**减数分裂反思**

在任务二中，如果将减数分裂各个时期的细胞都装进档案袋发给学生，在一节课中想要完成排序对没有减数分裂相关知识的学生来说过于艰难。因此各个小组的档案袋中只放置了4个细胞——1个精原细胞、1个初级精母细胞、1个次级精母细胞、1个精细胞，各小组之间的差异在于初级精母细胞和次级精母细胞所处时期不同，各组细胞的类型是经过精心筛选和设计，降低任务难度，课堂上就有更多的时间来开展活动、交流讨论和进行展示，提升表达能力。

本环节学历案中的资料共有5项8条，如何在限定时间内完成资料信息的提取、并对细胞完成排序并阐述排序依据，对学生来说是一项挑战，同时也倒逼学生进行小组分工。在授课过程中，有的小组把8条资料分解，每人解读1-2条，再集中进行讨论对细胞进行排序，有的小组先类比有丝分裂对4幅图片进行排序，再分头从资料中寻求排序的证据，都能及时完成排序。

细胞排序过程中，通过分组展示排序结果，阐述排序原则。让各个小组的不同的细胞能够同台出现，通过小组内的合作学习、组间的分析和评价，让学生在交流讨论中不断发生思维的碰撞，在质疑、修订中理顺减数分裂的逻辑，逐步完善精子形成过程。

2.通过模型模拟减数分裂过程中染色体行为和数量的动态变化，对学生减数分裂过程中染色体行为变化的学习进行评价，结合组内合作、小组互评等模式，加深学生对非同源染色体自由组合、四分体时期染色体互换、配子中染色体组合的多样性等的理解，多版本模型的呈现配子中染色体组合类型，引导学生理解有性生殖的后代具有多样性，更能适应环境这一生物学基本观点，渗透了进化和适应的生命观念。通过小组学习，讨论交流的方式，形成生生互动、师生互动的良好氛围，很好地培养了学生的团队协作精神。