

案例三：食物的消化吸收与利用

教科书版本：苏教版生物学教材

授课年级：七年级

单元总课时：8 课时

设计者：宋微

执教者：宋微

单元学习主题

1、主题名称：食物的消化吸收与利用

2、主题解读：

（1）主题确定的依据：本主题属于义务教育生物学课程标准第五个一级主题——生物圈中的人下的重要课程内容。课程标准中相关教学指导思想和重要策略包括：

①教师应积极组织学生开展各种探究活动，帮助学生形成以下重要概念。

．人体的组织、器官和系统的正常工作为细胞提供了相对稳定的生存条件，包括营养、氧气等以及排出废物。

．消化系统包括口腔、食道、胃、小肠、肝、胰、大肠和肛门，其主要功能是从食物中获取营养物质，以备运输到身体的所有细胞中。

．血液循环系统包括心脏、动脉、静脉、毛细血管和血液，其功能是运输氧气、二氧化碳、营养物质、废物和激素等物质。

．人体各系统相互联系、相互协调，以完成生命活动。

．人类的活动对生物圈有重要影响。教师应从人与生物圈关系的高度，引导学生开展多种探究活动，认识人类依赖的自然环境和人工环境都是生物圈的组成部分，意识到生物圈中的人对生物圈应尽的责任。

②教师在引导和组织学生进行探究性学习时应注意：鼓励学生自己观察、思考、提问，并在提出假设的基础上开展探究实验活动。如米饭在口腔中嚼的时间长了就会变甜，教师在课堂中可充分利用这些与生活息息相关的问题激发学生探究的积极性和主动性，培养学生设计、动手实验的能力，以及表达交流的能力。

③在课程与评价过程中，注重为学生创设情境。例如提供相关的图文信息资料、数据，或从学生的生活经验、经历入手，引导学生运用所学生物学知识解释或解决生活中的实际问题，为培养学生科学解释能力提供充分的机会。与此同时，教学过程中还应注重结合具体的教学内容，采用多种不同的教学策略和方法，达到课程目标。

学生活动建议包括：

．探究发生在口腔内的化学性消化

．制作小肠壁结构的模型

．收集食物营养成分的资料

．观察血涂片

．解读血常规化验单

．观察小鱼尾鳍内血液流动现象

．探究几种食物的热价

从学生角度分析，本章内容与每个人都息息相关，一日三餐的消化、吸收都需要通过消化系统来完成。消化系统由哪些器官组成，各自又有什么样的功能？什么是吸收，营养物质被吸收后最终会在哪里被利用？对于这些知识学生都是比较陌生的，而他们又有兴趣来了解这些知识，因此在课堂中教师应激发学生学习的主动性和积极性，将他们已有的一些碎片化知识整合、归纳，帮助学生形成一条清晰的脉络线，构成一较完整的知识体系。

（2）主题确定与深度学习的关系

人体有八大系统，消化和循环是人体重要的组成系统。在本主题的学习中，学生需要利用之前所学习的显微镜的操作、科学探究的一般过程等知识和技能，可以说是对这些知识技能再强化的过程，同时又能在此基础上获取新的知识。营养物质的消化吸收和利用是一条完整的脉络线，教师在教学过程中应始终以注意前后知识的串联，在每一节结束时都能为下节设疑，而在下一节内容开始之前又能复习旧知，及时将新旧知识穿起，构成一条明确的知识主线。营养物质的运输和利用需要依靠人体的血液循环系统，同时这也是下一主题人体废物的排出需要利用到的知识，所以也为后续的学习打下了基础。

在明确了知识主线后，就能开展基于复杂情境创设的学习活动，有助于提升学生学习思维的深度、高度和广度。这符合深度学习是“学生在教师指导下，通过解释、举例、分析、总结和表达、解决不同情境中的问题等，在已有知识基础上进行建构性活动，由此创造出对新知的理解”的基本理念。

本主题下的探究活动是丰富多彩的。教师应多鼓励学生自己观察、思考、提问，并在提出假设的基础上进行探究活动方案的设计和实施。兼顾不同发展水平的学生，成员间要明确分工并定期互换，使每位成员都有机会担任不同的角色。在科学探究中发展合作能力、实践能力和创新能力，培养学生关爱生物、勇于探索、持之以恒的情感态度和价值观。

单元学习目标

1、目标确定

本单元内容与“人体内的物质运输与能量供给”等内容密切相关。通过本章内容的学习，学生可对人体需要的主要营养物质、人体消化系统的组成、食物的消化与吸收过程以及膳食指南与食品安全等问题有一些基本的认识。这将使学生明确不能偏食、挑食，不应该不吃早餐，不应该经常吃零食，讲究合理膳食等道理，从而养成良好的饮食习惯，并为学生学习“人体内物质运输和能量供给”等知识打下基础。

教师要结合当地实际，让学生到超市或食品商店中，探究常见食物的营养成分；让学生设计分组实验，验证食物中含有蛋白质、淀粉和脂肪；让学生分组进行食物中含无机盐的观察；让学生自主体验和探究口腔内的化学性消化；自己动手设计营养合理的“一日食谱”和进行食品安全的调查等。充分利用挂图、投影、模型等直观教具帮助学生了解心脏的结构，并形成生物体的结构与功能相统一的生物学观念。通过指导学生进行上述的观察、实验、探究、设计、制作、调查等活动，让学生自主学习本单元知识，培养学生归纳问题、解决问题等能力。

2、学习目标

根据上述分析，确定本单元学习目标如下：

（1）通过调查分析常见食物中所含营养物质，帮助学生认识到食物中各种成分对人体的重要作用，养成不挑食、不偏食的良好饮食习惯。为设计“一日食谱”打下良好的知识基础，同时也能提升学生对食品安全的关注程度，从而一起来宣传和倡导合理膳食、健康生活。（生命观念、社会责任）

（2）通过动手实验，验证食物中含有淀粉、蛋白质、脂肪、无机盐，设计对照实验，进一步明确科学探究的一般过程，自主体验和探究口腔内的化学性消化，利用显微镜观察人血涂片，认识血液中的血细胞，同时也进一步巩固显微镜的操作方法。（科学探究）

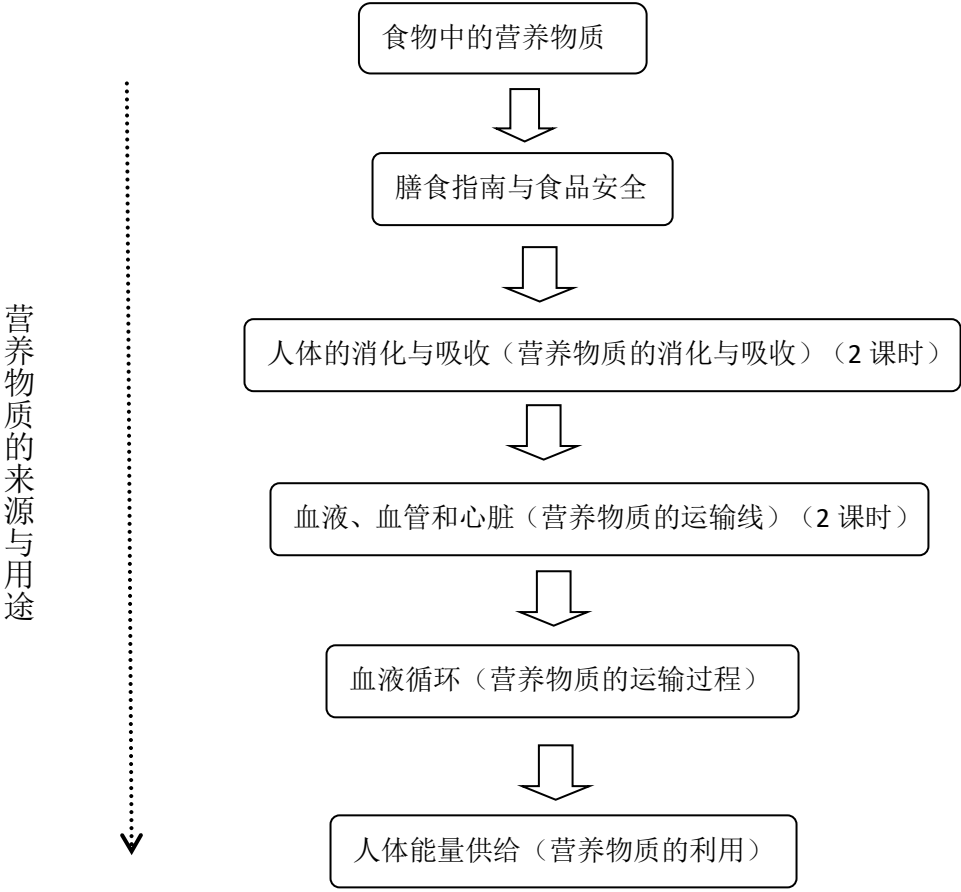
（3）利用挂图、投影、模型等认识消化系统、心脏等的结构，并了解各结构的功能，树立生物体的结构和功能相统一的观念。在此过程中，锻炼学生收集整理、分析问题的能力，锻炼学生的交流合作能力，培养学生的想象力和思维力。（科学思维）

（4）利用概念图将本单元知识串联成知识轴，帮助学生形成一条完整知识线，同时也培养学生分析、归纳能力。（科学思维）

单元学习活动

在学习活动设计方面，本单元学习主题共需要 8 课时来完成。为了让学生有更切实的体验，在进入本单元主题学习之初，会安排一个课外活动：调查食物中的营养成分。通过观察一日三餐的食物，查阅资料了解其营养成分，从而刺激学生学习的兴趣和积极性。也为本单元的学习打下良好的知识基础。

本单元 8 课时的学习活动框架如图所示。



第 1 课时：食物中的营养物质。课前学生观察一日三餐，查询这些食物中所含的营养成分，课上分析、汇总、交流，从而了解我们所吃的食物中主要含有这些营养物质：糖类、蛋白质、脂肪、维生素、水、无机盐、纤维素。通过分组实验，学生动手实验来检测食物中含淀粉、蛋白质、脂肪、无机盐（老师提供实验材料：面粉、花生、镊子等）同时通过资料阅读了解这些营养物质对人体的重要作用，从而培养学生的合作意识和探究精神，以及获取知识的主动性和积极性。

第 2 课时：膳食指南和食品安全。营养问题关系到每个人的身体健康。在了解人体需要的营养物质的基础上，引导学生根据膳食指南的建议，反思、调整自己的饮食习惯，提高对食品安全的关注度，从而帮助学生更新膳食指南观念，在合理膳食中获取营养，为自身健康奠定物质基础，养成良好的饮食习惯，并将这种健康生活理念宣传，培养其社会责任感。

第 3 课时：人体的消化与吸收（营养物质的消化）。首先借助课件和投影帮助学生了解人体消化系统的组成以及消化道和消化腺之间的关系。接着让学生动手实验，完成科学探究：口腔内的化学性消化。从而了解淀粉在口腔中的消化过程，厘清物理性消化和化学性消化的区别。结合人体消化系统图谱，了解消化系统其他器官对于食物的消化过程，通过概念图进行

总结。

第 4 课时：人体的消化与吸收（营养物质的吸收）首先明确吸收概念：营养物质从消化道→血液。接着通过显微镜观察小肠壁横切面玻片标本，分析小肠绒毛的结构特点。通过百褶裙类比的方式帮助学生理解小肠内壁的皱襞和绒毛扩大了它的内表面积，有利于其吸收营养物质。在此过程中帮助学生理解结构和功能相统一的生物学观念。

第 5 课时：血液、血管和心脏（营养物质的运输线）通过 flash 动画播放观察血液分层现象，了解血液的组成和血浆的功能。显微镜观察人血涂片，观察各血细胞的形态，总结各血细胞的特点。数量最多：红细胞；体积最大：白细胞；体积最小：血小板。结合材料分析了解各血细胞的功能，当其数量发生改变时，会根据其变化解读血常规化验单。培养学生动手操作、观察、分析能力。

第 6 课时：血液、血管和心脏（营养物质的运输线）对比分析人体三种血管的管壁、管腔、分布以及功能，明确血液是在这三种血管之间按动脉→毛细血管→静脉的顺序流动的。在自主学习心脏结构的基础上，利用“田”字简图的帮助学生理清心脏的结构，通过问题分析，了解心脏各结构的功能，并最终理解结构和功能相统一的生物学观念。

第 7 课时：血液循环（营养物质的运输过程）。在了解了血液在心脏和血管之间的流动方向后，本节着重理解体循环和肺循环的循环路径以及两者间的关系。重点分析毛细血管处的气体交换过程，并与后面的内容相联系，让学生了解组织里的气体交换发生在体循环过程中，肺泡里的气体交换发生在肺循环过程中。在书写血液循环路径时可用不同颜色的笔进行标注，从而也可清晰分辨出动脉血和静脉血之间的转换。在本节内容的学习中重点培养学生分析、理解、归纳能力。

第 8 课时：人体能量供给（营养物质的利用）。本节主要是通过前面几节课的学习，进一步理解人体内物质运输和能量供给。学生学习了人体内能量代谢的过程，才能深刻理解前面学习过的人体的营养供给、人体内物质运输等内容。因此本节是以思维导图的方式帮助学生将之前所学内容串联起来，形成一条完整的知识脉络线。重在培养学生理解、归纳、总结能力。

本单元学习主题每个课时的具体学习目标、学习内容、学习活动和学习资源的整体安排如下。

表 1 本单元学习主题每个课时的整体安排

课时	学习目标	学习内容	学习活动	学习资源
1 食物中的营养物质	1、探究食物中含有蛋白质、脂肪、淀粉 2、说出人体需要的主要营养物质。 3、了解无机盐和维生素缺乏症。	1、人体需要的主要营养物质：糖类、蛋白质、脂肪、维生素、水和无机盐，不同营养成分对人体的不同作用。 2、无机盐和维生素缺乏症及获取来源。	1、课前收集资料分析一日三餐中所含营养物质，课堂进行总结归纳。 2、学生分组实验，探究食物中含淀粉、蛋白质、脂肪 3、通过分析不同病例了解维生素及无机盐缺乏症。	1、花生种子、面粉、镊子、大烧杯、滴管、小烧杯、酒精灯、碘酒 2、课件、投影

课时	学习目标	学习内容	学习活动	学习资源
2 膳食指南与食品安全	1、能根据膳食指南建议说出自己的饮食习惯是否合理 2、尝试提出一份营养合理的食谱。 3、增强关注食品安全的意识。	1、我国居民膳食指南建议。 2、根据膳食指南建议为自己设计一份营养合理的一日食谱。 3、说出食品安全需要关注的一些方面。	1、设计一份营养合理的一日食谱 2、会根据一些信息判断食品是否存在安全性问题。	1、食品包装袋 2、课件、投影 3、食品安全相关资料的补充
3 人体的消化与吸收（营养物质的消化与吸收） 第 1 课时	1、通过观察挂图，描述人体消化系统的组成和主要消化腺的作用，培养相应的观察、读图能力。 2、运用实验法探究馒头在口腔内的化学性消化。培养相应的思维能力和设计实验能力。 3、描述食物的消化过程。形成合作学习的意识、知识的归纳和总结能力。	1、人体消化系统的组成：消化道和消化腺 2、消化腺分泌消化液进入消化道，帮助食物消化 3、物理性消化和化学性消化的区别：消化前后物质本质是否发生改变。 4、化学性消化必定有酶的参与，酶的活性受到温度、PH 等的影响。 5、淀粉、蛋白质、脂肪初始消化部位和最终消化部位，以及最终被消化成什么物质。 6、小肠因长度长、消化液种类和数量最多，成为消化的主要场所。	1、通过挂图认识组成消化系统的各器官名称，并了解它们在身体的大致位置 2、分组实验：探究馒头在口腔内的化学性消化。注意对照实验的基本原则：有且只有一个变量。本实验的变量为：是否加入唾液。	1、消化系统的挂图、模型。 2、馒头、试管、恒温水浴锅、碘酒等实验材料
4 人体的消化与吸收（营养物质的消化与吸收） 第 2 课时	1、描述营养物质的吸收过程 2、说出小肠的结构与吸收功能相适应的特点。形成生物体的结构与功能相适应的生物学观念。 3、培养热爱生命的价值观和养成良好饮食习惯的饮食观。	1、被消化后的小分子物质从消化道壁进入血液的过程称为吸收。 2、小肠适合吸收的特点：小肠长、内表面积大、壁薄。 3、除大部分甘油、脂肪酸被毛细淋巴管吸收外，其余各种营养物质都被毛细血管直接吸收进入血液。	1、通过 flash 动画掌握营养物质被吸收的过程。 2、显微镜观察小肠壁横切面玻片标本，观察小肠绒毛形态。 3、利用百褶裙类比的方式帮助学生理解小肠内表面积扩大的原因	1、flash 动画、课件、投影 2、显微镜、小肠壁横切面玻片标本。 3、百褶裙类比小肠内表面。

课时	学习目标	学习内容	学习活动	学习资源
5 血液、血管和心脏 (营养物质的运输线) 第 1 课时	1、说出血液的组成和功能 2、学会解读血常规化验单	1、血液由血浆和血细胞组成,血细胞包含红细胞、白细胞和血小板。 2、血浆:运输营养和代谢废物,运载血细胞 3、红细胞:内含红色含铁的血红蛋白,能运输氧气。 4、白细胞:吞噬病菌 5、血小板:促进止血并加速血液凝固。 6、解读血常规化验单。	1、flash 动画观察血液分层演示实验,说出血液的组成成分。 2、使用显微镜观察人血永久涂片,通过不同特征分辨血液中三种血细胞。 3、解读血常规化验单,分析各异常化验数据和诊断疾病的关系。	1、flash 动画、课件、投影 2、显微镜、人血永久涂片 3、异常血常规化验报告单及相关疾病诊断资料。
6 血液、血管和心脏 (营养物质的运输线) 第 2 课时	1、区别动脉、静脉、毛细血管的结构和功能特点。 2、通过观察心脏的外形,描述心脏的结构和功能。培养相应的观察能力。	1、人体三种血管之间血液流向:动脉→毛细血管→静脉。 2、动脉:血流速度最快、管腔大、管壁弹性大。把血液从心脏送至全身。 3、静脉:血流速度较慢、管壁弹性较小。把血液从全身各处送回心脏。 4、毛细血管:适于周围进行物质交换的特点:分布广、管壁薄、血流速度慢。 5、心脏:四个腔,心房在上、心室在下,左右隔开,上下想通,中间有瓣膜 6、瓣膜:心房与心室之间、心室与动脉之间存在,控制血液朝一个方向流动。	1、列表类比动脉、毛细血管、静脉在管腔、管壁厚薄、血流方向上的不同。 2、结合实际生活事例,了解三种血管的不同,如挂水时针头刺中的是静脉。碰撞后有淤青,可能是毛细血管破裂。中医把脉,摸到的是动脉等。 3、通过“田”字图帮助学生掌握心脏的各腔室,并分析为什么左心室壁壁厚右心室壁厚?进一步明确生物体的结构与功能相适应这一生物学观念。	1、课件、投影 2、三种血管对比图和联系图 3、心脏挂图 4、“田”字图

课时	学习目标	学习内容	学习活动	学习资源
7 血液循环（营养物质的运输过程）	1、概述血液循环的途径，区分动脉血和静脉血 2、观察小鱼尾鳍内血液流动情况，尝试归纳和总结	1、血液循环分为体循环和肺循环，两者相互关联，可在心脏处联通。 2、动脉血：含氧丰富、颜色鲜红 3、静脉血：含氧少、颜色暗红。 4、体循环中会发生组织里的气体交换，动脉血转变为静脉血。 5、肺循环中会发生肺泡里的气体交换，静脉血转变为动脉血。	1、自主学习血液循环相关知识，根据书本描述以箭头形式表示血液循环过程。 2、学会区分动脉血和静脉血 3、结合毛细血管特点分析在体循环和肺循环处所发生的物质交换过程，并用不同颜色的笔标注动脉血和静脉血。	1、课件、投影 2、显微镜、金鱼、培养皿、纱布，观察小鱼尾鳍内血液流动情况
8 人体能量供给（营养物质的利用）。	1、说出人体生命活动所需能量来自细胞中有机物的氧化分解（细胞的呼吸作用） 2、尝试测量自己和他人体温，说出体温变化对人体的影响。 3、关注自身和他人健康。	1、人体由消化系统吸收的营养物质进入细胞后，一部分转变为细胞的组成物质，一部分在氧气参与下被氧化分解（即细胞的呼吸作用），贮存在营养物质中的能量被释放，一部分用于各项生命活动，一部分维持体温。 2、人体内部的温度被称为体温。口腔、腋窝、直肠三处中，直肠温度最接近人体体温。 3、发热对人体既有利又有弊。	1、思维导图将前面所学知识串联起来，构成知识链。明确食物中的营养最终在细胞内被氧化分解，并释放能量用于生命活动。 2、尝试用体温计为自己或同伴测量体温。	1、课件、投影 2、体温计、酒精棉球 3、思维导图

持续性评价

本单元学习主题的持续性评价方案

序号	评价目标	评价任务	评价标准	评价方式
1、膳食指南与食品安全	尝试提出一份营养合理的食谱。	根据膳食指南建议为自己设计一份营养合理的一日食谱。	通过分析讨论某份食谱的合理性和可行性,进一步理解合理膳食的重要性	学生设计的食谱是否合理
2、人体的消化与吸收(营养物质的消化与吸收)	运用实验法探究馒头在口腔内的化学性消化。培养相应的思维能力和设计实验能力。	关注学生设计探究方案时,是否考虑到控制单一变量或设置对照实验	(1)设计实验方案时,未考虑控制单一变量,或未设置对照实验。 (2)设计实验方案时,考虑到控制单一变量和设置对照实验。	学生填写的设计实验方案的活动任务单。
3、人体的消化与吸收(营养物质的消化与吸收)	显微镜观察小肠壁横切面玻片标本,观察小肠绒毛形态。	关注学生是否具备较强的实验操作能力:熟练使用显微镜。	能否熟练操作显微镜观察小肠壁横切面玻片标本,并将所观察对象以图示方式表达出来	课堂观察、学生填写的实验报告。学生的课堂汇报展示。
4、血液、血管和心脏(营养物质的运输线)	使用显微镜观察人血永久涂片,通过不同特征分辨血液中三种血细胞。	1、关注学生是否具备较强的实验操作能力:熟练使用显微镜。 2、根据细胞的不同特征,识别出三种血细胞	能否熟练操作显微镜,并根据细胞的形态特征识别出三种不同的血细胞。	课堂观察、学生填写的实验报告。学生的课堂汇报展示。
5、血液循环(营养物质的运输过程)	观察小鱼尾鳍内血液流动情况,尝试归纳和总结	1、关注学生是否能熟练操作显微镜观察尾鳍内血液流动情况 2、实验中应时常用滴管向纱布或棉絮及小鱼的尾上滴水,使小鱼身体保持湿润,保持其生命力 3、实验后要将小鱼及时放回鱼缸。	1、能否熟练操作显微镜,并观察小鱼尾鳍内血液流动情况 2、能否根据尾鳍内血液流动方向判断血管类型。	课堂观察,学生的展示汇报。

重要的评价工具

“探究食物在口腔内的化学性消化”学生活动任务单

一、提出问题

馒头在口腔中能被唾液消化分解吗？

二、作出假设

假设一般是根据已有的知识和生活经验作出的，有时还需要查阅资料。例如：当我们细细咀嚼米饭或馒头时，往往会感觉到有甜味，那么这个甜味是如何产生的？

根据以上资料，

我们小组作出的假设是馒头可以被唾液消化分解。

三、制定计划

推荐材料用具：试管、烧杯、温度计、量筒、酒精灯、恒温水浴锅、玻璃棒、面粉、碘液等。

- 1. 研究中需要控制的单一变量是_____。
- 2. 怎样控制这个单一变量呢？请你设计对照实验，在下列空白处写出实验方案。

- 3. 讨论和完善实验方案：小组讨论检查，对考虑不周之处进行修改。

四、实施计划

按确定的实验方案进行实验，定期观察，认真记录种子的萌发情况。

种子萌发记录表

分组	淀粉糊	清水	唾液	滴加碘液	颜色变化
试管 1（对照组）					
试管 2（实验组）					

五、分析结果，得出结论

小组之间交流实验的过程和结论。

根据研究结果，得出的结论是_____。

教师反思

一、对深度学习的整体认识

深度学习主要指在教学中学生积极参与，全身投入，获得健康发展的、有意义的学习过程。在这个过程中，学生在核心素养学习目标的引领下，聚焦引领性学习主题，展开有挑战性的学习任务与活动，掌握学科基础知识和基本方法，体会学科基本思想，构建知识结构，了解并评判学习内容与过程。能够综合应用多种方法和知识创造性的解决问题，形成积极的内在学习动机，高级的社会情感和正确的价值观。成为既有扎实学识基础，又有独立思考能力，善于合作、有社会责任感、具备创新精神和实践能力，能够创造美好未来的主人。深度学习是教育界提出的一个重要概念，它指出我们每个人都要深入理解学习知识，在理解的同时，要去深入体会，并且由一个知识联想到另外一个知识，学习举一反三，学会把自己学习到的

知识点运用到生活之中去,让学习的知识真正为我们的生活提供帮助。而我们作为一名教师,所做到的深入学习也指深入了解我们的学生,时刻关注学生的学习情况,鼓励他们积极主动的学习,采取正确的学习态度,在学习的时候不断的探索,不断的反思自己和不断的去用自己学到的知识进行创造。比如,让学生学会如何学习生物,通过哪些方式方法可以使学生在学习生物的过程中同时锻炼自己各方面的品质,提升自己发现、提出问题,分析与解决问题的能力。深度学习并不是一味地去追求学习内容的深度和难度,并不是说学习的内容越有深度越好,学习的东西越难越好,它指的是让学生们真正的参与思考,真正理解学习的知识,并且得到这些学习的好方法。而不能把一些东西孤立出来,单独的进行学习,进行记忆,学习的知识只是停留在表层,并没有学到知识的真谛。作为老师,也必须有一定的变化,运用更好的方法去教导自己的学生。我们应该丰富学生的学习经历,促进他们对学习的深刻理解。我们要让教与学相联系,促进学习的真正的融会贯通,让学生们在老师的引导下学到更多。

二、单元学习主题确定

在“主题”的统领下,单元学习内容相对集中,学生学习空间也相对开阔。从学的层面上看,有利于丰富学生的学习经验,拓宽他们的认知视野;从教的层面上看,为教师从整个单元钻研文本、组织教学提供了便利。简而言之,主题单元的编排特点使教材的“例子”性能更为突出,使教材的目标更为聚焦。它能很好的将教材内容与学生的学习活动联系起来,并且使得教材上的内容更加来的有条理性和清晰性。它能在教师传授知识的同时,培养学生的各种能力,比如,自己搜集相关材料并进行整理的能力,团队中的合作能力,自我评价能力等等。综上所述,进行主题单元设计,就是把传统的“教教材”转变为“用教材教”,通过设计一组以学习目标为核心的开放性问题的,引领学生开展自主实践活动,使学生既能掌握本学科的核心知识体系,又能促进多元智能的发展。

三、学习目标设定

在“主题”的统领下,单元学习内容相对集中,学生学习空间也相对开阔。具体到一节课的教学目标应遵循以下原则:

(一) 以学生的学习情况为基础

学生是学习的主体,学生之间有着水平和层次的差异,他们的知识储备、心理和技能特点以及各自的学习要求都会对学习结果产生深刻的影响。作为指导教学实施的航标,教学目标的设计更要以学生的实际情况为基础,并以此来制定符合学生接受水平和需要的教学目标,这样才能真正实现目标。

(二) 以教学反馈为手段

一个目标的设计是否合理、有效,最终要通过教学实践来检验。通过教学效果来衡量。如果学生的学习反馈良好,基本达到了目标的要求,说明目标的设计符合学生的学情,是有效的。如果实施的结果与预先的设计相去甚远,那我们就要回归到最初的目标,反思什么地方设计的还不合理,下一步应该如何其改进。通过设计——实施——反馈——反思——再设计不断地循环操练,教师目标的设计的能力一定会日趋成熟。

(三) 要考虑学生之间的差异为前提

在实际教学中,很多教师未充分认识到每个学生的差异,教学目标往往适合某些学生,而不适合所有学生,导致学生两级分化。根据学生实际水平,制定满足全体学生的教学目标显得尤为重要。教师要了解学生差异可以进行学生分析,也可以进行学生调研,可以使用问卷调查,进行谈话与观察等方法,深入了解学生的现状以及学生的知识体系。

总之,合理、准确地制定教学目标是教学的重中之重。教学目标不明确,教师就难以实现高效的教学,也难以对教学目标的达成情况进行评价。因此,教师要特别重视教学目标的制定,在深入分析和把握教材内容基础上,依据教材中的单元目标以及新课标的相关内容科学确定

具体、明确的教学目标，同时深入学生群体，了解他们学习情况，注重个体差异，多进行教学反馈来实现目标。

四、学习活动设计与实施

课堂活动设计有效性是课堂活动有效性的基础和起点，要想提高课堂活动的质量，首先要靠教师精心设计课堂活动的内容。

（一）设计活动应有明确的语言教学目标

教学目标是评价一个课堂是否有效的最重要依据，在课堂上开展的所有活动都是围绕教学目标设置的。所以教师在设计教学目标时应吃透教材，把握本节课的知识目标、能力目标，并做一些学习链接，分析哪些重点、难点需要重点学习。教学活动设计应该以达到教学目标为导向，如果教学活动脱离了教学内容，偏离了教学目标，那么再有趣的教学活动也难以收到理想的教学效果。

（二）活动设计应有利于激发学生的学习兴趣

生物学是一门以实验为基础，和生活密切相关的学科。所以在教学中我们应该发挥其学科优势，将实验设计、实验操作融入其中，并将所学知识和生活密切相连，理论联系实际，用课堂所学解决生活中的所见所闻。

（三）活动设计应符合学生的认知特征和心理特征

以学生原有的知识和生活经验为切入点，设计开展学习活动，更有利于发挥他们的积极性和主观能动性。“兴趣是最好的老师”，在活动设计时应充分考虑到这一点，从学生角度出发，以小组为单位，培养其合作互助、表达交流能力。

五、持续性评价的设计与实施

持续性评价是“对学生的学习过程进行的评价，旨在确认学生的潜力，改进和发展学生的学习”。持续性评价的任务是“对学生日常学习过程中的表现、所取得的成绩以及所反映出的情感、态度、策略等方面的发展做出评价。其目的是激励学生学习，帮助学生有效调控自己的学习过程，使学生获得成就感，增强自信心，培养合作精神。”持续性评价不单纯从评价者的需要出发，而更注重从被评价者的需要出发，重视学习的过程，重视学生在学习中的体验，强调人与人之间的相互作用，强调评价中多种因素的交互作用，重视师生交流。在持续性评价中，老师的职责是确定任务、收集资料、与学生共同讨论、在讨论中渗透教师的指导作用，与学生共同评价。持续性评价使学生“从被动接受评价转变成成为评价的主体和积极参与者”。持续性评价的主要目的是为了明确活动运行中存在的问题和改进的方向，及时修改或调整活动计划，以期获得更加理想的效果。设计持续性评价时应注意以下几点：

（一）先要评估学生的需求

可通过设计“已知-想知-学知”图表让学生思考他们对主题知道了什么，注意自己想知道什么，最后记录下来学到了什么，以及还要学什么。

（二）监控学习过程

可在小组学习和个别学习单元中，观察并记录能让教师做出相应的教学调整并为期末评估提供参考的文字与数据。

（三）鼓励自主与合作

自主学习的课堂能够培养充满好奇心又乐意尝试新事物、视问题为挑战、渴望变化并且喜欢学习的学生。在这种环境里学习的学生具有学习的动机，能够坚持不懈，独立、自律、自信并且目标坚定。具体可通过设计学生的自我评价与反思、同伴反馈、小组观察等手段来实现。

（四）检测理解能力，鼓励元认知

在学生开展项目的过程中，使用这些策略一方面可以检测学生的理解力，另一方面学生也可以使用这些策略来思考自己的学习。同样的方法可以用于达成两个目的，但是重要的是提供明晰的问题和提示来帮助学生考虑他们在学什么和如何学的。