

2021 年观摩活动教学设计表

<b>一、基本信息</b>					
学校全称	南阳市实验中学				
教师姓名	马潇潇			课名	人体内废物的排出
学科	生物	章节	第五章	教材版本	人教版
课时	第 2 课时	课型	翻转课堂	年级	七年级
<b>二、教学目标</b>					
1、描述肾单位的结构和功能；2、概述尿液的形成过程。					
<b>三、学习者分析</b>					
<p>1、学生对肾脏及肾单位的结构缺乏感性认识，尿液形成的生理过程也较抽象。</p> <p>2、学生普遍对于模型制作、绘画、小组探究实验兴趣浓厚，同时又有前期活动设计和模型制作的经验和基础。</p> <p>3、学生个体的差异，不同学生擅长的学习方法不同，针对听觉型优势的同学，设计了歌曲“尿液的形成”来提高兴趣和加深记忆；对视觉型优势的学生，通过绘画、思维导图等色彩鲜明的形式来理解和记忆；对于动觉型优势的同学，通过实验探究、模型制作等来提高专注力和兴趣度。关注不同学生的课堂的参与度和差异，形成不同的活动方案。</p>					
<b>四、教学重难点分析及解决措施</b>					
<p>教学重点分析：肾单位的结构和功能；尿液形成过程。</p> <p>教学难点分析：肾小球的过滤作用、肾小管的重吸收过程。</p> <p>针对重点的解决措施：</p> <p>1、通过课前设计模型制作、绘画等活动，促进学生对抽象的肾单位结构的初步认识，同时通过比喻、打手势等方式，加深学生对肾单位结构的理解。</p> <p>2、组织探究活动，尝试归纳肾单位各结构的结构特点，通过总结结构特点以及与血管的关系，特别是毛细血管的位置，引导学生分析并进行合理推理。从而建立“肾单位中的肾小球和紧贴着它的引导学生推导过滤作用；肾小管起重吸收作用”。</p> <p>3、通过数据对比，Flash 动图等方式，学生很容易总结归纳出尿液形成过程中各成分的变化。</p> <p>4、通过歌曲改编，归纳总结尿液的形成过程，利用欢快的曲调和歌词设计，让学生更轻松的理解肾脏的重要性和人体结构的精巧，产生更加健康科学的生命观。</p> <p>针对难点的解决措施：</p> <p>1、引导学生利用滤网、体积不同的物质等生活中的简单材料，模拟过滤作用，让肾小球和肾小囊内壁的过滤作用更加直观；</p> <p>2、课前引导学生设计探究活动，利用海绵、活性炭等生活材料，模拟肾小管的吸收作用，引导学生观察液体材料颜色的变化、液体含量的减少，探索实验改进的</p>					

策略。					
五、教学设计					
教学环节	起止时间(“’”-’”) (按照完整视频的时间点)	环节目标	教学内容	学生活动	媒体作用及分析
课前自学	课前	理解排泄的概念及意义; 泌尿系统的组成及功能; 肾脏形成尿液与血液之间的关系	探究排泄的概念及意义; 泌尿系统的组成及功能; 肾脏形成尿液与血液之间的关系	观看微课, 完成模型制作或绘画, 完成线上自测题	学生利用平板自行观看微课, 可以重复观看, 完成线上自测题。
导入		直观展示	展示学生优秀的模型和绘画作品	观看展示模型	电子白板出示课件
自主探究		肾单位的结构和功能	结合课本和模型绘画, 完成探究问题	总结概况; 模型展示	对于基础概念, 利用智慧课堂的随机抽查功能; 有难度的问题利用智慧课堂设置抢答活动, 调动课堂气氛
合作探究		比较尿液形成过程各成分的变化	出示图表, 设计问题	比较血浆、原尿和尿液中成分的变化, 概括总结分析作用	利用智慧课堂的随机抽查和抢答功能
实验探究		利用生活材料, 模拟演示过滤作用和重吸收作用	动图展示, 设计小组探究	学生代表展示小组模拟实验, 分析实验结果, 得出结论	利用智慧课堂的直播功能, 使实验细节更加直观
课堂总结		合唱改编歌曲《尿液的形成》	合唱改编歌曲《尿液的形成》	合唱改编歌曲《尿液的形成》	利用平板和剪辑工具, 提前录制歌曲课上播放

## 六、教学流程图

- 1、课前自学：观看微课，完成模型制作或绘画，完成线上自测题
- 2、导入：展示学生优秀的模型和绘画作品
- 3、自主探究：结合课本和模型绘画，完成探究问题。
- 4、合作探究：比较血浆、原尿和尿液中成分的变化，概括总结分析作用
- 5、实验探究：学生代表展示小组模拟实验，分析实验结果，得出结论
- 6、课堂总结：合唱改编歌曲《尿液的形成》

注：此模板可另附纸，为教学课例和教学论文的发表奠定基础。