**课题：“超级大脑”是如何炼成的——趣解计算机的构成**

**开课目的及目标**

目前农村中学计算机课程教学仍停留在“会基本操作”的要求，学生对于计算机构造和工作原理等“为什么”的问题鲜有思考。本节课旨在引导学生初步理解计算机的构成，引发对计算机科学的兴趣。

**课程脉络**

**一、话题引入**

1.抢答游戏：出几道从简到难的计算题，使学生意识到许多复杂计算难以人工解决

2.实操展示：用计算机的终端窗口演示计算机“快速计算”的功能，让学生意识到计算机可以极快解决绝大多数的复杂计算

3.问题引领与启发：计算机“快速计算”的本领能做什么？两个参考方向：处理繁琐的计算问题（如考试平均分计算）、将播放、交互等复杂需求转换成“计算题”并计算（可引入“机器语言”的概念）。

**二、讲解计算机的构成**

1.问题引领：计算机是如何设计的，才有如此快的计算速度？

2.情景体会：出一道加法题，引导学生思考：将此题列竖式计算，我们从头到尾执行了哪些步骤？

3.类比讲解：分析竖式计算的步骤，点明“计算机的各部件模仿了人类身体构造设计”，“在计算中我们的身体用到了哪些部分，计算机就模仿了哪些部分”，以此类比讲解输入输出设备、内存硬盘、运算器和控制器（CPU）几大重要部件及其作用

**三、实物演示：拆解计算机**

拆卸一台废弃主机，带领学生观察各部件。在拆卸过程中结合“竖式计算步骤”、“各部件作用”回顾梳理各部件的工作流程

**四、情景剧扮演**

回到“竖式计算”的情景，给出参考角色和参考剧本，引导学生自编自演一段“计算机运算”的短剧

**五、升华思考**

提出问题：计算机功能强大，但许多工作为何仍需要人类完成？引发思考：计算机普及的时代，作为独立自主、懂得思考、拥有情感的个体的重要性。