|  |  |
| --- | --- |
| **内容名称** | **《海水的运动——潮汐》** |
| **设计者** | **向钊** | **授课年级** | **高一** | **学科** | **地理** |
| **选用教材** | 人教版高中地理必修一第三章《地球上的水》第三节《海水的运动》 |
| **一、课程标准** |
| 运用图表等资料，说明海水性质和运动对人类活动的影响 |
| **二、教学目标** |
| 综合思维：了解潮汐是在月球、太阳对地球的影响下形成的，理解潮汐对人类活动的影响；区域认知：能够结合钱塘江入海口的区域环境特点，解释钱塘江大潮形成的原因；人地协调：能够认识到人们能掌握并利用地理规律，造福人类，实现人与自然的和谐发展；地理实践力：能够运用潮汐规律解释生活中常见的地理问题； |
| **三、教学重难点** |
| 重点：潮汐对人类活动的影响难点：潮汐的成因与规律 |
| **四、教学过程** |
| **教学环节** | **教学内容** |
| **导入** | 以第二次世界大战期间的诺曼底登陆为例，引出潮汐的概念。第二次世界大战期间，盟军在英国集结，计划在夜间横跨英吉利海峡，登陆法国诺曼底地区。此战役涉及多兵种的合作：海军要求在海水水位最低时行动，陆军要求在海水水位最高时行动，空降部队要求行动时有明亮的月光。指挥部最终选择将6月6日（农历闰四月十六）作为登陆日，这是什么原因？ |
| **新课讲授** | 1.潮汐的概念：潮汐是一种周期性的海水涨落现象，白天出现的海水涨落称为潮，夜晚出现的海水涨落称为汐。使用简单的动画表示出海水的垂直涨落表现为海水水位高低的变化，涨潮时海水水位升高，退潮时海水水位降低，即海水水位的垂直变化。2.潮汐的成因（图示法）使用动画图示表示潮汐的成因，即月球、太阳对地球产生的引力。图示每月农历初一、十五前后，地球与月球、太阳位于同一条直线上，此时地球受到的引力最大，潮汐现象最为明显，即大潮。图示随着地球的自转，一天当中将出现两次涨潮退潮。潮汐具有周期性，因此人们可以掌握潮汐规律，我们可以在国家海洋信息中心的全球海洋潮汐预报服务平台上查询全世界主要港口的张退潮时间和水位，并举例展示某地潮汐水位随时间的变化图，增强学生的直观感受。3.潮汐对人类活动的影响当人们掌握了潮汐规律后，便可以利用潮汐规律进行各项活动。（1）潮间带采集和种植。如人们在潮间带种植海带、紫菜，退潮以后在潮间带捡拾海产品，也就是常说的赶海。（2）港口航运。涨潮时，海水水位较高，利于载重较大的船舶进出港口。（3）港口建设。港口建设中也会利用潮汐规律：退潮以后码头的基座部分露出水面，便于工人施工，涨潮后，可进行岸上施工。（4）潮汐发电。通过修建水坝，人们可以利用涨潮退潮时的水位差进行潮汐发电。涨潮时，坝外水位逐渐高于坝内水位，产生水位差，海水从水位高的地方流向水位低的地方，水流带动轮机转动，便可实现发电；退潮时，海水从坝内流向坝外，利用水位差实现发电（此处用示意图展示潮汐发电基本过程，增强学生的直观感受）。因此，在涨潮退潮时，均可利用水位差实现发电，一天之内出现两次海水涨落，所以一天之内最多可实现4次发电。潮汐发电具有清洁无污染、可再生的特点，不会淹没大量村落农田，而且潮汐受气象、水文等因素的影响较小，所以全年发电量稳定。（5）观潮。以图文形式展示钱塘江大潮的壮阔景象，增强学生的兴趣，提高学生对自然界壮阔美的欣赏能力。并引出问题：壮观的钱塘江大潮是如何形成的？教师根据教材案例进行总结：中秋前后，正值农历十五，此时地球受到的引力最大，潮汐现象非常明显；加之钱塘江河口口大肚小，河道向上游急剧收缩，造成涨潮时水体涌积，后浪前浪相叠，水位暴涨；同时，中秋前后钱塘江水量丰富，又逢东南风盛行，江水东流与潮水西进相遇，风助潮涌，潮借风威，便形成了壮观天下无的钱塘江大潮。4.呼应导入，根据所学回答导入中提出的问题：盟军为何选择将6月6日（农历闰四月十六）作为诺曼底登陆日？原因如下：因为该日正值每月农历十五日前后，海水涨的最高，落得最低，潮汐现象最为明显，且为满月，夜间有明亮的月光，能满足不同兵种的作战需求。 |
| **结课** | 用表格总结潮汐对人类活动的影响以及人们对潮汐规律的利用：综上所述，当掌握了每月、每日的潮汐规律后，人们便可以充分利用潮汐规律进行各项生产生活活动，造福人类。 |