**浩瀚的宇宙**

**【教学目标】**

1. 知识与技能
2. 了解人类探索宇宙的历程，并认识人类对宇宙的探索将不断深入
3. 了解银河系和太阳系及八大行星的简要知识
4. 深入了解月球背面、嫦娥四号、玉兔二号，并探究如何制作月球探测车

(4)科普学生国际上宇宙学前沿热点黑洞的第一张照片，并且简要理解黑洞吞噬星体的

2. 过程与方法

(1)通过使用**Ipad**中的软件**《Solar Walk ads+》** ，模拟哈勃望远镜，观测

银河系

(2)学生分组讨论并设计月球车

（3）学生做游戏，体验黑洞如何吞噬星体

3. 情感态度与价值观

(1)使学生对科技发展有跟深入的认识，激发学生探索宇宙的兴趣

（2）对中国航天事业的发展有了更深刻的体会，激发学生爱国主义情怀，和将来报效祖国的赤子之心

【**重点难点**】

1. 了解宇宙概况，对宇宙空间有基本认识
2. 设计探测月球背面探测器

【**教学用具**】

1. 教师：电子白板，Ipad
2. 学生：**Ipad**、软件**《Solar Walk ad+》、**笔、纸、尺

【**教学过程**】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| **情境引入** | 师：播放中国航天发展历程，引出新课。  师：学生古人对宇宙探索的历程？  师：现在对宇宙有什么新的认识？  师：谁在人类认识宇宙的过程中起到重要作用？由此引出哈勃望远镜 | 学生观看视频  结合视频回答老师的问题 | 激发学生的爱国精神。同时对人类探索宇宙的过程有深入的了解 |
| **观测银河系** | 师：带领学生用ipad中的《solar walk》软件模拟哈勃望远镜观测银河系。      师：请学生组织并召开《银河发布会》，向大家介绍银河系，太阳系。 | 学生首先两人一组观测银河系，并结合哈勃望远镜传回的信息进行讨论。  学生上台汇报他们的学习成果。 | 培养学生探索精神，身临其境的感受银河系及星球的位置，外貌。  将观测到的信息和大家分享，同时也是一个内化知识的过程。 |
| **月球** | 师：古人对月球有怎样的认识？  师：现在人类对月球有什么新的认识？    师：用你手中的软件观测月球，发现什么了  师：谁在人类认识宇宙的过程中起到重大作用？  师：阿姆斯特朗登陆的是正面还是背面呢？  师：观看动画并说出月球如何绕地球运动的。  师：阿姆斯特朗登陆的是哪一面呢？为什么？  师：讨论月球的背面和探索其的意义    师：提出登月背面的难题和解决方式。    师：用什么方式探测月球背面呢？  师：小组设计月球背面探测器，由学生展示成果，说出设计意图和使用的物理知识。  师：给学生介绍嫦娥四号，玉兔二号，和月球背面的全景照片。升华爱国主义情怀。 | 学生畅所欲言，表达古人和当代人对宇宙的不同看法。  学生观察发现月球表面坑坑洼洼，并且正面背面地貌不同  讨论提出解决背面通讯问题，并且说明其中使用的物理知识。  学生欣赏玉兔二号从月球背面传回的照片。 | 开阔学生思维，学生从古至今的感受人类对月球认识的变化。  用现有物理知识解决问题，培养学生思考问题解决问题的能力。  激发学生爱国主义情怀。 |
| **黑洞** | 师：观看第一张黑洞的照片  师：讨论为什么不能用照相机拍摄。  师：带领学生做小游戏，模拟黑洞吞噬星球。  师：学生猜测被黑洞吞噬的星球去了哪里。  师：利用手中的Ipad上网查找答案。 | 学生认识第一张黑洞的照片，讨论怎么得到这张照片。  带领学生做游戏，亲身体验黑洞吞噬的魅力。 | 开阔学生眼界，了解科学前沿问题，紧跟时代步伐。  提高学生动手操作能力和课堂趣味性。 |
| **课堂小结** | 师：中华民族曾领先于世界，工业革命时期，西方列强用大炮打开了我们的大门。今天，中国再次崛起，从畅想嫦娥奔月，到月球登陆，玉兔承载着我们的梦想前行。这是中国的一小步，也是人类的一大步。中国的未来一定会实现伟大梦想，少年强则国强，未来属于你们。 | 生：齐读  梁启超的《少年中国说》片段。 | 激发学生爱国主义情怀和报效祖国的拳拳赤子之心。 |
| **板书设计** |  | | |

【教学反思】

本节课采用多元化的教学手段，让不同层次的学生在愉快的学习过程中掌握本节课的基本内容。学生通过多媒体技术自己探索科学，使学生在学习中体会科学的魅力，培养学生观察思考搜集信息的能力，新课程教学中的学生主体地位得到充分发挥。