

新版教材配套教辅

朱兰婷 2019·河南





同步讲解



同步助学



丛书特色

- 中图版教材主编**王民教授**亲手打造的学生用同步讲解教辅书。
- 解读教材内容，夯实地理基础
破解学习难点，提升答题能力
注重情境设计，落实核心素养

通过四大环节，帮学生学教材，助学生赢高考



夯基础



知识网络



概念清单



内容解析



提能力



地图读图能力



情境分析能力



学习研究能力



破难点

精选学考高考题

直击考试重难点



答疑问



名师点拨



课后作业题解题思路

第一章 宇宙中的地球

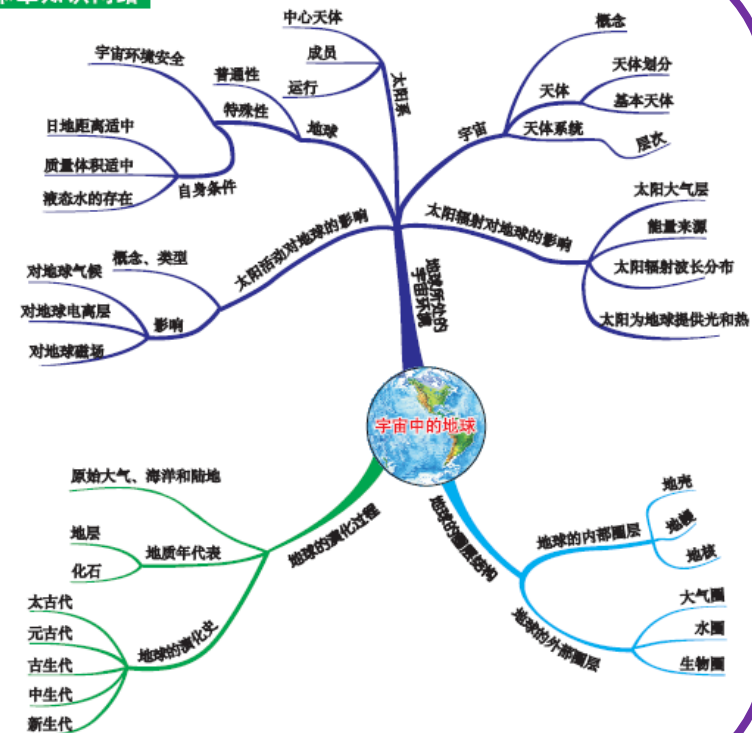
课程标准

1. 运用资料，描述地球所处的宇宙环境，说明太阳对地球的影响。
2. 运用示意图，说明地球的圈层结构。
3. 运用地质年代表等资料，简要描述地球的演化过程。

地球作为人类的家园，在茫茫宇宙中只是沧海一粟，但是太阳的恩惠使它生机盎然。在漫长的历史长河中，地球上诞生了生物，生物不断进化，出现了人类；地球具有类似同心圈层的结构，构成了人类赖以生存和发展的自然环境。

注明课程标准，方便找准学习方向。

本章知识网络



以知识树形式梳理本章知识网络；
帮助学生打通知识脉络，
从整体把握章节知识要点。

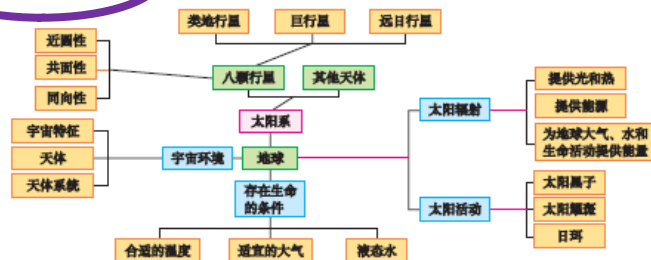
第一节 地球所处的宇宙环境

学习目标

- 了解宇宙中的主要天体和天体系统的四个层次。
- 识记太阳系的组成。
- 结合图表资料,分析八颗行星的运动特征和结构特征。
- 理解地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星。
- 理解地球上存在生命的条件及原因,运用相关知识分析地外文明存在的条件和原因。
- 了解太阳辐射对地球的影响。
- 理解太阳活动对地球的影响,并识记太阳活动的标志。

夯基础

知识网络



概念清单

宇宙: 宇宙是时间和空间的统一,是万事万物的总称。

宇宙环境: 指大气层以外的宇宙空间,由广阔的空间和存在于其中的各种天体及弥漫物质组成,它对地球环境产生了深刻的影响。

天体: 指宇宙中不同形态的物质。

星云: 由气体和尘埃组成的呈云雾状外表的天体。主要物质是氢。

恒星: 由炽热气体组成,能自己发光的球状或类球状天体。太阳是离地球最近的天体。

行星: 在椭圆轨道上环绕恒星运行的、近似球状的天体。行星本身不发光,靠反射恒星的光而发亮。作为行星要满足三个条件:一是近似圆形的轨道围绕恒

知识拓展

判断一个物体是否为天体的方法

(1) 一看位置: 是否位于地球大气层之外,独立存在于宇宙中。

(2) 二看实质: 是否为宇宙间的物质,自然现象不属于天体。

(3) 三看运转: 是否在一定的轨道上独自运转。

为学生制定学习目标

夯基础

知识网络

概念清单

内容解析

星运转;二是质量足够大,能依靠自身引力使天体呈圆球状;三是能逐渐清除其轨道附近的天体。

卫星: 环绕行星运转的天体。月球是地球的天然卫星。

天体系统: 宇宙中邻近的天体相互吸引,形成了以质量大的天体为中心,其他天体围绕这个中心旋转的天体“集团”,称为天体系统。

光年: 计量天体间距离的单位。1光年即光在一年中传播的距离,约为 9.46×10^{12} 千米。

太阳辐射: 太阳源源不断地以电磁波的形式向四周放射能量,称为太阳辐射。

光伏发电: 根据光生伏特效应原理,利用太阳能电池将太阳光能直接转化为电能。

光热发电: 通过数以十万计的反光板聚焦太阳能,给高塔顶端的锅炉加热,产生蒸汽,驱动发电机发电。

太阳活动: 太阳大气经常发生大规模的运动,称为太阳活动。

黑子: 光球表面常出现的一些黑斑点。

耀斑: 色球的某些区域有时会突然出现大而亮的斑块,人们称之为耀斑,又叫色球爆发。

磁暴: 指全球性的强烈地磁场扰动。

极光: 是由于太阳带电粒子(太阳风)进入地球磁场,在地球南北两极附近地区的高空,夜间出现的灿烂美丽的光辉。

电离层: 在太阳光照射下,高空气体分子电离后,大气内形成了电子密度随高度变化的气层,称为电离层。

空间天气: 指太阳到距离地球表面30千米以上这个广袤的空间,由太阳活动引起的瞬时或短时间内发生的环境状态变化。

内容解析

知识点一 宇宙

一、宇宙的概念

宇宙是时间和空间的统一,是万事万物的总称。时间上无始无终,空间上无边无界,都是无限的。

二、天体种类

① 自然天体: 星云、恒星、行星、卫星、彗星、流星体和星际物质等。其中星云和恒星是宇宙中的基本天体,是构成宇宙的主要物质形态。

② 人造天体: 人类发射并运行在太空中的卫星、飞船等飞行器。

三、天体系统

① 形成条件

(1) 运动中的天体。

(1) 天体相互吸引,相互绕转。

走出误区

距离地球最近的天体是金星。这种认识是错误的。距离地球最近的天体是月球,金星是距离地球最近的行星。

知识拓展

太阳活动最主要的类型是黑子和耀斑,它们是太阳活动的重要标志。

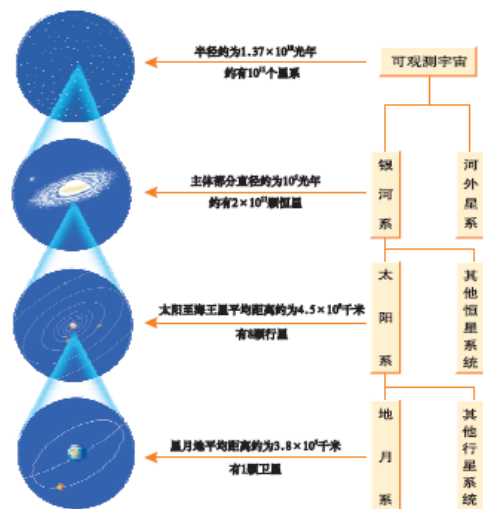
知识拓展

电离层位于80~500千米高空,这里大气在太阳紫外线和宇宙射线作用下,处于高度电离状态,能反射无线电短波,对无线电短波通信有重要作用。

走出误区

流星现象、太空中飞行的飞机是天体,在太空中运行的神舟十号不是天体。这种认识是错误的。流星现象不是物质,不属于天体;地球是天体,在地球大气层中飞行的飞机是地球的附属物,不属于天体,不属于天体;在太空中运行的神舟十号已经离开地球大气层,有自己的运行轨道,属于天体。

② 天体系统的层次



知识点二 太阳系

一、太阳系的组成

① 成员

太阳、八颗行星及其卫星、矮行星(冥王星等)、太阳系小天体(小行星、彗星、流星体)及行星际物质。

② 中心天体

太阳。太阳的质量占整个太阳系的99%以上。其他天体都在太阳的引力作用下,绕太阳公转。

二、八颗行星的分类及特点

类别	类地行星	巨行星	远日行星
成员	水星、金星、地球、火星	木星、土星	天王星、海王星
质量	小	大	较大
体积	小	大	较大
公转周期	短	较长	最长
表面温度	高	较低	最低

三、八颗行星的运动特征

在太阳系中,按照八颗行星与太阳的距离,由近及远依次是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。其运动特征如下图所示。

教材P4 探索提示

1. 截至2019年4月30日,“先驱者10号”航天器距地球的距离的分析思路如下:

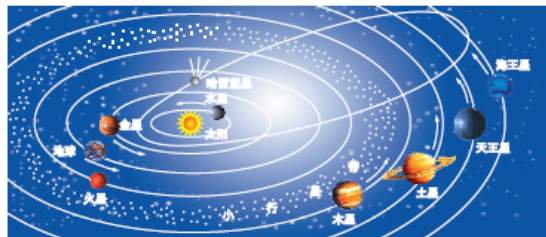
(1) 2019年4月30日—1972年3月2日=47年59天,即6 197 040秒。

(2) “先驱者10号”航天器的飞行速度为14千米/秒,则距地球的距离为 $14 \times 6\,197\,040 = 86\,758\,560$ 千米。

(3) 太阳系至海王星平均距离约为 4.5×10^9 千米,目前“先驱者10号”航天器没有飞离太阳系。

教材P4 探索提示

2. 地球所处的宇宙环境安全和稳定。安全的宇宙环境:太阳系中,大小行星各行其道,互不干扰。稳定的太阳光照:亿万年以来,太阳光照条件没有明显的变化。



① 共面性

地球绕日公转的轨道与其他行星绕日公转轨道几乎在同一平面上。

② 同向性

地球绕日公转的方向与其他行星绕日公转方向相同,均是自西向东。

③ 近圆性

八大行星的公转轨道均为近似正圆的椭圆形。

知识点三 地球

一、地球的普通性

① 就质量、大小而言,地球在太阳系八颗行星中并不显眼。

② 地球与太阳系中其他行星一样,自身不发光,靠反射太阳光而发亮。

③ 结构特征:与其他类地行星(水星、金星和火星)有许多相似之处。

二、地球的特殊性

① 特殊性体现

是宇宙中目前已知的唯一有生物,特别是存在高级智慧生物的天体。

② 地球存在生命的条件

(1) 日地距离适中:温度适宜(地球上生命发生和发展的条件)。

(2) 地球的质量和体积适中:引力适中(可吸附大量气体包围在地球表面,同时不妨碍地球表面物质的运动)。

(3) 具有液态水,为生命起源提供可能。

(4) 宇宙环境安全:太阳系中大小行星各行其道,为地球提供了一个较为安全的宇宙环境。

(5) 光照条件稳定:自地球形成以来,太阳就源源不断地给地球以光照,并无明显变化。

知识点四 太阳辐射对地球的影响

一、太阳概况

太阳是一个巨大炽热的气体球,主要成分是氢和氦。太阳核心温度可达15 000 000K,表面温度约6 000K。

二、太阳辐射

① 形式——电磁波

② 能量来源——高温、高压状态下发生的核聚变反应。

③ 太阳辐射的波长及能量分布

教材P7 读表提示

从表中可以看出,在太阳系的八颗行星中,地球的质量、体积、平均密度和公转、自转运动有自己的特点,但并不特殊。

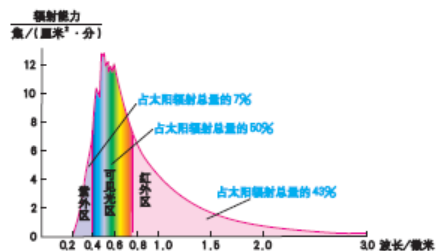
教材P8 思考提示

距日远近:地球=1,金星=0.72,火星=1.52。假如地球处在金星的位置,由于日地距离太近,地表温度会过高;假如地球处在火星的位置,由于日地距离太远,地表温度会过低;地表温度过高或过低均不适合生物的生存。

知识拓展

太阳能优点是:能量巨大、分布广泛,是清洁能源;缺点是能量密度较低,受天气影响较大。

在对各知识要点进行分析的时候,不断给予学生适当的提示和拓展。



(1) 波长范围：在0.15~4微米之间，分为紫外光、可见光、红外光三部分。

(2) 能量分布：太阳辐射能主要集中在可见光波部分，约占太阳辐射总量的50%。

三、太阳辐射对地球的影响

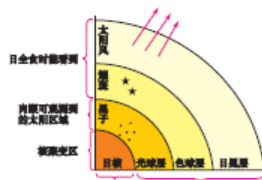
作用	表现
影响地球环境	万物生长靠太阳 太阳辐射提供了光和热，地球上的能量大部分直接或间接来自太阳
影响人类活动	作为工业主要能源的煤、石油等矿物燃料，是地质历史时期生物固定以后积累下来的太阳能 太阳辐射能是我们日常生活和生产所用的太阳灶、太阳能热水器、太阳能发电站等的主要能量来源

四、太阳辐射能的分布规律：

总体上随纬度的增加而减少。

知识点五 太阳活动对地球的影响

一、太阳大气层的结构及特点



太阳大气层	光球层	色球层	日冕层
厚度	500千米	几千千米	几个太阳半径
亮度	最大	不及光球层的千分之一	光球层的百万分之一
温度			低—高

二、太阳活动的主要标志

标志	含义	意义	太阳大气层	活动周期
黑子	光球层上因温度较周围低而呈现的暗黑色斑点	太阳活动的主要标志	光球层	约11年，且黑子多时，耀斑也强
耀斑	色球层上某些区域，短时间内突然爆发，出现增亮的斑块的现象		色球层	

知识拓展

太阳辐射是地球能量的主要来源，为地球提供光热资源。维持地表温度，是人类日常生活的主要能源。但地球上的地热能和核能是地球本身的能量，不属于太阳辐射及其转化的能量。

知识拓展

太阳能光伏发电系统是利用电池组件，将太阳辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统。在人类环境保护意识逐渐提高的当今社会，太阳能光伏发电前景广阔，在21世纪可能替代部分常规能源，占据世界能源消费的重要地位。

知识拓展

我们平时看到的炫目太阳实际上是太阳外部圈层中的光球层，色球层只有在日全食或用特殊的仪器才能看到。日冕层只有用特殊的仪器才能看到。

三、太阳活动对地球的影响

① 对地球气候的影响

树木年轮的疏密变化、反常气候的概率等，与太阳黑子活动有关。

② 对地球电离层的影响

耀斑爆发发射的电磁波会强烈地干扰地球高空的电离层，影响无线电通信，甚至使无线电短波通信发生短时间的中断。

③ 对地球磁场的影响

当太阳活动增强时，来自太阳的高能带电粒子流会干扰地球的磁场，产生磁暴现象；当高能带电粒子流到达地球上空时，受到地球磁场作用，高能带电粒子流分别向地球南北两极上空“吹”去。这些带电粒子“轰击”高层大气，使空气分子发生电离，产生极光现象。

温馨提示

(1) 人类能够直接观测到的太阳，是太阳的大气层，从里到外分为光球层，色球层和日冕层三层。太阳大气结构又称太阳外部结构，它并不代表太阳的整体结构，除太阳大气外，太阳还包括核反应区、辐射区、对流区等。

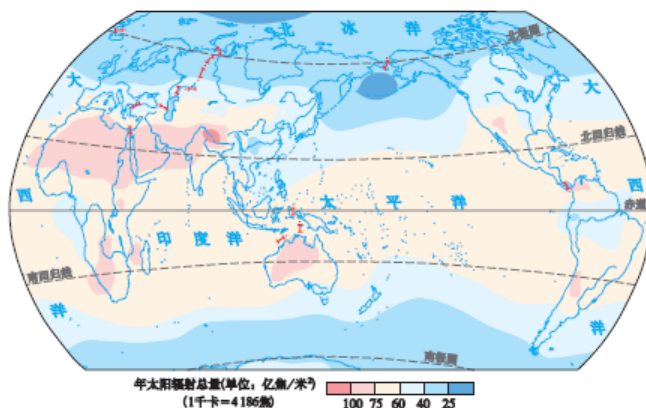
(2) 黑子不黑。黑子比光球层其他区域温度略低，只是看起来有些暗。

(3) 极光现象出现在高纬度地区的夜晚，当地极夜时是观测极光的最佳时机。

提能力

地图读图能力

教材P9 图1-1-7 太阳辐射的纬度分布



提能力

地图读图能力

情境分析能力

地图读图能力是地理学科的基本能力之一，也是本书重点提高的方向。本书对教材中的重点地图进行了全面点拨。

读图点拨

1 读图思路

- (1)(初步观察)整体描述太阳辐射的纬度分布规律。
- (2)(细致观察)找到全球太阳辐射较高的区域。
- (3)(系统观察)分析青藏高原太阳辐射强烈的原因。

2 读图技能

思维技能：对于地图的观察一般可以分为初步观察—细致观察—分类观察—系统观察四个步骤。从认知上层推进，对地理事物进行由浅入深的认知。

知识技能：本图为太阳辐射的纬度分布，属于分层设色的等值线图。太阳辐射等值线图的判读方法一般如下。

(1) 看规律

判读数值的基本含义与影响因素，寻找最大值、最小值、特殊值和等值距等；根据数值大小，判读整体变化趋势。

(2) 析规律

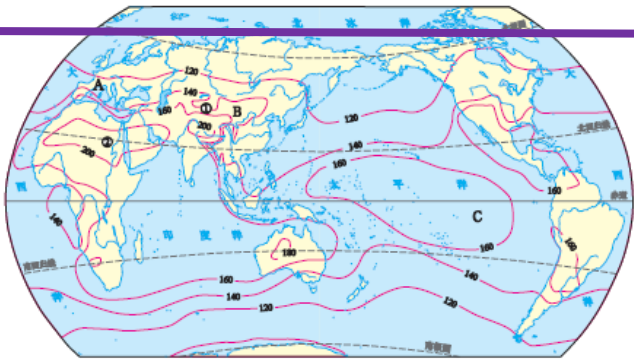
影响太阳辐射分布的因素主要是日照时间和到达地面的太阳辐射能力强度。低纬度或夏季、晴天、地势高的地区日照时间长，太阳高度大、晴天到达地面的太阳辐射能力强。

3 读图参考

- (1)大致从低纬度向高纬度逐渐递减。陆地高于海洋，干旱地区较多。
- (2)世界太阳辐射的高值区分布在青藏高原和撒哈拉沙漠等荒漠地区。
- (3)海拔高，空气稀薄，大气能见度高；日照时间较长；空气中尘埃含量较少；晴天多，大气对太阳辐射的削弱作用小，到达地面的太阳辐射能最多。

针对提高

下图是世界太阳辐射量分布图。读图，回答下列问题。



世界年太阳辐射总量分布[单位：千卡/(厘米²·年)]

- (1)世界太阳辐射强度较高的①②区域分别是_____和_____，这两个区域的太阳辐射强度均高于赤道地区，其共同原因是_____。
- (2)C处的数值大约是_____。它大于B处的原因主要是_____。
- (3)人们观测得出结论，城市的太阳辐射量往往低于郊区。你认为造成这种现象的主要原因有哪些。
- (4)A、B处的纬度大约为37°N，A处的太阳辐射强度季节变化较大的原因是什么？

解题思路

(1)太阳辐射的强弱与纬度高低、日照时间、天气状况、地势的高低等因素有关。①位于青藏高原上，由于纬度较低，海拔高，空气稀薄，大气能见度高，太阳辐射强。②位于撒哈拉沙漠上，终年受副热带高压带控制，炎热干燥，太阳辐射强。(2)根据等值线规律分析，C处的数值为160~180，大于B处的太阳辐射是因为该处纬度较低，太阳高度大，获得太阳辐射多。(3)城市的太阳辐射量低于郊区是因为城市受热岛效应影响，多上升气流，多云雾天气，加上城市大气污染较严重，大气能见度低，因此，城市的太阳辐射一般比郊区弱。(4)结合图示的海陆位置判断，A处位于地中海气候区，夏季高温少雨，太阳高度大，多晴天，故太阳辐射强；冬季温和多雨，太阳高度小，多阴雨天气，故太阳辐射弱，所以太阳辐射强度的季节变化大。

参考答案

(1)青藏高原 撒哈拉沙漠(西亚和北非) 大气对太阳辐射削弱少 (2)160~180 纬度低，太阳高度大。(3)城市的雨岛效应导致城市多雾；大气尘埃多，对太阳辐射散射作用强。(4)A处属于地中海气候，夏季太阳高度大，白昼时间长；受副热带高压带控制，炎热干燥，对太阳辐射削弱少。冬季太阳高度小，白昼时间短；受西风带影响，多阴雨天气，对太阳辐射削弱多。

情境分析能力

教材P11 案例研究 空间天气

利用空间天气进行军事行动、规避空间天气对军事活动的影响，是现代军事活动中必须考虑的问题

空间天气会危及空间作业的宇航员、高空飞行员及飞机乘客的安全

空间天气会威胁航天器的安全

空间天气会影响地球上的天气和气候

空间天气会导致某些被疫的无线电传播强度衰减，甚至导致通信中断

空间天气会影响卫星导航定位系统的定位，使其误差大大增加，甚至可能无法正常运行

空间天气可导致输电线路崩溃，缩短石油、天然气等管道的使用寿命，缩短光缆的使用寿命，影响数据通信

空间天气会影响地下勘探、隧道中的精密定位和测量等

空间天气和某些重大疾病有关联，会对许多生物的活动产生重大的影响

空间天气对人类活动的影响

情景占埃部公
学习研究能力
也是学生必须
掌握的技能之
一。本书引导
学生掌握提取
知识要点的方法，对知识点
进行全方面总结
和拓展延伸，
形成易记忆的
“干货”。本
模块在高度归
纳知识要点的同时，也对容
易遇到的误区
进行提示。

情境点拨

1 分析思路

- (1) 空间天气预报主要关注哪些宇宙空间现象。
- (2) 推测空间天气预报中会涉及到哪些与生活相关的方面。

2 分析技能

空间天气是一个非常新的概念。空间天气主要受太阳活动的影响。太阳活动中耀斑和日冕物质的抛射等剧烈活动，给地球磁场、电离层和中高层大气、卫星运行和安全，以及人类健康带来严重影响和危害。为有效控制此类风险，人类开始对空间天气关注。

对于新概念、新知识我们需要主动吸收学习，丰富自己的知识储备。可以通过书籍、网络等多种途径获得并学习各种新知识。当前，新概念成为考试试题情境，这要求我们要认知新情境涉及的内容、逻辑关系等，进而作出正确的回答。

3 分析参考

- (1) 空间天气预报主要关注太阳风的速度和密度、太阳高能粒子、地磁活动、太阳黑子、太阳耀斑。
- (2) 影响人类健康、听短波广播，手机的GPS或北斗导航信号，指南针的使用等。

针对提高

太阳风暴指太阳在黑子活动高峰阶段产生的剧烈爆发活动。爆发时释放的大量带电粒子所形成的高速粒子流，严重影响地球的空间环境。据此回答(1)~(2)题。

- (1) 太阳活动的主要标志和周期是()
A. 太阳风、黑子，11年
B. 太阳风、耀斑，14年
C. 日珥、耀斑，11年
D. 黑子、耀斑，11年
- (2) 如果太阳风暴强烈，对地球产生的影响主要是()
A. 高速带电粒子进入大气圈，扰乱地球上空的电离层
B. 高速带电粒子进入大气圈，扰乱地球磁场，使降水增多
C. 高速带电粒子进入大气圈，产生极光，干扰导航
D. 温度高，太阳辐射强烈，影响导航设备正常运行

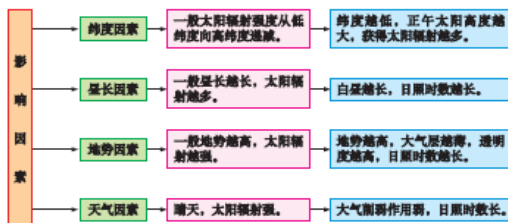
解题思路 (1) 根据已学知识可知，太阳活动的主要标志是黑子和耀斑，其活动周期约为11年。(2) 根据太阳活动对地球的影响可知，太阳风暴产生的高速带电粒子进入大气圈，扰乱地球上空的电离层，使无线电短波通信受到影响，甚至出现短暂的中断。

参考答案 (1) D (2) A

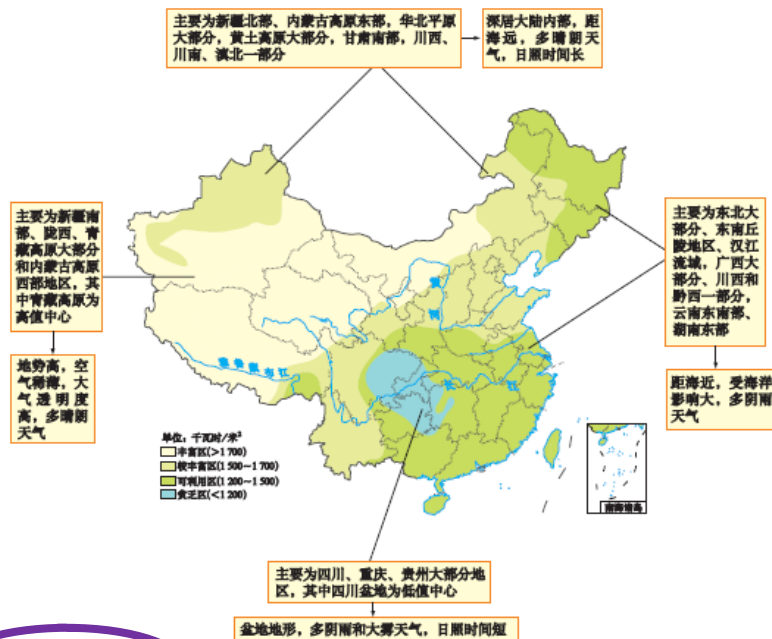
学习研究能力

1 影响太阳辐射的因素及分布

(1) 影响太阳辐射的因素



(2) 中国太阳年辐射量空间分布及成因



温馨提示

太阳辐射强的地方，热量不一定丰富，如青藏高原，由于海拔高，空气稀薄，水汽、尘埃少，晴天多，太阳辐射强，光照充足；但由于大气稀薄，大气吸收的地面长波辐射很少，保温作用弱，成为我国夏季气温最低的地区。

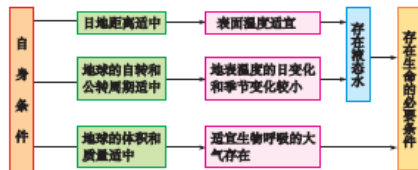
2 分析地球上存在生命的条件

分析地球上存在生命的条件，要结合生命存在所必备的水、气、热等条件，从地球的外部条件和自身条件两方面综合分析。

(1) 外部条件——“安全”和“稳定”

- ① “安全”——安全的宇宙环境：太阳系中，大小行星各行其道，互不干扰。
- ② “稳定”——稳定的太阳光照：亿万年以来，太阳光照条件没有发生明显的变化。

(2) 自身条件——三个适中



针对提高

1. 能被植物光合作用利用的太阳辐射,称为光合有效辐射(PAR)。下图示意1961—2007年我国年平均PAR强度的空间分布。据此完成(1)~(2)题。

(1) 如果仅考虑光合有效辐射,我国农业生产潜力最大的地区是()

- A. 长江中下游平原 B. 四川盆地
C. 华北平原 D. 青藏高原

(2) 乙地PAR强度数值高于甲地的主要原因是()

- A. 纬度高 B. 植被少
C. 地势高 D. 云雨少

解题思路 (1) 据材料可知, PAR强度数值越大, 太阳辐射越强, 农业生产潜力越大。读图可知, 我国青藏高原地区PAR最大, 农业生产潜力最大。故D项正确。

(2) 读图可知, 甲地为四川盆地, 位于亚热带季风气候区, 加上盆地地形影响, 降水丰富, 云雨天较多, PAR强度数值较小; 乙地位于河套平原, 为温带大陆性气候, 降水少, 云雨天少, 日照时间长, PAR强度数值较大。故D项正确。

参考答案 (1) D (2) D

2. 生命宜居带指恒星周围适合生命存在的最佳区域。在右图所示的生命宜居带中, 可能出现生命的主要影响因素是()

- A. 液态水的存在
B. 太阳辐射的强度
C. 行星的体积
D. 适宜呼吸的大气

试题立意 本题以生命宜居带这一热点词汇为背景, 以文字加示意图的形式考查地球上生命存在的条件, 注重考查学生获取和解读地理信息能力、调动和运用地理知识的能力, 以及综合思维和区域认知核心素养。

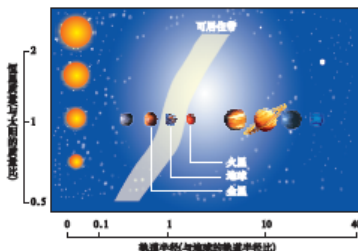
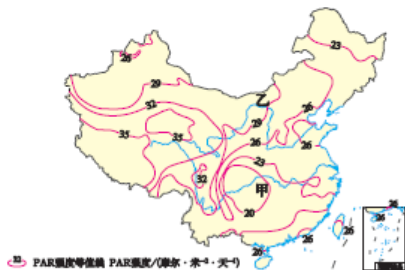
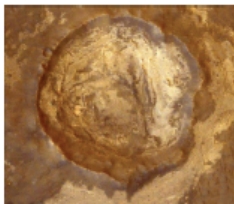
思维线索 题干材料中对生命宜居带的解释, 图中的地理事物, 以及“可居住带”在图中与之呈现的关系。

解题思路 图中随着恒星质量增大, “可居住带”距恒星的距离增加, 表明了生命宜居带中的行星与太阳距离适中, 表面温度适宜, 存在液态水。故选A。

参考答案 A

破难点

1. “好奇”号火星探测器确认火星上有适合生命存在的物质。分析检测显示, 从火星上取出的岩石粉末中含有黏土、硫酸盐和其他对生命存在非常关键的矿物成分。火星上以二氧化碳为主的大气既稀薄又寒冷。右图是美国国家航空航天局高分辨率照相机抓到的“公牛眼”状陨石坑。据此完成(1)~(3)题。



(1) 火星大气比地球大气温度低的最主要原因是()

- A. 比地球质量小 B. 比地球密度小
C. 距离太阳远 D. 比地球体积小

(2) 火星上虽然有适合生命存在的物质, 但目前仍然没有发现生命存在, 其理由最可能是()

- A. 火星自转周期长 B. 火星表面温度高
C. 火星上没有液态水 D. 火星上没有大气

(3) 相对于地球来说, 火星更易遭受陨石撞击, 其原因是()

- A. 火星公转速度快 B. 火星更靠近小行星带
C. 火星大气密度小 D. 火星的宇宙环境不安全

试题立意 本题以“好奇”号火星探测器确认火星上有适合生命存在的物质这一热点事件为背景, 以文字加景观图的形式考查存在生命的条件。

解题思路 (1) 火星大气的热量来源于太阳, 火星与太阳的距离比地球与太阳的距离远, 大气温度比地球低。故选C。(2) 液态水为生命之源, 一般以是否存在液态水作为衡量某个星球是否存在生命的条件。故选C。(3) 陨石与行星大气高速摩擦可以使陨石燃烧, 减少陨石对行星的影响。由于火星质量比地球质量小, 大气比地球稀薄, 所以火星更易遭受陨石撞击。故选C。

参考答案 (1) C (2) C (3) C

2. 太阳能光热电站(如右图)通过数十万计的反光板聚焦太阳能, 给高塔顶端的锅炉加热, 产生蒸汽, 驱动发电机发电。据此完成(1)~(2)题。

(1) 我国下列地区中, 资源条件最适宜建太阳能光热电站的是()

- A. 柴达木盆地 B. 黄土高原
C. 山东半岛 D. 东南丘陵

(2) 太阳能光热电站可能会()

- A. 提升地表温度 B. 干扰飞机电子导航
C. 误伤途经飞鸟 D. 提高作物产量

试题立意 本题以太阳能光热电站这一热点事件为背景, 以文字加景观图的形式考查太阳能光热电站的建设条件及不利影响。注重考查学生调动和运用地理知识的能力。

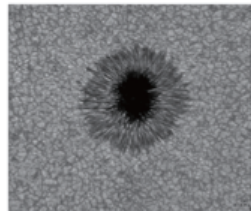
解题思路 (1) 太阳能资源丰富的地区一般是降水较少, 晴天较多, 海拔较高的地区。太阳能光热电站要求太阳辐射强, 占地面积广, 地势平坦。柴达木盆地深居内陆, 晴天多; 地势平坦, 荒漠广布, 能够低成本地满足光热电站对土地的需求。故选A。(2) 太阳能光热电站大量反光板反射太阳光, 到达地面的太阳辐射减少, 地表温度降低; 太阳能光热电站不会影响电离层, 因此, 不会干扰利用电离层传递无线信号的飞机电子导航; 大量反光板聚焦太阳能, 形成高温热流, 甚至会烤焦途经飞鸟; 电站占据土地, 并没有改善农业生产区位条件, 不会提高作物产量。故选C。

参考答案 (1) A (2) C

3. (2018·河北衡水安平中学高一上月考) 中国科学院紫金山天文台工作人员于2010年12月6日在太阳观测图像中发现, 太阳“脸上”新长出一颗“大痣”(如右图所示), 其面积是地球表面面积的数倍, 中心区域的温度约为3 600℃, 而边缘地区则超过5 800℃。据此完成(1)~(3)题。

(1) 该“大痣”出现在太阳的()

- A. 光球层 B. 色球层
C. 日冕层 D. 中心区域



及时配备针对性练习, 加强学生的实战能力。

针对考试中的重难点, 以学考和高考真题等作为例题, 从试题立意、解题思路两大角度, 帮助学生全面备考, 提高学生的考试实战能力。

对教材中的思考题等进行提示，提供解题思路，有助于学生自学和复习教材。

(2)下列有关太阳活动对地球影响的说法，正确的是()

- A. 黑子活动的高峰年，地球上的气候状况相对稳定
B. 耀斑爆发会干扰地球高空的电离层，影响无线电通信，甚至造成无线电长波通信中断
C. 太阳活动增强时，高能带电粒子会干扰地球磁场，产生“磁暴”现象
D. 高能带电粒子“轰击”地球高层大气，使地球赤道附近出现极光现象

(3)下列现象中，与太阳活动无关的是()

- A. 短波通信中断 B. 信鸽迷失方向
C. 指南针失灵 D. 太阳东升西落

试题立意 本题以中国科学院紫金山天文台工作人员于2010年12月6日在太阳观测图像中发现，太阳“脸上”新长出一颗“大痣”这一热点事件为背景，以文字加景观图的形式考查太阳活动对地球的影响。

解题思路 (1)根据材料可知，该“大痣”为太阳黑子，发生在太阳的光球层上。故选A。(2)黑子活动的高峰年份，地球上出现反常气候的概率明显增大；耀斑爆发会干扰地球高空的电离层，影响无线电通信，甚至造成无线电短波通信中断；太阳活动增强时，高能带电粒子流会干扰地球磁场，产生“磁暴”现象；极光现象出现在地球上的两极地区，而不是出现在赤道附近。故选C。(3)太阳东升西落是地球自转的结果，与太阳活动无关。故选D。

参考答案 (1)A (2)C (3)D

答疑间

名师点拨

教材P2 思考

1. 地球所处的宇宙环境“安全”和“稳定”。

(1)“安全”——安全的宇宙环境：太阳系中，大小行星各行其道，互不干扰。

(2)“稳定”——稳定的太阳光照：亿万年来，太阳光照条件没有发生明显的变化。

2. 地球的演化主要经历了以下几个阶段：地球形成初期为岩浆时代；随着地球温度不断下降，出现了孕育生命的原始海洋；然后出现了藻类植物；随后进入了有昆虫、鱼类、两栖类、蕨类出现的古生代；接着进入了有适应陆地生活的爬行类动物和裸子植物出现的中生代；最后进入了有鸟类、哺乳类和被子植物的新生代。

教材P4 学习指南

1. (1)宇宙的物质组成有自然天体：如星云、恒星、行星、卫星、彗星、流星体和星际物质等。其中星云和恒星是宇宙中的基本天体，是构成宇宙的主要物质形态，地球是太阳系中一颗普通的行星；人造天体：如人类发射并运行在太空中的卫星、飞船等飞行器。

(2)地球的特殊性体现在其存在生命。安全的宇宙环境、稳定的太阳光照等外部条件，以及适宜的温度条件、适合生物生存的大气条件、液态水的存在等自身条件使得地球存在生命。

2. (1)太阳辐射对地球的影响有：动植物的生长发育离不开太阳提供的光、热资源；太阳辐射经植物的生物化学作用，转化为生物化学能；太阳辐射是地球大气运动、水循环的主要能源；太阳辐射本身及大气运动、水循环等，也为人类提供了源源不断的能源。

(2)太阳活动对地球的影响有：太阳电磁波、带电粒子扰动地球电离层，影响无线电短波通信；带电粒子流扰动地球磁场，产生磁暴；带电粒子流进入大气层，产生极光；降水量与太阳黑子有一定相关性。

教材P12 思考

1. 有利影响：良好的空间天气指行星际空间处于相对平静的状态，有利于运载火箭正常发射、卫星正常运行，人类活动不受干扰。不利影响：恶劣的空间天气指行星际空间发生剧烈变化，如出现日冕物质抛射、大的耀斑爆发、磁暴等现象，造成卫星失效、通信中断、导航失灵、电网瘫痪等，由此导致的社会秩序混乱则使灾害的后果更加难以预测。具体影响有：(1)空间天气可导致输电线路崩溃，缩短石油、天然气等管道的使用寿命，缩短光缆的使用寿命，影响数据通信。(2)空间天气会影响地下勘探、隧道中的精密定位和测量等。(3)空间天气和某些重大疾病有关联，会对许多生物的活动产生重大的影响。(4)空间天气会危及空间作业的字航员、高空飞行员及飞机乘客的安全。(5)空间天气会威胁航天器的安全。(6)空间天气会影响地球上的天气和气候。利用空间天气进行军事行动，规避空间天气对军事活动的影响，是现代军事活动中必须考虑的问题。

2. 空间天气预报的主要内容包括：(1)太阳活动，如太阳黑子数、耀斑、高速太阳风等。(2)行星际空间天气，如太阳风状态、行星际磁场的大小和方向等。(3)地球空间天气，如磁暴、太阳风、极光现象、电离层状况等。预报的空间天气指数包括短波收听指数、信鸽飞行指数和卫星导航指数。

日常天气预报的主要内容包括：阴晴雨雪、最高和最低气温、风向和风力及特殊的灾害性天气如寒潮、台风、暴雨等自然灾害出现的位置和强度。

课后作业题解题思路

1. (1)世界上许多地区降水量的年际变化与黑子的变化周期有一定的相关性。(2)亚热带树木年轮有规律的疏密变化与黑子的活动周期相对应。(3)太阳活动极大年，气候反常的概率增大。(4)极光是由于太阳高能带电粒子(太阳风)进入地球磁场，在地球南北极附近地区的高空，夜间出现的灿烂美丽的光辉。极光现象与太阳活动有关。(5)在众多的自然之谜中，鲸鱼的“自杀悲剧”无疑是最悲惨、最牵动人心的一幕。科学家推断，可能是太阳活动干扰鲸鱼定位，导致了悲剧的发生。当时太阳黑子的强烈活动引起了地磁场异常，发生了磁暴，破坏了正在洄游的鲸鱼的回波定位系统，令其犯下“方向性”的错误，导致“自杀悲剧”。

解题思路 太阳活动对人类的生产和生活有很多影响。太阳活动会影响磁场、气候、产生极光等。可以通过网络搜集一些有关的资料。

2. 利：为我们提供清洁的电力资源；减少大气污染；减少环境破坏。弊：占用大量土地；汇聚的太阳光有一定危险性。

解题思路 太阳能光伏电站通过数以十万计的反光板聚焦太阳能，给高塔顶端的锅炉加热，产生蒸汽，驱动发电机发电。它具有清洁环保、连续稳定输出的特点，规模效应下发电成本接近甚至低于传统化石能源发电成本。国内首个大型商业化槽式光伏电站——中广核新能源德令哈光伏发电量近2亿度，与同等规模的火电厂相比，每年可节约标准煤6万吨，减少二氧化碳等气体排放10万吨，相当于植树造林4 200亩(1亩≈666平方米)。但光伏电站大量反光板聚焦太阳能，形成高温热流，会烤焦途经的飞鸟；发电规模大，电站占据土地面积大，适合在自然光充足、人烟稀少的地区集中式发电，不适合家用。

3. (1)第一个周期：1964—1976年，共12年；第二个周期：1976—1986年，共10年；第三个周期：1986—1996年，共10年；第四个周期：1996—2008年，共12年。平均周期为11年。

(2)旱涝的时间规律与太阳活动具有很强的相关性，有些太阳黑子集中爆发的年份多会发生严重的旱涝灾害，有些太阳黑子的低谷时期也会发生严重的旱涝灾害。

解题思路 学会阅读地理统计图表，看坐标、看数值、看曲线，并能够总结规律进行对应的分析。旱涝灾害发生具有明显的周期性，并与太阳活动周期具有明显的相关性。

章末提升

点拨课题

课题1 制作太阳系等比例模型

设置目的：根据现有材料，首先计算八颗行星与太阳的距离，然后以国家体育场代表太阳，即太阳位于现在国家体育场的位置，依次计算太阳系八颗行星在国家体育场以南的距离，培养学生地理实践力和区域认知核心素养；对计算数据进行综合分析，培养学生的综合思维素养；进而理解地球上存在生命的条件，树立和谐的人地关系，培养学生人地协调观的核心素养。

教材P13 课题1提示

- (1) 太阳至海王星平均距离约为 4.5×10^9 千米。
(2) 八颗行星距日远近(地球=1)。

行星	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
距日远近	0.39	0.72	1.00	1.52	5.20	9.54	19.20	30.05

- (3) 八颗行星距日距离(单位：千米)

行星	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
距日距离	0.06×10^9	0.11×10^9	0.15×10^9	0.23×10^9	0.78×10^9	1.43×10^9	2.87×10^9	4.5×10^9

- (4) 以国家体育场代表太阳，即太阳位于现在地球的位置，则太阳系八颗行星在国家体育场以南的距离(单位：千米)分别是：

行星	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
行星在国家体育场以南距离	0.09×10^9	0.04×10^9	0	0.08×10^9	0.63×10^9	1.28×10^9	2.72×10^9	4.35×10^9

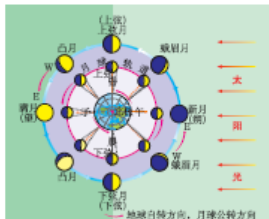
易出问题 资料收集渠道不规范，不全面；资料收集、数据计算过程中，没有充分发挥小组合作优势；数据计算出现误差，导致分析结果出现偏差；调查分析报告格式不规范；报告数据分析不全面等。

解决思路 教师可提供资料收集的网站信息；每组数据安排2名同学同时计算；细化小组分工，明确每个小组成员的具体任务；给出调查分析报告撰写模板，共同讨论报告撰写体系，制定撰写详细细则，指定具体人员撰写初稿，然后大家共同讨论完善初稿，最终形成高质量的调查分析报告。

拓展情境

月相

月球是宇宙中距离地球最近的星球。月球本身不发光也不透明，但能反射太阳光。由于日、地、月三者的相对位置不断变化，因此，地球上的观测者所见到的月球被照亮部分也在不断变化，从而产生不同的视形状(见右图)。月亮圆缺的各种形状叫月相。



农历

农历是我国传统历法，通常所说的阴历即指农历。农历用严格的朔望周期来定月，每月初一为月首。我国传统节日——春节，是农历新年的开始。此外，从朔到上弦、上弦到望、望到下弦、下弦再到朔，这种朔望两弦四相，每相大约7日的现象，是一种天然的计时单元。

月相	同太阳出没比较	月出	月落	夜晚见月情形
新月	同升同落	清晨	黄昏	彻夜不见
满月	此起彼落	黄昏	清晨	通宵可见
上弦月	退升后落	正午	半夜	上半夜西天
下弦月	早升先落	半夜	正午	下半夜东天



农历上半月傍晚所见的月亮



农历下半月傍晚所见的月亮

情境探究

右图为太阳系部分天体某时刻相对位置示意图和某学生当日看到的局部星空图。据此完成(1)~(2)题。

- (1) 该时刻，用肉眼在 ()
A. 火星天空中可以看见月球
B. 月球上可见火星嵌在日面
C. 火星上可见地球遮住月球
D. 月球上可见火星悬在星空

- (2) 该学生面朝月球站立，其左侧为正东，此时为 ()

- A. 清晨 B. 正午 C. 黄昏 D. 子夜

试题立意 本题以太阳系部分天体某时刻相对位置示意图和某学生当日看到的局部星空图为背景，以文字+示意图的形式考查月相观测，考查学生获取和解读地理信息、调动和运用地理知识的能力。

解题思路 (1) 从图中可以看出，此时月球暗面正对火星，因此在火星天空中不能看见月球；火星和太阳位于月球的两侧，在月球上不能看到火星嵌在日面；地球、月球均为暗面正对火星，因此在火星上看不到地球和月球；火星亮面正对月球暗面，因此在月球暗面上可见火星悬在星空。故选D。(2) 该学生面朝月球站立，其左侧为正东，说明此时月球位于正南天空。从图中可以看出，此时地球上刚好能看到月球完整的昼半球，即满月。满月时太阳和月球分别位于地球两侧，二者此升彼落，当月球位于正南天空时，正值0:00，即子夜。故选D。

参考答案 (1) D (2) D

在每一章的章末，还设置有章末提升。分为两个部分：第1部分，点拨课题，培养学生综合思维 and 实践能力。第2部分，拓展情境，注重情境设定，进一步提升学生应用知识分析情境的能力。

丛书特色



- 与2019教育部审定的中图版普通高中教科书**完全配套**
- 按照教育部《普通高中地理课程标准》（2017年版）要求的**水平**进行编写
- **彩色印刷**
- **答案另册**

目 录

第一章 宇宙中的地球	1
第一节 地球所处的宇宙环境	1
第二节 地球的圈层结构	10
第三节 地球的演化过程	15
章末检测一	20
第二章 自然地理要素及现象	25
第一节 主要地貌的景观特点	25
第二节 大气的组成与垂直分层	31
第三节 大气受热过程与热力环流	35
第四节 水循环过程及地理意义	41
第五节 海水的性质和运动对人类活动的影响	47
第六节 土壤的主要形成因素	53
第七节 植被与自然环境的关系	58
章末检测二	64
期中检测	68

第三章 常见自然灾害的成因与避防	73
第一节 常见自然灾害及其成因	73
第二节 常见自然灾害的避防	81
章末检测三	87
第四章 自然地理实践的基本方法	91
第一节 自然地理野外实习方法	91
第二节 地理信息技术的应用	95
章末检测四	101
期末检测一	105
期末检测二	111

- 三大检测：章末检测、期中检测、期末检测
- 题量合适，使学生在每个阶段都能达到同步自测的目的



学习目标



知识梳理



重点难点



内文结构



课后练习





学习目标

课程标准

运用资料，描述地球所处的宇宙环境，说明太阳对地球的影响。

课程标准分解

- 举例说出天体及类型，天体系统及其规模层次。
- 说出太阳系的构成及太阳对地球的影响。
- 描述地球在宇宙中的位置。
- 分析地球的一般性与特殊性。

- 对教育部《普通高中地理课程标准》（2017年版）进行分解，使学生对每节的学习目标和所要掌握的程度了然于胸。



知识梳理

一 宇宙

① 宇宙

宇宙是_____和_____的统一，是万事万物的总称。

② 天体

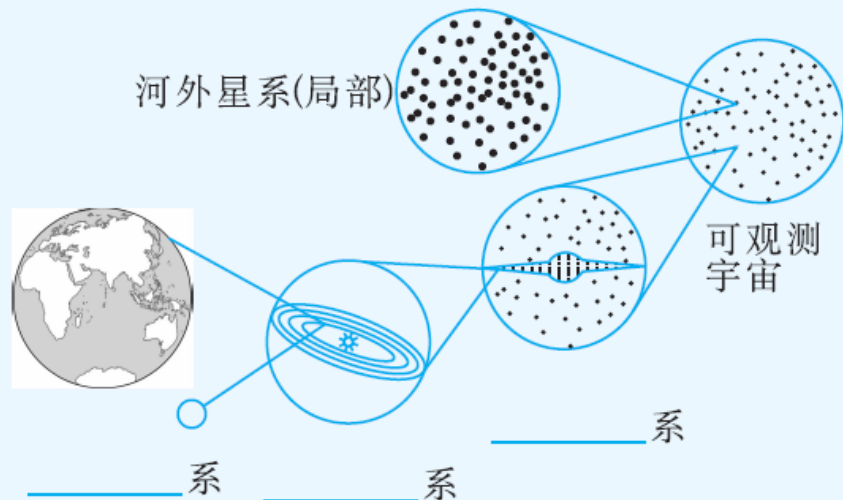
(1)定义：我们把宇宙中不同形态的_____统称为天体。

(2)分类 { 依据：按照_____、_____、_____、成分、形态等物理和化学性质进行划分

类型：_____、_____、_____、_____、彗星、_____和星际物质等，其中_____和_____是基本天体

图解地理

在下图中的横线上填出天体系统的名称。



- 用文字或者图框的形式对每节的核心概念和知识点进行梳理，以填空的形式进行自查，使学生加深对教材的理解。该栏目下的小栏目“图解地理”是本书的一个特色，主要以地图形式并联系生活实际呈现知识点，形象直观、贴近生活。



重点难点

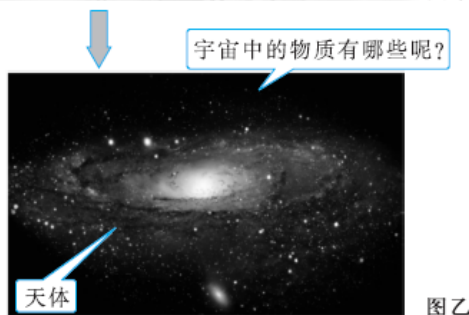
天体与天体系统

1 天体

教室里有许多不同物质，这些物质有桌椅、黑板等，如下图甲。同理，宇宙中也存在不同形态的物质，这些物质统称为天体，如下图乙。



图甲



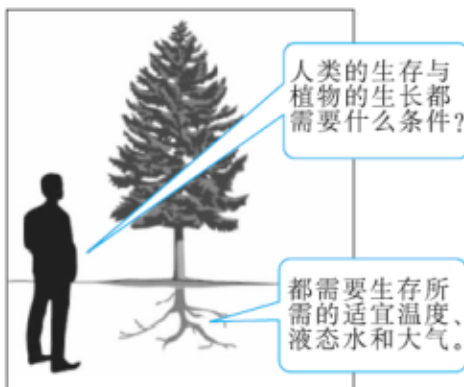
图乙

天体分为自然天体和人造天体。自然天体主要有星云、恒星、行星、卫星、彗星、流星体和星际物质等，其中星云和恒星是最基本的天体。人造天体主要包括人类向宇宙中发射的卫星、宇宙飞船、探测器等。

2 地球的独特性

与太阳系的其他行星相比，地球的独特性在于有生物特别是有高级智慧生物存在。

生物生存所需要的条件有哪些呢？如下图。



由图中人类生存与植物生长所需条件可知，地球为生物的生存提供了适宜的温度、液态水和大气等条件。另外，宇宙为地球提供了安全的宇宙环境也是不可或缺的条件。地球具备这些条件的原因分析如下。

方法总结

天体的判断

(1) 看特征

宇宙中的物质是天体。如星际物质尽管用肉眼看不见，但它是天体；流星现象不是物质，故不是天体。

(2) 看运行

不在一定轨道上独自运行，依附在其他天体上的物体不属于天体，如月球表面的月球车，就不属于天体。天体的某一部分不是天体，如地球上的陨石、火星上的岩石等都是天体的一部分，但不能称之为天体。

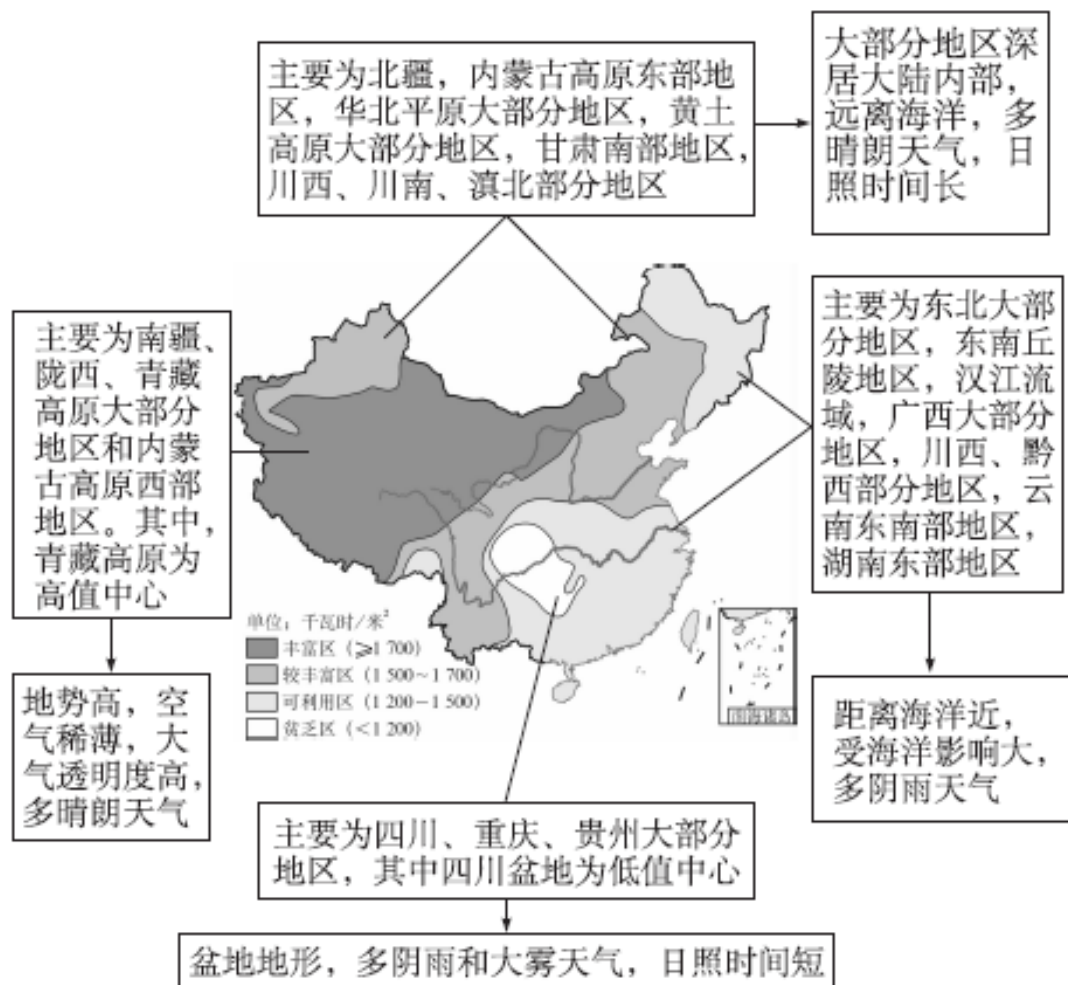
拓展延伸

极光出现的地区及观赏时间：极光只出现在高纬度地区，并且只有在夜间才能观赏到。

- 对每节的重难点进行讲解，释疑解惑，让学生课后不留学习死角。该栏目下面有“方法总结”“拓展延伸”等小栏目，帮助学生充分掌握重难点。

② 我国年太阳辐射总量的空间分布

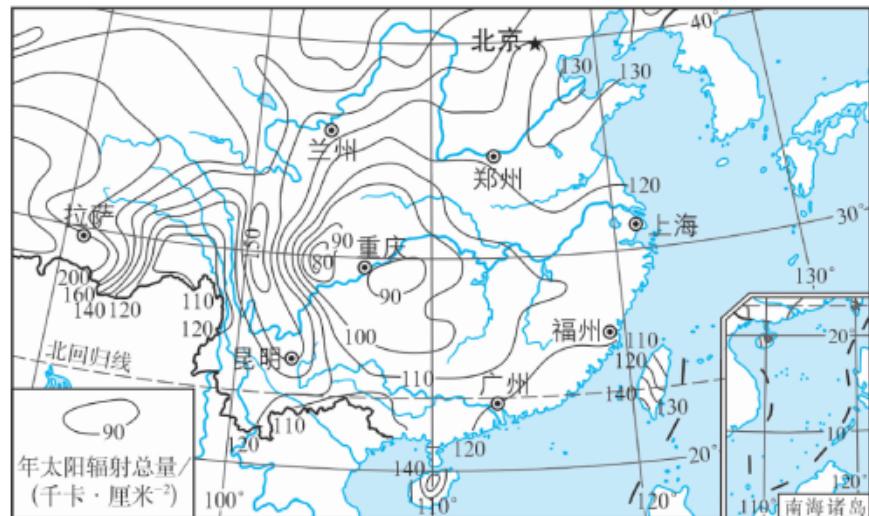
(1)我国年太阳辐射总量的地区分布



(2)我国年太阳辐射总量极值中心及其原因分析

极值中心	年太阳辐射总量	原因分析
青藏高原	高值中心	海拔高，空气稀薄，空气中尘埃含量较少，晴天较多，日照时间较长；大气对太阳辐射的削弱作用弱，到达地面的太阳辐射能量多
四川盆地	低值中心	盆地地形，水汽不易散发，空气中水汽含量多，阴天、雾天较多，从而造成日照时间短，日照强度弱，太阳能资源贫乏

例题 读我国年太阳辐射总量的分布图及我国六城市的地理纬度与年平均日照时数表，完成下列各题。



(1)在直辖市中，_____市的年太阳辐射总量最少，原因是_____。

(2)图中台湾岛西侧年太阳辐射总量比东侧____，原因是_____。

【解析】 第(1)题，读图可知，重庆市的年太阳辐射总量为 $90 \sim 100$ 千卡/厘米²，上海市为 $110 \sim 120$ 千卡/厘米²，北京、天津市为 $130 \sim 140$ 千卡/厘米²，在四个直辖市中，重庆市的年太阳辐射总量最少。第(2)题，由所学知识知，台湾山脉呈东北—西南走向，台湾岛西侧为夏季风的背风坡，降水少，太阳辐射总量多；东侧为迎风坡，降水多，太阳辐射总量少。第(3)题，由表中数据知，拉萨是年太阳辐射总量和年平均日照时数最多的城市，因此是我国最能有效直接利用太阳能的城市。拉萨年太阳辐射总量多，还与其纬度低、地势高、大气透明度高等有关。

【答案】 (1)重庆 地处四川盆地，云、雨、雾天较多，对太阳辐射削弱较多

(2)多 台湾岛的降水主要来自东部太平洋，受中央山脉阻挡，东部阴雨天气较西部多

(3)拉萨 年平均日照时数 纬度低 海拔高 大气污染轻

- 每个重点难点后面都设置有跟该知识点相对应的例题，并配有详细解析和参考答案，让学生及时演练，迅速提高。



课后练习

2018年7月28日凌晨,火星冲日(即地球、火星与太阳在同一条直线上)与本世纪持续时间较长的“红月亮”(月食)同时出现,形成了“火星伴月”的天文奇观,吸引了广大天文爱好者和摄影爱好者的目光。据此完成1~2题。



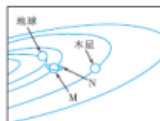
1. 组成“火星伴月”的天体为()
- A. 行星和卫星
B. 恒星和卫星
C. 行星和行星
D. 恒星和行星



第一章 宇宙中的地球

2. 下列天体中,距离火星最近的是()
- A. 金星 B. 土星
C. 地球 D. 太阳

读图,完成3~4题。



3. 科学家认为M行星上很可能存在生物,原因是()
- ①距日远近适中 ②质量和体积适中 ③有卫星
④昼夜更替 ⑤有大气层
- A. ①② B. ③④
C. ①③ D. ②⑤

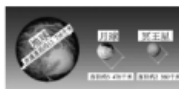
4. M与N组成一个天体系统,与该天体系统级别相同的是()
- A. 地月系 B. 太阳系
C. 银河系 D. 河外星系

2017年4月6日,科学家宣布一颗距离地球38光年的恒星拥有多颗行星,其中一颗行星GJ1132b被认定为“超级地球”(质量是地球的1.6倍),可能存在地外文明。据此完成5~6题。

5. 下列关于GJ1132b的叙述,正确的是()
- A. 位于银河系中
B. 自身能发出可见光
C. 质量与太阳相近
D. 由气体和尘埃组成
6. 科学家推测GJ1132b可能存在地外文明的依据可能有()
- ①与周围恒星距离适中 ②地下储存有丰富的矿产资源 ③大气中CO₂的含量较低 ④体积、质量和结构组合较好
- A. ①② B. ③④
C. ①③ D. ②⑤

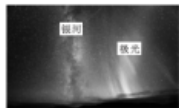
来自不同国家的2500名参加世界天文大会的代表,对四个关于确定太阳系行星寿命的草案进行投票表决后决定,冥王星失去“行星”地位,被划为“矮行星”。读图,完成7~8题。

8



7. 冥王星失去“行星”地位,是因为冥王()
- A. 发现太晚,体积比月球还小
B. 直径与质量太小,受轨道上相邻天体的干扰
C. 体积与密度同小行星相似
D. 公转轨道离太阳太远,表面温度太低
8. 冥王星“降级”后被称为“矮行星”,而不是像月球被称为卫星,是因为两者()
- A. 质量大小不同
B. 体积大小不同
C. 距离太阳远近不同
D. 绕转中心不同

下图是摄影爱好者拍摄的“银河与极光交相辉映”照片。据此完成9~10题。



9. 该照片的拍摄地点和当地时间最可能是()
- A. 北京郊区 0时
B. 青藏高原 10时
C. 俄罗斯 21时
D. 极圈附近 9时
10. 为了取得最佳效果,拍摄者应提前在网站查询的信息是()
- A. 太阳辐射强度
B. 耀斑活动周期
C. 大气层的厚度
D. 八颗行星位置

太阳源源不断地向外辐射能量,虽然到达地球的能量只占二十二亿分之一,但对地球的影响是巨大的。据此完成11~12题。

11. 下列自然现象与太阳辐射有关的是()
- ①风的形成 ②海陆的分布 ③巴西的热带雨林
④水往低处流
- A. ①② B. ③④
C. ②③ D. ①④

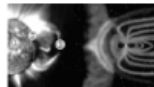
12. 下列能源中,形成和来源于太阳辐射的是()
- A. 风能、水能
B. 地热能、核能
C. 煤炭、地热能
D. 潮汐能、核能

“日中有三人之象”(《竹书纪年》卷六);“河平元年(公元前28年),三月乙未,日出黄,有黑气,大如钱,居日中”(《汉书·五行志》)。结合所学知识,完成13~14题。

13. 文献中的“立人”和“黑气”出现在太阳大气层中的()
- A. 光球层
B. 色球层
C. 日冕层
D. 日壳

14. 文献中的“立人”和“黑气”活动的周期约是()
- A. 23.5小时
B. 一周
C. 11年
D. 一年

美国国家科学院曾将2017年地球会遭遇强太阳风暴。读图,完成15~16题。



15. 下列关于图中太阳大气层的叙述,正确的是()
- A. ①—色球层
B. ②—光球层
C. ③—日冕层
D. ④—日冕层

16. 当时,除美国外,下列国家中,最有可能欣赏到极光的一组是()

A. 英国、墨西哥
B. 挪威、芬兰
C. 意大利、西班牙
D. 印度、巴基斯坦

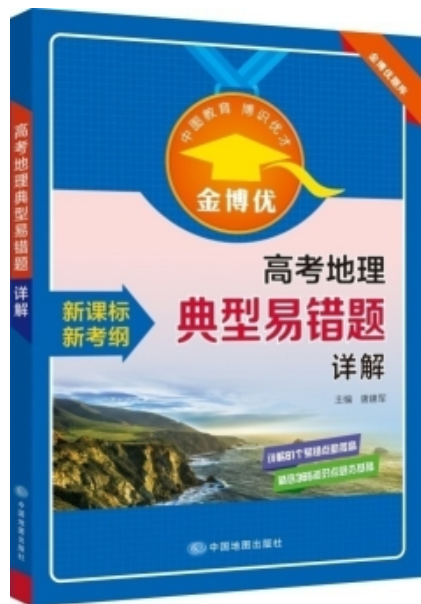
17. 下图为北半球到达大气上界的年太阳辐射的纬度分布图。同一纬度到达大气上界的年太阳辐射相等,但太阳辐射经过厚厚的大气层到达地面时,往往会导致同一纬度不同的地区年太阳辐射量有较大差异。

运用生活经验或所学知识,举例说明导致地面同一纬度地区年太阳辐射总量不同的主要影响因素。

9

检测学生对本节基础知识、基本技能和解题方法等的掌握程度和运用能力,题量适中,随学随练。

3 其他高中考试类图书







近三年全国卷统计数据(24组题)

考查方向	2019年高考	2018年高考	2017年高考
图表分析能力	13处	18处	17处
情境分析能力	22处	20处	23处

- 由此可见，历年高考对图表分析、情境分析等获取和解读地理信息能力的考查频率非常高，在部分省市的地方卷中，已经到了“无图、无材料不出题”的程度。

感谢各位的聆听

如需订阅，欢迎您联系我们

朱兰婷：136 2104 5759

