和意义 6. 中学生物课程标准的课程内容 7. 生物课程标准的主要特点及其功能 8. 生物课程标准与教学大纲的比较 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第二节 生物课程标准的理念和设计思路

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 回顾和考查学生上节课学习的内容，了解学生的掌握情况。 2. 本节内容主要回答三个问题——（1）中学生物课程标准的课程理念是什么？（2）如何理解中学生物课程的基本理念？（3）普通高中生物课程设计的指导思想和要求是什么？ 3. 教师讲解**中学生物课程标准的课程理念**。初中和高中生物课程标准理念看似相同，但是对于高中是有更高的要求。 4. **从5个方面理解“面向全体学生”。**（1）公平性；（2）优生可以提出更高的要求和成绩一般的学生能达到基本要求；（3）同课异构，对教师提出更高的要求；（4）教学评价——过程性评价。 5. **全面提高学生的生物科学素养**——做有科学素养的人，科学素养和生物科学素养在后面的课程中会具体学习，这里我们简要学习一下——一个有科学素养的人具有良好的科学态度和科学情感，掌握科学的基本概念和规律，具有科学探究精神，并且能用科学的知识和方法去解决现实社会中的问题；提高生物科学素养是学生发展的需要也是社会发展的需要——就业的需要，解决生物学相关的社会问题；**在教学的过程中，教师可以从4个维度来理解生物科学素养，并使学生在生物课程学习的过程中在这4个方面有所发展。** 6. **教师可以从3个方面提高学生的生物科学素养。** 7. **教师讲解探究性学习的概念。生物探究性学习的方法主要有2种**——对于未知的事物进行探究发现学习；而对于已经存在的问题去寻找解决问题的方法。 8. **探究性学习实施应注意3个方面的问题。** 9. **课程标准的第4个理念**——注重与现实生活联系，从生活经验中发现和提出问题，并运用相关知识分析和解决社会生活中的问题，提高学生的兴趣和学习的主动性。 10. **引导学生学习2017年版《普通高中生物学课程标准》，并与旧版课程标准进行比较——介绍新版课程标准的课程理念。**每句话言简意赅，概括性强——科学素养改为核心素养，课程内容强调大概念，注重将理论应用到实践，教学评价不仅只是结果，更强调的是教师根据结果能够促进学生的发展。 11. **比较普通高中生物学课程标准，让学生对课程标准有整体的了解**——从前言、课程理念、课程目标、课程结构和内容、学业质量、实施建议进行比较。 12. **教师讲解必修、选择性必修、选修的内涵**。**必修**——为全面提升高中生生物科学素养，渗透学科基础知识与技能，每个人必须修习的课程，是选择性必修和选修课程学习的基础。**选择性必修**——根据学生升学、个性发展需要而设计，分为升学考试类课程和个性发展类课程。旨在为学生进入高校继续开展与生物相关方向的学习提供创新和创造的条件。**选修**——满足学生的兴趣爱好、学业发展、职业选择而设计的自主选修课程。（高中生物选修课程包含22个课程，每个课程1个学分。） 13. **课程目标从四个方面进行阐述**——生命观念、科学思维、科学探究、社会责任。 14. 生物课程标准从2个方面提出了**高中生物学课程的指导思想**。 15. 课程标准对**高中生物课程设计的要求**包括5个方面。 |  |
| **板书设计**  第二节 生物课程标准的理念和设计思路  1. 中学生物课程标准的课程理念  1）面向全体学生  2）提高生物科学素养  3）倡导探究性学习  4）注重与现实生活的联系  2. 普通高中生物课程设计的指导思想和要求 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 生物课程标准的实施建议分析

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. **教师说明本节学习的主要内容**。本节需要解决3个问题——（1）如何看待课程与教学之间的关系？（2）多元化评价方式有哪些？怎样在教学中灵活运用？（3）课程资源是什么？重组和开发课程资源需要考虑哪些因素？ 2. **生物课程标准的对教学给出了具体的建议**——内容包括初中和高中的教学建议。两者有相同之处。如探究性学习、概念学习、生物学实验、STS。 3. **通过西方的3个隐喻讲解课程与教学的关系。**课程和教学的分别侧重教育的不同方面。 4. **教师讲解4种类型教学模式的特点——教学是课程实施的主要途径（还有自学、社会考察等方式），**教师把课程计划作为自己选择教学策略的依据是，课程才开始得到实施。教学是教师以适当的方式促进学生学习的过程，受学生、教师、课程这三个要素的影响，在教学过程中教师会采取各种教学策略。根据教学模式是指向人类还是指向人类的学习，分为4类。 5. 教师讲解生物学课程标准的评价建议。 6. 通过案例的讲解让学生认识多元化评价方式。 7. 解释评估、考试、测量、评价的特点及应用。 8. 生物学课程标准的教材编写建议。 9. 课程资源开发和利用建议——学生要知道哪些属于课程资源。 10. 了解课程资源的概念。 11. 课程资源的重组和开发——案例分析。 12. 课程内容选择的原则。 13. 课程资源的重组和开发考虑因素。 |  |
| **板书设计**  第三节 生物课程标准的实施建议分析   1. 教学建议 2. 评价建议 3. 教材编写建议 4. 课程资源重组和开发的建议 |  |
| **教学改进** |  |

**第二章 科学的本质与生物学素养**

课题： 第一节 关于自然科学

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 介绍本章的学习目标：1）解释科学的本质和特征；2）举例说明自然科学的不同维度；3）描述一个具有科学素养的人的特征。 2. 引导学生阅读教材，思考2个问题：1）科学的本质和特征是什么？2）如何理解自然科学的四个主要维度？ 3. 解释科学的概念，人们对科学本质观的认识的发展过程。开展科学本质观教育的意义。 4. 结合教材讲解科学的特征：定量化、观察与实验、量化的预期、在自我更正的过程中积累、科学过程；描述科学过程的工作步骤。 5. 结合教材讲解自然科学的四个维度: 科学是一系列思维方式，是一套探究的方法，是一个知识体系，科学要与技术和社会相互作用。 6. 总结本节内容，结合本学科的特点谈谈科学研究。 |  |
| **板书设计**  **第一节 关于自然科学**   1. 科学的概念 2. 科学的本质 3. 科学的特征 4. 自然科学的四个维度 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第二节 科学素养与生物学素养

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 组织学生阅读教材，思考本节重要的5个问题：1）科学素养的概念。2）生物学素养的概念。3）一个有生物学素养的人应该具备哪些特点？4）如何理解科学态度和科学的世界观？5）如何理解科学、技术和社会的关系？ 2. “科学素养”概念的产生和发展。 3. “科学素养”概念在国外的产生和发展：提出概念，结构模糊——要素分化，内涵扩展——要素被认同，层次受到关注——强调文化素养，出现科学素养的测量模型——对结构形成综合平衡的理解——结构有了更成熟的发展 4. “科学素养”概念在国内的产生和发展：提倡素质教育之后的介绍和讨论（素质教育）——素质教育受到了更为广泛的关注和讨论——新课程改革以来的共识和推进 5. 解释科学素养的概念。自然科学的核心基础、概念。 6. 介绍一个具有科学素养的人的特征。 7. 介绍一个具有科学素养的人的表现。 8. 介绍生物科学素养概念的发展历史。 9. 描述一个具有生物科学素养的人的特点——强调学科特点。 10. 解释中学课程标准对生物科学素养的描述——2017年版高中生物学课程标准提到“学科核心素养”、“生物学学科核心素养”要加以区别。 11. 根据课程标准“提高学生科学素养”的理念，那么学生要在以下几个方面得到发展：科学态度和科学的世界观；科学探究方法与技能；科学、技术与社会；生物学知识和操作技能。 12. 结合教材正确理解在各领域的发展途径。 13. 学生具有不同水平生物科学素养的特点——通过学习，学生的生物科学素养水平会有所提高，但不会达到100%。 14. 强调学生的生物科学素养不是一个“全或无”的变化，而是一个连续的变化过程，连续的生物科学素养分为4个水平——介绍不同水平生物学科素养的特点和表现。 |  |
| **板书设计**  **第二节 科学素养与生物学素养**   1. 科学素养的概念 2. 生物学素养的概念 3. 一个有生物学素养的人应该具备的特点 4. 如何在教学中贯彻“提高学生科学素养”的理念。 |  |
| **教学改进** |  |

**第三章 生物学教育有关的学习和教学理论**

课题： 第一节 行为主义和认知主义的学习理论

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 介绍本章学习目标：（1）简述“学习”一词的涵义。（2）概述教育心理学上两大体系的学习理论及其教学上的涵义。（3）简述构建主义理论的知识观、学习观和教学观及其对科学教育改革的影响。（4）简述概念转变的条件及其为转变概念而教的教学原则。 2. 安排学生快速浏览第一节的内容，并思考：（1）行为主义学习理论的主要代表人物及其观点是什么？（2）经典条件作用学习理论对教学有何启示？（3）认知主义学习理论的主要代表人物及其观点是什么？ 3. 本节讲学习理论，那么要先认识“学习”的定义，并强调学习是“经验”区别于本能，“较持久”的改变要区别于“短暂改变”引起的结果。 4. 介绍在心理学领域，围绕学习过程中如何获得知识、如何改变行为的问题，形成两大学习理论——介绍2大学习理论及其代表人物，另外在现代学习理论中，还出现人本主义学习论，代表人物加涅，有当代认知心理学特点的学习的信息加工学习论。建构主义学习理论——强调学生主体作用。 5. 教师讲解两大学习理论体系中的主要观点——行为主义学习理论及其主要内容。 6. 行为学习理论中有许多论点不同的学习理论，课件展示了对教育影响最大的有三种：经典条件作用、联结主义理论、操作条件作用理论，分别介绍其代表人物和主要观点。 7. 讲解经典条件作用理论的主要观点。 8. **巴甫洛夫**的经典性条件作用理论：巴甫洛夫利用狗看到食物或吃东西之前会流口水的现象，在**每次喂食前都先发出一些信号**(一开始是摇铃，后来还包括吹口哨、使用节拍器、敲击音叉、开灯……等等)，连续了几次之后，**他试了一次摇铃但不喂食**，发现狗虽然没有东西可以吃，却照样流口水，而在重复训练之前，狗对于「铃声响」是不会有反应的。他从这一点推知，狗经过了连续几次的经验后，将「铃声响」视作「进食」的信号，因此引发了「进食」会产生的流口水现象。这种现象称为**条件反射**，这证明动物的行为。他重视动物与人的行为和神经系统的关系，通过条件反射来研究大脑皮层的活动。他在对狗做条件反射的试验中，得到了几条对后世影响非常大的结论，**但他把学习当做一种被动、机械的行为，这是不恰当的。** 9. **无条件刺激（UCS）**：未经学习的反应动作中，引起反应的刺激因素。在巴氏试验中，引起狗分泌唾液的肉即为UCS；**无条件反应（UCR）**：学习者本身具有的行为，即UCS引起的反应。在巴氏试验中，肉引起狗分泌的唾液即为UCR；**条件刺激（CS）**：在学习过程中引起反应的刺激。如狗学会听到铃声就分泌唾液，其中的铃声就是CS；**条件反应（CR）**：学习过程中，由条件刺激引起的反应。在试验中，狗听到铃声后分泌的唾液即为CR；后人将他的试验概括为五个学习律：**习得律**（acquisition）：在条件刺激和无条件刺激之间建立联结的过程称为条件反射的习得过程。**消退律**（extinction）：条件反射形成后，如果得不到强化，条件反应会逐渐削弱或消失。**泛化律**（generalization）:条件反射形成后的初期，另一些相似的刺激也会引起条件反射。新刺激越接近原来的刺激，泛化现象越明显。**分化律**（discrimination）:对事物差异的反应。实现分化的手段可以是选择性强化，也可以是消退。**二级条件作用**（secondary conditioning）：把已经习得的条件反射当做无条件反射，加入另一个中性条件刺激，形成新的条件反射。 10. 行为主义的旗帜是由**华生**树立的。就此，他的最著名的、被引证得最多的一段话表明了这一点，他说：**“给我一打健康而又没有缺陷的婴儿，把他们放在我所设计的特殊环境里培养，我可以担保，我能够把他们中间的任何一个人训练成我所选择的任何一类专家一一医生、律师、艺术家、商界首领，甚至是乞丐或窃贼，而无论他的才能、爱好、倾向、能力，或他祖先的职业和种族是什么。”**结合教材介绍华生的观点，其认为刺激与反应联系的形成遵循**频因律和近因律**。教材中详细介绍了频因律和近因律。 11. 讲解经典条件作用的学习理论对教学的启示——仍适用于现代教学。 12. 行为主义学习理论的第二种观点——**桑代克**的联结主义理论。讲解该理论的主要内容，**结合教材图片介绍“猫的学习”实验**。桑代克猫开笼取食实验：将饿猫关入笼中，笼外放一条鱼，饿猫急于冲出笼门去吃笼外的鱼，但是要想打开笼门，饿猫必须一口气完成三个分离的动作。首先要**提起两个门闩**，然后是**按压一块带有铰链的台板**，最后是**把横于门口的板条拨至垂直的位置**。经观察，猫第一次被放入迷箱时，拼命挣扎，或咬或抓，试图逃出迷箱。终于，它偶然碰到踏板，逃出箱外，吃到了食物。在这些努力和尝试中，它可能无意中一下子抓到门闩或踩到台板或触及横条，结果使门打开，多次实验后，饿猫的无效动作越来越少，最后一入迷笼就会立即以一种正确的方式去触及机关打开门。桑代克记下猫逃出迷箱所需时间后，即把猫再放回迷箱内，进行下一轮尝试。猫仍然会经过乱抓乱咬的过程，不过所需时间可能会少一些，经过如此**多次连续尝试**，猫逃出迷箱**所需的时间越来越少**，无效动作逐渐被排除，以致到了最后，猫一进迷箱内，即去按动踏板，跑出迷箱，获得食物。根据实验，可以画出猫的学习曲线。桑代克认为动物的基本学习方式是试误学习，人的学习方式可能要复杂些。 13. **爱迪生有段话是对试误学习最好的解释：“失败也是我所需要的，它和成功一样对我有价值，只有在我知道一切做不好的方法以后，我才知道做好一项工作的方法是什么。”**今天看来，它也是我们中国教育与西方教育最大的不同，西方主张让学生大胆自己去探索，而中国则迫不及待地把所谓的正确答案告诉学生，这便是中国孩子学习问题的根源，习惯了长期接受知识，使他们极度缺乏解决新问题的能力，面对新问题束手无策，只能选择逃避，依赖他人来解决，逐渐丧失学习的兴趣。 14. 讲解**桑代克**提出的一系列学习律——准备律（创设情境）、练习律（多次重复）、效果律（奖励或惩罚）。（1）**准备律**（law of readiness）：准备状态主要指一种动机状态，但未涉及知识结构上的准备，这是他的不足之处，学习者是否对某种刺激做出反应，与学习者本身是否做好准备有紧密的关系，正如猫在实验前必须处于饥饿状态一样。（2）**练习律**（law of exercise）:也称作进废退律。包括**使用律**（law of use）和**失用律**（ law of disuse）：一个已经形成的联结如果加以应用，那么此联结的力量就会得到强化，反之，则削弱。但他后来承认单纯的重复练习不会无条件的增加刺激-反应之间的联结力量，只有当学习者看到练习后满意的效果时，练习才有作用。所以当我们练琴时要多动脑筋想想是否正确，不能一味埋头苦练，否则错误的联结将会得到强化，影响效率，同时老师除了给学生提要求之外，还要对练习方法进行指导。所谓授人以鱼，不如授人以渔便是这个道理，这就解决了前面提到的为何反复练习也达不到老师要求，反而越练越差的问题。（3）**效果律**（law of effect）:某一反应之所以与某一刺激发生联结，原因是该行为（碰触开关）能够获得满意的效果（出笼得食）。这是试误学习的基本原则。假想当猫好不容易逃出来看到的是大狼狗，猫还愿意想方设法跑出来吗？这一点也非常值得我们深思，若学生千辛万苦将一首难度系数大的曲子结结巴巴弹下来后，得到的却是老师的厉声责骂或满不在乎时，可想而知学生的积极性将大打折扣，但也要依据学生的个人情况而定。老师点评学生作业时，一定要注意，先说优点，肯定学生的劳动成果，然后再提不足之处。 15. 认真理解试误学习理论对教学的启示。 16. 讲解**斯金纳**的**操作性条件作用学说和强化理论**——应激性反应、操作性反应。促进操作性行为的发生，必须有步骤的给予一定的条件作用——正强化、负强化。**斯金纳的经典实验：迷箱实验**：（1）**行为与奖励——实验1**：将一只很饿的小白鼠放入一个有按钮的箱中，每次按下按钮，则掉落食物。 结果：小白鼠自发学会了按按钮。这个实验比“给狗狗摇铃喂食”的巴普洛夫实验更进了一步，建立行为。何为学习？就是指将行为与操作者的需求建立相倚性联系。换句话说，**使行为者感觉到“行为”与“奖励”是有联系的**。只要通过将行为与奖励不断重复、建立联系，就可以培养起操作者的行为模式。**实验2**：将一只小白鼠放入一个有按钮的箱中。每次小白鼠不按下按钮，则箱子通电。 结果：小白鼠学会了按按钮。但遗憾的是，一旦箱子不再通电，小白鼠按按钮的行为迅速消失。**“惩罚”，作为奖励的邪恶双生子，可以迅速建立行为模式。**然而，惩罚具有一定的副作用：它建立起来的行为模式，来得快，去得也快。一旦惩罚消失，则行为模式也会迅速消失。 17. 讲述“刺激—反应—强化”理论对教学的启示。 18. 介绍**斯金纳的程序教学概念**，并提出了一系列教学原则。 19. 补充: **班杜拉的社会学习理论**——**“波波玩偶”实验**：班杜拉观察学习的一个经典实验研究，将3～6岁的儿童分成三组，先让他们观看一个成年男子(榜样人物)对一个像成人那么大小的充气娃娃做出种种攻击性行为，如大声吼叫和拳打脚踢。然后，**让一组**儿童看到这个“榜样人物”受到另一成年人的表扬和奖励(果汁与糖果)；让**另一组**儿童看到这个“榜样人物”受到另一成年人的责打(打一耳光)和训斥(斥之为暴徒)；**第三组**为控制组，只看到“榜样人物”的攻击性行为。然后把这些儿童一个个单独领到一个房间里去。房间里放着各种玩具，其中包括洋娃娃。在十分钟里，观察并记录他们的行为。结果表明，**看到“榜样人物”的攻击性行为受惩罚的一组儿童，同控制组儿童相比，在他们玩洋娃娃时，攻击性行为显著减少。反之，看到“榜样人物”攻击性行为受到奖励的一组儿童，在自由玩洋娃娃时模仿攻击性行为的现象相当严重**。班杜拉用替代强化来解释这一现象：**观察者因看到别人(榜样)的行为受到奖励，他本人间接引起相应行为的增强；观察者看到别人的行为受到惩罚，则会产生替代性惩罚作用，抑制相应的行为**。社会学习理论——交互决定观，观察学习的过程：注意、保持、复制、动机。 20. 根据行为主义学习理论的主要观点归纳出其特点，其中还有一些不足之处。 21. 学习第二大学习理论——认知主义学习理论的主要内容，简单介绍该理论的主要观点及其代表人物。 22. **认知主义学习理论**最早起源于**格式塔顿悟说**，随后这一理论在托尔曼、皮亚杰、布鲁纳、加涅等人的研究下日臻完善，对在当时乃至今日的国内外学术界都有着深远的影响。 23. （1）**苛勒的黑猩猩实验**——他将黑猩猩放在铁槛内，黑猩猩的旁边放置一短棍，在槛外放一长棍和香蕉。黑猩猩开始试图抓取香蕉，结果失败。随后，用短棍去拨，又失败。急得摔棍撞槛。在这个过程中，经过几次观察，忽然拾起短捧，用短棒再连结长棒，取得了香蕉。可见，**黑猩猩是在观望的时候，把握了两根棍棒与香蕉之间的内在关系**。苛勒通过对黑猩猩进行的许多实验，提出了顿悟理论。**他认为问题的解决不是由于尝试错误，而是由于顿悟**。所谓顿悟，就是内在地把握情境的关系性，并依此改变整个情境。（2）**托尔曼的白鼠迷宫实验**——实验设计：迷宫有一个出发点、一个食物箱和三条长度不等的从出发点到达食物箱的通道。实验开始时，将白鼠置于出发点，然后让它们自由地在迷宫内探索。一段时间后，检验它们的学习结果。检验时，再将它们置于出发点，并对各通道做一些处理，观察它们的行为。**当三条通道都畅通时，白鼠会选择第一条通道(距离最短的)，也就是说，在一般情况下，白鼠往往选择较短的途径**。在进一步的实验过程中，托尔曼在A处将通道1堵塞，这时发现白鼠选择通道2跑到食物箱。当在B处堵塞通道1时，白鼠并不象以前形成的习惯那样，先选择通道2，然后再选择通道3，**而是避开通道2，马上选择通道3。**即**白鼠能“顿悟或意识到”阻塞点B是将一通道与二通道同时关闭起来**。由此，托尔曼认为老鼠学会走迷宫并非只是机械的左转、右转的动作联结在一起，而是老鼠会在走过之后把迷津通路中某些特征(方向、与目的地间距离及其间关系等)做为符号标志，并通过对符号之间关系(手段—目的—关系)辨别，在头脑中形成了一副迷宫通道的整体地图。 24. 认知学习论中**布鲁纳的发现学习理论**和**奥苏泊尔的意义学习论**尤其受到重视。首先介绍布鲁纳的发现学习论及其4个特征。（1）**强调学习过程**——在教学过程中，学生是一个积极的探究者。教师创设情境，学生参与建立该学科的知识体系的过程。（2）**强调直觉思维**——直觉思维对科学发现活动极为重要。直觉思维的本质是映像和图像性的。教师在学生的探究活动中要帮助学生形成丰富的想象，防止过早语言化。（3）**强调内在动机**——发现活动有利于激励学生的好奇心，学生容易受到好奇心的驱使，对探究未知的结果表现出兴趣。把好奇心称之为“学生内部动机的原型”。要形成学生的能力动机，就是使学生有一种求得才能的驱动力。（4）**强调信息提取**——人类记忆首要问题不是贮存信息，而是提取。提取信息的关键在于如何组织信息，知道信息贮存在哪里和怎样才能提取信息。学生要亲自参与发现事物的活动，必然会用某种方式对他们加以组织，从而对记忆具有最好的效果。 25. 介绍布鲁纳的教学理论对教学设计的启示。 26. **意义学习是奥苏泊尔**教育心理学中最重要的观念之一，为了说明意义学习，他仔细地区分了**接受学习与发现学习、机械学习与意义学习**之间的关系。教师讲解什么是接受学习、什么是发现学习概念。结合教材案例讲解接受学习与发现学习都有可能是机械学习，也有可能是意义学习。 27. 讲解奥苏泊尔认为意义学习的两个先决条件——**实质是新旧知识建立联系**。机械学习和意义学习并不是绝对的，而是处在一个连续体的两个极端上，学校中的许多学习往往处在这两端之间的某一点上。 28. 奥苏泊尔根据有意义学习发展出来的教学模式——讲解式教学或陈述式教学，讲解式教学分两个阶段：（1）**提供先行组织者**。先行组织者是指与学生将要学习的新知识相关的引导性材料。提供先行组织者即以学生已有知识为基础，将这些知识和计划学习的新的知识联结起来，并对计划学习的新知识提出清晰而具体的框架，作为引导学生进入新知识学习的准备。（2）**呈现学习资料**。教师呈现新材料的方式可以以讲解为主，语言要清楚明确，不要让学生感到难懂或使学生产生误解。讲解遵循渐进分化和整合协调的原则。 29. 解释什么是渐进分化，什么是整合协调。 30. 总结行为主义学习理论与认知主义学习理论的共同点。 |  |
| **板书设计**  **第一节 行为主义和认知主义的学习理论** |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第二节 建构主义理论和科学教育改革

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 组织学生自习教材第二节，思考4个问题：（1）建构主义的知识观的内容。（2）建构主义的学习观的内容。（3）建构主义的教学观的内容。（4）建构主义理论对生物教学有何启示？ 2. 简要介绍科学教育改革的历史和目标发展。 3. 由科学教育改革引出构建主义理论。 4. 讲解构建主义的理论的代表人物及其主要观点。 5. 分别介绍理论各个代表人物的观点。 6. **杜威——经验性学习理论**——（经验——问题——探索——新知） 7. **维果斯基的思想——最近发展区**，结合教材讲解根据维果斯基思想教师在教学中该如何做。重视学生原有的经验与新知识之间的相互作用，经验与学习的知识相联系，才能成为自觉的、系统的知识，获得成长。 8. **皮亚杰学说——顺应和同化**。 9. 正确理解建构主义的知识观——回答知识是什么以及知识来自何处。 10. 比较两种看法——传统的认识论对科学知识的看法、建构主义对科学知识的看法。 11. 解释什么是建构主义的学习观——主动学习、同化和顺应，基于构建主义理论的学习观。 12. 结合教材理解：在学习观方面，建构主义有4个突出特点。 13. 理解建构主义的教学观——学习者必须自己通过主动的、互动的方式学习新知识。教师必须随着教学情境的变化改变自己的知识和教学方式，以对应学生的学习。 14. 结合教材解释：在教学观方面，建构主义的5个特点。 15. 结合教材理解建构主义对生物学教育的启示。 |  |
| **板书设计**  **第二节 建构主义理论和科学教育改革**   1. 建构主义理论的主要观点及其代表人物。 2. 建构主义的知识观的内容。 3. 建构主义的学习观的内容。 4. 建构主义的教学观的内容。 5. 建构主义理论对生物教学的启示 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 概念转变理论

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 引导学生浏览教材，思考4个问题：（1）概念转变发生需要满足的条件是什么？（2）什么是概念生态？（3）什么是错误概念？（4）如何提高或降低概念的地位？ 2. 解释什么是概念转变理论。 3. 讲解概念要发生顺应需要满足四个条件。 4. 解释什么是概念生态，包括哪些内容。 5. 针对概念转变理论的批判。 6. 概念转变理论的修改。 7. 生物学教育中的错误概念。 8. 概念转变理论和生物学教学。 |  |
| **板书设计**  **第三节 概念转变理论**   1. 概念转变理论 2. 概念转变发生需要满足的条件 3. 概念生态 4. 如何提高或降低概念的地位 |  |
| **教学改进** |  |

第四章 基本教学技能

课题： 第一节 导入技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计意图 |
| 1. 教育和教学的基本理论----基本教学技能 2. 提问什么是教学技能，教学技能与教学能力有什么区别和联系 3. 展示和讲解**10种教学技能的类型** 4. 板书并讲解定义,根据定义引导学生知道导入技能的3个**作用** 5. 展示并讲解**9种导入方法**的要点 6. 讲解导入方法的导言设计实例 7. 导入方法的**归类和比较** 8. 用实例讲解并分析**导入技能的结构**组成 9. 讲解导入技能的**应用原则和要点** 10. 引导学生总结 11. 安排课后要完成的练习 | 知识回顾导入  引出教学技能的概念，并区别于教学能力  让学生知道教学技能的类型  根据导入技能的作用,学生会重视对该内容的学习.  掌握每个导入方法的要点  使学生学会应用导入方法  突出教学重点  引导学生学会分析导入技能的结构  使学生理解并能准确应用导入技能  巩固新的知识，并形成知识框架  学会应用导入方法 |
| **板书设计**  **第一节 导入技能**   1. 教学技能和教学能力 2. 导入技能的概念和作用 3. 导入技能的类型 4. 导入技能的结构 5. 导入技能的应用原则和要点 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第二节 教学语言技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
| 1. 以前**苏联教育学家**——**苏霍姆林斯基**《给教师的建议》中两句对教师语言的描述引入新课,目的在于讲述教师语言对学生学习的重要性。 2. **捷克教育学家夸美纽斯**——教师的语言具有很大的感染力。**前苏联教育学家马卡连柯**——教师语言技巧（声调、面部表情、姿态）。 3. 讲述**教学语言**（课堂中发生的、语言）和**教学语言技能**（教学内容的处理、语言技巧）的概念。 4. 按照语言的**表现形态**划分：口头语言、书面语言、体态语言。（1）**口头语言**——**影响因素：主观因素**（教师的专业知识水平、思维方式、语言习惯、教师个人的性格和气质等）。**客观因素**（教师周围的气氛、说话的场合；学生的性别构成、年龄结构、思维习惯、语言方式、学习基础、理解和接受能力；学生课堂上的具体表现——学生的课堂情绪变化、听课时的神态表情等）。**口头语言是有准备的口语**（逻辑梳理、流畅性组织、写入教案）（2）**书面语言**——文字记载下来供"看"的语言，相对于口语，有其**内在的稳定性**。（3）**体态语言**——**无声的语言**，以身体动作表示意义的信息系统（面部表情、眼神、点头/摇头、挥手、身体的姿态和方向、师生之间的距离等）。 5. 按照**课堂教学环节**划分：导入式语言、讲授式语言、提问式语言、过渡式语言、小结式语言。（1）**导入式语言**：教师在讲课之前，围绕着本节课的教学目的精也设计的一段简练的教学语言＂，是引入课程新内容的第一个重要的课堂教学环节用语。在时间占用一般都比较少，短则一两分钟，长也不过就五六分钟。（2）**讲授式语言**：主要是教师单口、独白式的方式为主，完整地讲解和传授知识的教学语言。（3）**提问式语言**：设置问题情境，来达到教学目的和要求的语言形式，是课堂教学的关键环节的语言。（4）**过渡式语言**：在课堂教学进行中，为保证课堂环节之间的转换流畅度，要设计能够起到承上启下、衔接组合作用的过渡式语言，把各个环节的教学内容、教学方法等有机的串联起来，使整个课堂教学能够上下贯通，结构紧密，浑然一体，使学生能够随着教师的思路引导步步深入，最终完成教学任务。（5）**小结式语言**：帮助学生形成对于本课知识的整体架构，起到从宏观上把握知识的作用。 6. 根据教学语言的**表达方式**可分为**6种类型**（叙述性、描绘性、评述性、论证性、解释性、启发性、抒情性语言）。**（1）叙述性语言**：教师在课堂教学中将某一特定的教学内容按照脉络清晰、系统完整的要求进行讲述时所运用的教学语言。特别是把人物的活动、经历，事情的发生、发展或事理变化的具体过程表述出来，使学生能够更加清晰完整地把握教师所要讲述的主要内容。分为三种方式：**纵式叙述**（时间上的联系性——顺叙、倒叙、插叙、补叙、分叙等）、**横式叙述**（叙述的事件的逻辑顺序，或空间位置关系，或因果先后关系、内容的主次轻重关系来等）和**交叉叙述**（前两个叙述方式纵式叙述和横式叙述的综合运用）。**（2）描述性语言：**用直观形象、生动逼真的语言对事物的形象、形状、状态、特征等进行具体细致地描绘所使用的教学语言。与叙述语的不同就在于，描述语是在叙述语的基础上，使用多样化的修饰手法，添加许多修饰成分，投入必要的感情色彩，增强语言的感染力，＂使学生如见其人、如闻其声、如临其境，从而丰富感知，加深印象，并受到强烈的艺术感染。＂描述的形式有多种，观察描述、回忆描述和想象描述等是其最主要的几种形式。**技巧**——描述时要**抓住重点、关键**，就被描述对象的主要特征，真实准确地再现它的基本形态与特点；其次，描述时要合理恰当地选用修饰词语，做到**具体、形象、生动，**但并不意味着肆意堆砌华丽辞藻。**（3）评述性语言：**，以某一教学内容、教学对象、教学中的各种现象和问题为对象进行评价，并标明自己的观点、态度和情感的教学语言。评述语中的评述侧重点在于**＂评＂**——**表明自己的态度，给出价值判断**，表露情感倾向，但并不是完全忽略**＂述＂**，后者是前者的**基础和前提**，只有对事物进行了充分地复述和描述之后，＂评＂的价值和意义才能展现。因此，评述实际上是＂评＂与＂述＂的综合。**学生作业或考试的试卷、学生对问题的回答情况等**，教师也可以用评述语的形式发表见解。**（4）论证性语言：**教师在教学中使用事实、理论等作为论据来证明有关论题、观点的正确性、真实性的教学语言。引典论证（公理、定理）、因果论证、反面论证、事例论证、类比论证、比喻论证和归谬论证。**（5）解释性语言**：教师对概念、原理、观点等进行解释和正确说明时使用的教学语言。从演绎的角度去理解，是对概念、原理、观点等进行展开、解释和说明。**（6）抒情性语言**：教师在教学中抒发感情的语言。直接抒情和间接抒情。 7. **叙述性语言**——科学事实和原理，应用比较广泛。（实验装置、故事）**描绘性语言**——叙述的基础上，增加修饰成分。**论证性语言**——解释说明问题、实例、推到得出结论。（探究性实验）**启发性语言**——启发性的提问、材料。**解释性语言**——原理、结构、规则等进行解释或说明。（使用方法、实验原理） 8. 掌握语言技能的**目的**——完成教学任务、培养学生、教师专业发展。 9. 教学语言的构成：基本技能、特殊语言技能。 10. **基本技能**：语音和吐字、音量和语速、语调和节奏、词汇、语法。 11. **特殊语言技能**：在特定的交流中形成的语言技能。（讲解、提问）——（1）引入（2）介入（3）评核 12. **引入**——对所学内容做好心理准备——**界限标志、点题和集中、指名**（词语比较怪） 13. **介入**——引导学生给出答案——**提示、重复、追问**（提问） 14. **评核**——处理学生的回答——**评价、重复、更正、追问、扩展和延伸** 15. 结合实例讲述教师语言的**10个特征**：教育性，科学性，规范性，情感性，形象性，启发性，趣味性，逻辑性，精炼性，节奏性。 16. 结合实例讲解教学语言的**应用原则与要点**：学科性和科学性原则，教育性和针对性原则，简明性、启发性原则，体态语和口语相配合的原则。 17. 师范生教学语言存在的问题。 18. 模拟训练——学以致用。 | 有技巧和无技巧的区别。 |
| **板书设计**  **第二节 教学语言技能**   1. 概念 2. 类型 3. 基本要素 4. 特征 5. 应用原则与要点 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 提问技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
| 1. 提问技能导入—— 2. 提问技能的概念 3. 提问的目的或作用 4. 提问的类型：回忆提问（判断是非、二择一、单词、词组或系列句子）、理解提问（一般、深入、对比）、运用提问、分析提问（要素、关系、认识方法分析）、综合提问（分析、综合、推理、想象）、评价提问（判断能力） 5. 提问技能的应用原则 6. 提问技能的要点：（1）清晰与连贯（2）停顿与语速（3）指派与分配（4）提示 7. 提问的步骤：（1）提问陈述阶段（2）介入启迪阶段（3）分析评价阶段 8. 提问陈述阶段：（1）先提后问（2）时机得当（3）表述清晰（不愤不启、不悱不发）（4）选准对象 9. 介入启迪阶段：当学生不能回答或回答不完全、有错误时进入此阶段。 10. 分析评价阶段：对于部分正确回答的反馈、对于正确回答的反馈、对于不完整或错误回答的反馈、延伸或扩展、悬置问题、恰当地应用表扬、鼓励为主 11. 提问方式灵活多样：直问、曲问、反问、诱导提问、追问 |  |
| **板书设计**  **第三节 提问技能**   1. 提问的概念 2. 提问的目的 3. 提问的类型 4. 提问的应用原则 5. 提问技能的要点 6. 提问的步骤 7. 提问的方式 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第四节 讲解技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
| 1. 讲解技能的特点（语言传递、单向性） 2. 讲解的目的 3. 讲解技能的类型：（1）解释式（2）描述式（3）原理中心式（4）问题中心式 4. 讲解技能的构成要素：（1）形成讲解的框架（2）语言表达（3）使用例证（4）形成连接（5）进行强调（6）反馈与调整 5. 讲解技能的应用原则：（1）目标具体、明确。（2）准备充分（分析内容、重点和关键、结构要素）。（3）证据和例证要充分、具体和贴切。（4）讲解的过程、结构要组织合理，条理清楚，逻辑严密，结构完整，层次分明。（5）增强针对性。 6. 结合教材讲解——讲解技能的应用要点 |  |
| **板书设计**  **第四节 讲解技能**   1. 讲解的概念 2. 讲解技能的特点 3. 讲解的目的 4. 讲解技能的类型 5. 讲解技能的构成要素 6. 讲解技能的应用原则 7. 讲解技能的应用要点 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第五节 变化技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
| 1. **变化技能的概念** 2. **变化刺激方式**：教学媒体（视频、图片、声音）、信息传递方式（视觉、听觉、嗅觉）、师生的相互作用的方式（讲授、问答、小组讨论、合作探究） 3. **变化技能的目的** 4. **变化技能的类型：教态的变化、信息传输通道和教学媒体的变化。** 5. **解释什么是教态、教态的变化** 6. **（1）声音的变化是指教师讲话的语调，音量、节奏和讲话速度的改变。** 7. **（2）停顿——引起注意，思考预留时间，暗示** 8. **目光接触——**心灵的窗户（透露出学生的行为），用媒体吸引学生的眼睛。在课堂教学中，教师的眼神应做到以下两点：1）注视学生 2）炯炯有神 3）控制学生（刚上课时）；学生回答问题时，紧张时，回答正确时。 9. **面部表情——喜怒哀乐——真诚、赞许。表情变化运用的一般要求：准确而不夸张、自然而不造作、适度而不过分、温和而不冷峻、自信而不轻狂、保持微笑。** 10. **头部和动作手势——雅观自然、保持协调**（手势要与身体姿势、眼神、表情等协调一致，手势要与口头语言、态度、情感协调一致，手势不可“少”、“多”、“奇”），**得体大方的服饰**（着装要与自我协调、课前应适当整理衣容）**，恰如其分的姿态**（取开放式姿势、要适当地走动、“坐有坐像、站有站样”、在学生回答问题时，要保持适当的距离、不要用手指指着学生） 11. **身体的移动——**1）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；2）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。 12. **信息传输通道和教学媒体的变化——视觉通道和媒体、听觉的变化、触觉和嗅觉的变化、相互作用的变化** 13. **应用原则与要点** |  |
| **板书设计**  **第五节 变化技能**   1. 变化技能的概念 2. 变化技能的目的 3. 变化技能的类型 4. 应用原则与要点 |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 提问技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
|  |  |
| **板书设计**  **第三节 提问技能** |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 提问技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
|  |  |
| **板书设计**  **第三节 提问技能** |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 提问技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
|  |  |
| **板书设计**  **第三节 提问技能** |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 提问技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
|  |  |
| **板书设计**  **第三节 提问技能** |  |
| **教学改进** |  |

课题： 第三节 提问技能

授课专业：生物科学

|  |  |
| --- | --- |
| 教师行为 | 设计活动 |
|  |  |
| **板书设计**  **第三节 提问技能** |  |
| **教学改进** |  |