

病毒传播

课程内容	使用接触传播模拟病毒传播的程序。
课程时间	45 分钟
教学目标	1、初始病毒的移动。 2、未感染人群接触感染人群后的效果显示。 3、被传播者的传播状态。
教学难点	未感染人群接触感染人群后的效果显示。
设备要求	音响、A4 纸、笔

Ps: 教案内容仅为老师提供参考资料，一切以实际上课情况和教师讲课习惯为主

一、课堂导入

第一小节（自我介绍）

（教师）《教室介绍学校，以及自我介绍》授课老师开始授课！引入上节课复习。	1 分钟
播放视频 1：课程导入	1 分钟
第二小节（上节回顾）	1 分钟
（教师）询问学生是否还有疑问，并引入本节课内容。	2 分钟
第三小节（本节课内容介绍）	
（教师）抛出互动问题！和学生进行互动，提问	2 分钟
播放视频 1：课程导入	1 分钟

二、绘制流程

第四小节（内容分解）

（教师）现在大家已经知道我们本节课应该完成一个什么样的内容了。那大家思考一下，如果我们要完成这样的效果应该怎么做呢？首先我们先通过一个视频来分解一下整个内容。	1 分钟
播放视频 2：绘制流程	1 分钟
（师生互动：提问模式） 老师提问：了解了我们今天的课程目标，接下来应该怎样完成它？有没有同学能告诉老师，我们要怎样才能使病毒随机移动呢？ 学生回答：运算区与运动区 老师提问：还记得我们刚刚提到的行动流程么？我们怎样才能使病毒传播感染物体呢？同学们来说一下都有哪些！ 学生回答：侦测、克隆体判断	2 分钟

第五小节（流程图）

（教师）很多同学已经理解了我们今天程序的步骤，那现在我们就来绘画；	1 分钟
分解流程图	1 分钟

<pre> graph TD Start([开始]) --> Init[初始化] Init --> Repeat{是否重复人口总数次} Repeat -- 否 --> Clone[克隆自己, 增加我的变量] Clone --> Repeat Repeat -- 是 --> Count{编号是否等于人口总数} Count -- 是 --> SetRed1[设定为红色] SetRed1 --> Infect1[从健康中删除, 加入感染] Infect1 --> Count Count -- 否 --> Touch{黄色人群是否碰到红色} Touch -- 是 --> SetRed2[设定为红色] SetRed2 --> Infect2[从健康中删除, 加入感染] Infect2 --> Touch Touch -- 否 --> Wait[等待隔离时间] Wait --> Isolate[隔离病患] Isolate --> Repeat </pre>	
(师生互动:动手练习) 现在和老师一起来想一想, 画出流程图。我们来为本节课的内容做一个划分, 自己动手一起来分解一下我们要完成的步骤吧。(让每一个同学完成流程图绘制)	3 分钟

三、编写程序

第六小节 (初始化程序)	
(教师) 引入本节需要学习的代码指令, 让学生认真听讲。	2 分钟
播放视频 3: 编写程序 (第一部分) 70s	1 分钟
(师生互动: 提问模式) 组织语言让同学们完成本节程序, 也可抛出一些问题! (同学们操作, 老师助教, 保证学生完成本小节的代码指令!)	2 分钟
第七小节 (克隆人群)	
(教师) 引入本节需要学习的代码指令, 让学生认真听讲。	3 分钟
播放视频 3: 编写程序 (第二部分) 75s -369s	2 分钟
(师生互动: 提问模式) 组织语言让同学们完成本节程序, 也可抛出一些问题! (同学们操作, 老师助教, 保证学生完成本小节的代码指令!)	2 分钟
第八小节 (感染人群出现)	
(教师) 引入本节需要学习的代码指令, 让学生认真听讲。	2 分钟
播放视频 3: 编写程序 (第三部分) 374s-512s	2 分钟

（师生互动：提问模式） 组织语言让同学们完成本节程序，也可抛出一些问题！ （同学们操作，老师助教，保证学生完成本小节的代码指令！）	2 分钟
---	------

四、知识延伸

（教师）同学们知道冠状病毒的相关知识吗？	1 分钟
播放视频 4：知识延伸	1 分钟
（师生互动）所以大家了解到病毒的相关知识。	2 分钟

五、拓展练习

第九小节（课程总结）

播放视频 5：课程总结（该视频为静态图片，用于辅助老师总结）

（课程结束）总结本节课的代码知识！	3 分钟
-------------------	------

第十小节（课后作业）

（教师）大家千万不要忘了在课下完成我们的课后作业，这里是我们的一个升级的小挑战，我们一起来看一下吧！	1 分钟
播放视频 6：拓展练习	1 分钟
（课程结束）我们拓展练习就是利用变量，增加变量显示人群数目，那么今天的课程就到这里了，大家可以把这节课完成的作品提交给老师。希望同学们能够在以后的课程中展现自己的奇思妙想，为我们的编程课堂迸发出不一样的思维火花，我们下次编程课堂不见不散，拜拜！	1 分钟