

地理教案：太阳和太阳系教案 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/61/2021_2022__E5_9C_B0_E7_90_86_E6_95_99_E6_c38_61050.htm 第一课时 教学目标 1. 使学生能够正确认识太阳的基本特征及其外部结构。 2. 了解太阳活动对地球的影响及太阳的能量来源。 教学重点 太阳大气结构，黑子和耀斑对地球的影响。 教学难点 太阳活动（黑子和耀斑）对地球的影响。 教学方法 谈话法。 教学媒体 投影片、挂图。 教学过程 【导入新课】在前面我们学习了地球在宇宙中，初步了解了地球的宇宙环境，认识到地球只不过是千千万万颗普通天体中的一个，然而地球又以其具有生命存在而大大不同于一般天体，这其中，地球和太阳的千丝万缕的关系是至关重要的。今天我们就学习离我们最近的恒星和恒星系统太阳和太阳系。 【板书】 第二节 太阳和太阳系 一、太阳概况 【启发引导】太阳的光和热是人类赖以生存和活动的源泉，有了太阳，地球上才有了万物生机。你们知道太阳有多大吗？它又是由什么物质组成的？太阳同所有的恒星一样，也是由炽热的气体构成的，主要成分为氢和氦。这颗距离地球最近的恒星，日地平均距离也有1.5亿千米远。光走过这段距离，也需要8分18秒的时间。跟地球相比，太阳到底有多大？我们来看一组数据： 【板书】 日地平均距离1.5亿千米 【出示投影】 地球与太阳的几组对比数据

项目	太阳	地球
半径 (R)	70万千米	6371千米
体积 (V)	1.41×10^{18} 千米 ³	11000亿千米 ³
质量 (m)	1.989 × 10 ²⁷ 吨	5.976 × 10 ²¹ 吨
密度 ()	1.41克/厘米 ³	5.5189克/厘米 ³
表面重力加速度 (g)	27300厘米/秒 ²	980厘米/秒 ²

【指

导学生看书】【承转过渡】我们许多同学都听说过太阳黑子，这黑子到底是什么物质？存在于太阳的什么地方？除了黑子之外，太阳上还有些什么？这些要求我们必须去了解太阳的结构了。事实上，人类对于太阳的了解还是太少了。太阳的内部结构，直到目前我们也知之甚少，大多只能根据理论推算，从太阳中心到边缘可分为核反应区、辐射区、对流区和太阳大气。【边介绍边画太阳内部结构板图】太阳的中心是核反应区，通过热核聚变释放出巨大的能量，能量通过辐射区、对流区向外传递。我们现在借助探测仪器可以直接观测到的，实际上是太阳的大气层外部构造，人们发现太阳大气从里向外分为三层。太阳大气分为哪三层呢？请同学们快速阅读课文太阳的外部构造。学生快速阅读。【启发提问】（1）太阳大气的最底层是什么层？为什么叫光球层？（2）太阳黑子是怎么回事？太阳大气的最底层是光球层，我们用肉眼看到的明亮夺目的太阳光就是从这一层发出的，所以称之为“光”球层。光球层的太阳大气很薄，只有500千米厚，温度也不高，只有6000K，对于巨大炽热的太阳来说，光球层确实太薄了，温度也的确不高。【边讲边画太阳外部结构板图】太阳黑子实际上就是光球层表面温度比较低的区域，这里比光球表面低1500 左右，因而显得比光球暗，由此得名。指导学生读“太阳”挂图，看太阳黑子。【启发提问】哪位同学能为我们介绍一些关于黑子的情况？根据回答情况，补充介绍：（1）黑子的周期：数目具有周期性，极大年，极小年，11年周期（指导读书中的插图）；（2）黑子的大小：大小不一，小的直径有2千米，大的直径3000~7000千米；（3）寿命：很短，几小时几个月；（4）一般成群出现，一

个点 一对 一群 消失；（5）黑子有强大的磁场，波峰年会影响地球，出现异常；（6）我国很早就有了关于黑子的记录。公元前，《汉书》记载“三月乙未，日出黄，有黑气大如钱，居日中央。”可是，为什么光球层表面会出现黑子？至今，这还是一个未解之谜。

【启发提问】（1）太阳大气的第二层是什么？有什么特点？（2）色球层上有什么活动方式？

光球层外，是太阳大气的第二层，这是一层玫瑰色的太阳大气，因而称为色球层。指导学生读挂图《太阳》，观看色球层的色彩和活动方式。与光球相比，色球厚多了，有几千千米厚，温度也高，从里向外，温度由四五千度升高到几万度，但发出的可见光却很弱，平时无法直接用肉眼观测，只有在日全食时，或用特殊仪器才能看到。为什么温度越来越高，而可见光却很弱，目前，这也是一个未解之谜。

引导学生读挂图。我们看，在色球层中，有时会突然出现这样红色的火焰，巨大的火焰柱升腾而起，这种现象称为日珥，日珥上升的高度可达几百到几十万千米，最高可达100多万千米，然后在太阳引力的作用下，回落太阳表面，或者挣脱太阳引力，消散于茫茫宇宙之中。我们再看挂图，这里有一些非常明亮的斑点。色球层上，有时短时间内某个区域会出现这种突然增亮的现象，我们称之为耀斑，又叫色球爆发。

【简介耀斑】（1）寿命：300秒到几分钟，其间面积、亮度增到极大，然后减弱、消失；（2）周期：与黑子一致，11年，出现的位置也与黑子对应；（3）能量巨大；书上形容得很好，它在很短的时间内，能放出巨大的能量，有很强的无线电波、射线以及高能带电的粒子流，相当于100亿颗百万吨级的氢弹的能量。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直

接下载。详细请访问 www.100test.com