人教版（2019）必修1 分子与细胞 第6章 细胞的生命历程

**第2节 细胞的分化**

教学设计

**一、教学目标的确定**

课程标准与本节对应的要求是：“说明在个体发育过程中，细胞在形态、结构和功能方面发生特异性的分化，形成了复杂的多细胞生物体。”根据上述要求和建议，本节课教学目标确定如下：1.阐明细胞分化的概念，说出细胞分化是细胞中的基因选择性表达的结果，是形成多细胞生物体的必要过程

2.举例说明细胞的全能性在植物组织培养和动物克隆等方面的应用

3.说出干细胞的特点，关注干细胞在医学上的应用

**二、教学重难点1、教学重点**（1）细胞分化的概念、原因和意义

（2）细胞全能性的概念**2、教学难点**（1）细胞分化的原因

（2）细胞全能性的概念三、**教学设计思路**

本节课以学生自主学习为主，教师在授课时，采用让学生自主阅读学习，并提出若干问题，以问题驱动学生的学习的方式，锻炼学生的自主学习能力和思考能力，培养学生的科学素养。**四、教学步骤**

**1、新课导入**

教师利用课件展示教材第118页的“问题探讨”，并提出以下问题：

1.为什么健康人的血细胞数量不会随着血细胞的死亡而减少？  
2.骨髓与血细胞的形成有什么关系？

学生以小组为单位互相讨论并回答问题

**2、新课讲授**

**一、细胞分化及其意义**

教师利用课件分别展示人体组织细胞的相关图片和植物叶肉细胞、表皮细胞、储藏细胞的图片，并结合教材第118-119页的相关内容，让学生尝试概括细胞分化的概念，并思考下列问题：

1.细胞分化发生在个体哪些阶段？

2.细胞分化的特点和意义有哪些？

3.细胞的分裂和分化有哪些异同点？

4.已经分化的细胞还能恢复原来的结构和功能吗？

学生通过观察图片和教材文字部分，以小组为单位，通过讨论交流，回答问题

教师结合实例，讲解细胞分化是实质，并利用课件展示相关图片，讲解细胞分化的特点

最后教师带领学生总结细胞分化的意义

**二、细胞的全能性**

早起胚胎通过细胞分裂和分化逐渐发育，形成各种组织和器官。如果给予一定的条件，这些组织和器官中高度分化的细胞，能不能像早期胚胎那样，再分化成其他细胞呢？

教师利用课件展示教材第120页的“思考·讨论”中的两则资料，并让学生以小组为单位互相讨论以下问题：

1.从资料1中可以得出什么结论？2.如果将胡萝卜韧皮部细胞换成其他已高度分化的植物细胞，在适宜的条件下，这些细胞也能形成新的植株吗？3.将肠上皮细胞单独培养能获得新的个体吗？与资料1中的实验相比，你能从资料2中的实验得出什么结论？教师归纳总结以上问题并进行讲解，通过讲解引导学生思考以上科学原理在生产实际和科学研究领域中的应用为什么已分化的动物体细胞的细胞核具有全能性？

教师由此引出人体干细胞的问题及干细胞的应用，同时利用课件展示有关干细胞的资料，引导学生关注人类的生命健康

最后由教师引导学生总结出分化程度、分化能力和全能性三者之间的关系

**五、板书设计**

**第6章 第2节 细胞的分化**

**一、细胞分化及其意义**

**二、细胞的全能性**

