|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称：心脏和血液循环** | **项目时长：1课时** |
| **学科：科学** | **教师：朱琴** | **年级：五年级** |
| **相关学科：信息** |
| **项目简述：**《心脏和血液循环》是教科版五年级上册《健康生活》单元的第3课。心脏、血管和血液属于人体血液循环系统，承担着运输养料和氧气、废物和废气的作用。血液循环系统能否正常工作，直接影响着身体各器官的健康。本节课从真实情境“献血”引出心脏和血管，让学生知道心脏的位置、工作方式及测量心跳；学生通过可视化的模拟软件了解心脏跳动对维持血液在血管中流动的意义，关注身体健康，利用人工智能做好居家检测。 |
| **教材和相关资料：**心跳是五年级学生非常熟悉的生命现象。学生知道心脏的位置及心脏在不停地跳动，但是他们不了解心脏跳动的意义及血液循环和心脏跳动的关系。 五年级的孩子对人工智能有了解感兴趣，学会利用传感器做好居家健康监测。 |
| **核心知识** | 1. 列出这一项目所涉及的主要知识点

（1）心脏是重要的人体器官。（2）了解血液循环对维持人的生命活动的意义。（3）了解心脏“工作”的方式 。（4）通过模拟软件感知心脏和血液循环 。 |
| 1. 学科关键能力和核心素养

（1）学会多种方法测量心跳 。（2）学会运用人工智能方式进行居家健康检测。（3）认识到献血对自身及社会的意义。 |
| **驱动性问题** | 1. 本质问题

通过模拟软件感知心脏和血液循环，运用人工智能方式进行健康检测。 |
| 1. 驱动性问题

如何有效进行居家监测 |
| **成果与评价** | 个人成果：公开课 | 评价的知识和能力： |
| 团队成果：省芮清网络名师工作室公开课 | 评价的知识和能力： |
| 成果公开方式：网络发布（√ ） 成果展（ ）张贴（ ） |
| **高阶认知：** | **主要高阶认知策略****问题解决（** √**）决策（**√ **）创见（ ）****系统分析（ ）实验（**√ **）调研（ ）** |
| **实践与评价：** | 涉及的学习实践：探究性实践（√）社会性实践（ ）调控性实践（ ）审美性实践（ ）技术性实践（√ ） | 评价的学习实践：探究性实践（ ）社会性实践（√ ）调控性实践（ ）审美性实践（ ）技术性实践（ ） |
| **项目过程（详案）** | 项目过程：[一、认识](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI4NjA0NDk1Nw==&mid=2247491002&idx=8&sn=4490b7dd49766055100c4e338ba19161&chksm=ebe3bbc8dc9432de620f3b4604946db4dad1a90e9db58dcc30dfa779cbd4913fcfec69fc47bc&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "_blank)心脏和血管从真实情景献血导入，引出储存血液的血管和心脏，通过找一找血管初步认识血管及其类型。提出问题：是什么推动血液流动引出心脏，了解心脏的外形特征、位置，并用手模拟心脏跳动，知道心脏是如何工作的。1. 测量心跳

介绍心率的概念，让学生先用传统方式测量一次，介绍人工智能传感器进行指尖心率测量对比新老两种方法特点，让学生意识到根据不同场景、实际需求选择更合适的测量方法。1. 了解血液循环及其意义

因为心血管埋藏在人体深处，看不见，很难摸到，所以通过APP软件人体探秘初步了解血液循环，说一说其特点通过视频进一步了解血液循环对人体的意义通过解释“为什么运动后呼吸和心跳都会加速”巩固血液循环意义。四、身体健康与居家监测联系生活实际：去年年底我们很多人都得了新冠肺炎，有些人（特别是老人），一开始没有明显症状，但其实病毒已经感染到了肺部，如果不及时就医可能会带来严重的后果，居家的人体健康检测就特别重要。视频介绍居家健康监测项目及方法让学生用人工智能传感器体验体温、心跳、血氧的监测，另外提供两段血氧监测方法视频供大家居家选择五、献血有益健康收尾呼应，根据自身状况，提出坚持献血有助身体健康。**教学反思：**《心脏和血液循环》一课叠加人工智能技术，辅助课堂教学，让本堂课别开生面。鼓励学生观察分析血管系统在人体皮肤的现象表征，由此归纳人体血管类型。能调动汇总学生已有的知识系统，形成对心脏的外观的初步了解。立足把脉进阶到传感器心率测量，对比感受现在技术方便快捷特点。精选视频资源，借助平板小媒体呈现工具，学生自主学习，初步掌握心血管系统的运作。拓展延伸应时应景，依托近期新冠感染经历，切入到热点关注要素，既有常识性介绍也有亲历亲为地测量，学生对血氧饱和度有了切身的感受和认知。在常识性了解的教学案例中，如何激发学生自主学习的源动力，教师的语言组织还需要优化改善。 |
| **所学资源** | [《心脏和血液循环》说课 - 芮清网络名师工作室 - 江苏智慧教育云平台 (jse.edu.cn)](https://ms.jse.edu.cn/index.php?r=studio/post/view&sid=400&id=48454) |

**学科项目式学习设计模板**