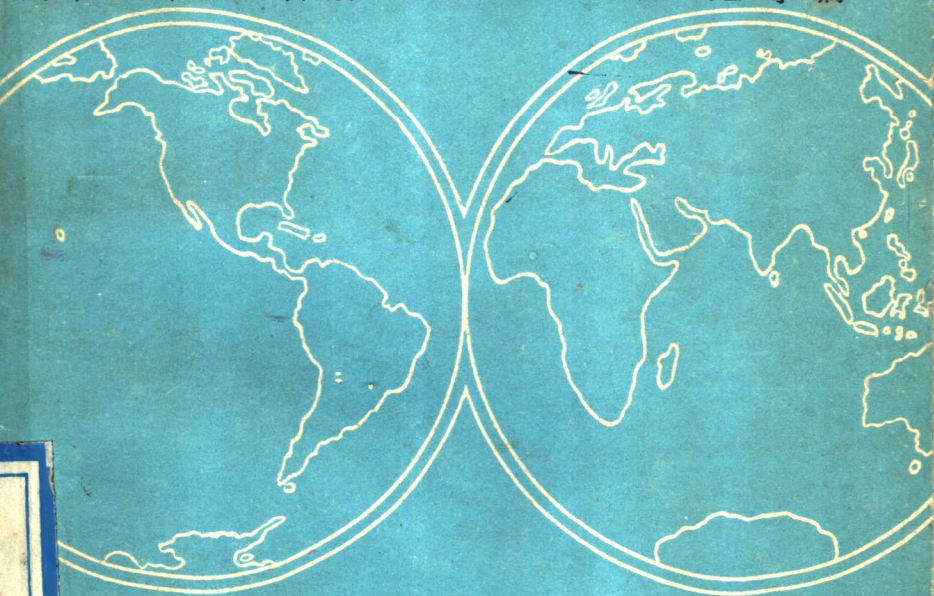


中学地理课程 重点提示与分析

高中二年级一分册

王旭等编



中国政法大学出版社

中学地理课程 重点提示与分析

高中二年级一分册

王 旭 编

中国政法大学出版社

中学地理课程重点提示与分析 高中二年级一分册

中国政法大学出版社 出版
(北京海淀区学院路)

北京京丰印刷厂 印刷
新华书店首都发行所 发行

开本: 787×1092 1/32 印张: 3.375 字数: 76千字

1989年4月第1版 1989年4月第1次印刷

印数1—7,000册

书号: ISBN 7-5620-0227-4/G·28 定价: 1.40元

前 言

为了帮助在校中学生学好各科基础知识，使学生对所学的知识加深理解，启发学生积极思考，我们编写了这一套《中学各科课程重点提示与分析》，它是中学在校学生的一套系列课外读物。

这套课外读物是根据国家教委全日制中学各科教学大纲和人民教育出版社新修订的教材，并参考部分省市的教材而编写的。

本书按照基本课程的顺序，对书中的重点进行了深入的分析，并对疑难点做了针对性的提示，以提示、分析的方法，帮助学生加深对课程的理解，每章之后都有一定数量的思考题和答案。

本书由王旭编写。

编 者

1988年12月

目 录

第一章 地球在宇宙中	1
第一节 天体和天体系统.....	1
第二节 太阳和太阳系.....	5
第三节 月球和地月系.....	9
第四节 地球的运动.....	14
全章小结.....	20
第二章 地球上的大气	21
第一节 大气的组成和垂直分层.....	21
第二节 大气的热状况.....	24
第三节 大气的运动.....	31
第四节 天气和气候.....	39
全章小结.....	48
第三章 地球上的水	49
第一节 水循环和水量平衡.....	49
第二节 海洋水.....	52
第三节 陆地水.....	58
第四节 水资源的利用.....	63
全章小结.....	66
第四章 地壳和地壳的变动	67
第一节 地球的内部圈层.....	67
第二节 地壳的结构和物质组成.....	70
第三节 地壳运动.....	75

第四节 全球构造理论·····	79
第五节 地球内能的释放·····	82
第六节 外力作用与地表形态的变化·····	87
第七节 地壳的演化·····	92
全章小结·····	96
补充练习参考答案与提示·····	97

第一章 地球在宇宙中

第一节 天体和天体系统

〔重点提示〕

一、本节内容学习提纲

(一)天体

1. 天体的概念

2. 天体的类型

(1)一般天体：恒星、行星、卫星、流星、彗星、星云、星际物质；(2)人造天体：人造卫星、宇宙飞船、航天飞机、太空实验室。

(二)天体系统

1. 天体系统的概念

2. 形成原因

3. 天体系统的级别

(三)恒星和星云

1. 恒星

(1)恒星的概念 (2)恒星之间距离的度量单位——光年

(3)恒星的运动

2. 星云

(1)组成与外貌 (2)特点 (3)星云收缩说

(四)研究手段

1. 天球

(1)建立天球的目的 (2)建立天球的依据 (3)天球的概念 (4)天极与天赤道的概念

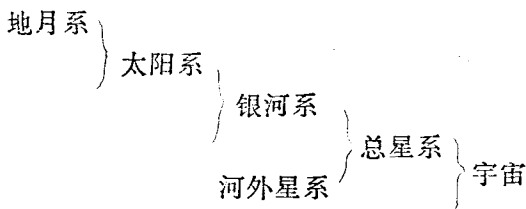
2. 星座

(1)建立星座的目的 (2)建立星座的依据 (3)星座的概念

二、本节知识重点与难点

(一)天体是同学们在高中地理接触到的第一个重要概念。这一概念的学习，同学们应在了解了各类天体基本形态的前提条件下，运用哲学的语言进行概括总结，从而得出一切宇宙间客观存在的物质形式通称天体的结论。

(二)天体系统在本节知识中占有重要地位。同学们首先要明确各类天体在宇宙空间中并不是孤立存在的，而是彼此有着内在的物理联系，一起运动、一起演化，有着密切的能量流和物质流的交换，按照质量不同，组成不同形式的天体系统。其次，同学们要了解万有引力是形成天体系统的基础因素。最后，同学们熟练地掌握天体系统的级别。



这里同学们要注意一点，银河系与河外星系不论是天体数量、质量上，还是空间范围的大小上，都不是同一级别的天体系统。河外星系大约有10亿个同银河系类似的天体系统，是目前能观测到的、除了银河系之外的所有天体及空间的泛称。

(三)恒星的概念同学们是比较熟悉的，小学地理课上就已学习过，但到了高中阶段，掌握这一概念应注意由成因的

分析到表象的叙述的思维过程。和行星比较，恒星的质量巨大，内部具备高温高压的条件，因此能够产生核聚变反应，形成发光发热的炽热气体组成的球体。质量巨大是恒星形成的根本原因，发热发光、气体组成是其结果。

(四)本节知识的难点是天球，天球概念的形成需要同学们具备一定的空间抽象思维能力。夜晚，同学们仰望天空，灿烂的群星好象与同学们的距离相等，都分布在观测者能看到的球面上。为什么会有这样的视觉效果呢？这是因为人的肉眼其视觉距离是有限的，当某些物体位置超过了这个界限，人的肉眼就判断不了它们的远近了，好象都分布在与观测者等距的一个球面上。而天球的建立正是利用了这一特点，以无穷远为半径，以观测者为中心，得到了假想的天球。有了它，人们就可以准确简明地运用两维球面坐标来描述天体的位置和运动轨迹了。

〔内容分析〕

一、本节知识组成及联系 本节知识可分为两大部分：物质系统部分和研究手段部分。为了介绍地球在宇宙中的空间环境，课本中首先给出了天体的概念及类型，然后强调天体之间是存在着内在的物理联系的——共同形成、演化及运动，并有物质的交换和能量的交流，组成了不同等级的天体系统，而天体系统正是地球宇宙的体现。在天体系统中起主角作用的又是恒星和星云。这三个知识点组成了物质系统部分，天体和天体系统的空间位置确定和个体辨认需要一定的研究手段——天球和星座。

二、学习建议

(一) 同学们应在头脑中形成本节知识的两条基本思路。

(二) 利用对比分析的方法学习地理概念, 如恒星与行星、天体系统与星座等等, 比较其差异和联系, 达到掌握的目的。

(三) 通过课本中插图的阅读分析, 培养抽象的空间思维能力, 最终达到掌握天球概念的目的。

【思考与训练】

一、课本练习提示

(一) 本题主要检查同学们对一般天体的记忆情况。这些天体同学们可采用分组记忆的方法来掌握。如下图:

恒星	行星	卫星	彗星	流星	星云	星际物质
最熟悉的 天体类别			比较熟悉的、 奇特外貌的 天体		不太熟悉的、 由气体尘埃 组成的天体	

这样可把主要精力放在后一类天体的记忆上, 提高记忆的效率。

(二) 略。详见前面的表。

(三) 九月的星空图同学们可从北极星及其所在的星座入手, 记忆其它星座及恒星与它们的相互位置。同时, 应注意记忆每个星座的图形形状。

二、补充练习

(一) 九月星空图的方向为什么是面对地图, 上北下南、左东右西的?

(二) 口头表述什么叫天球、天极和天赤道。

(三) 宇航员走出宇宙飞船, 进入太空行走, 并按一定轨道绕地球公转, 是否可以认为他也是天体的新类型?

第二节 太阳和太阳系

【重点提示】

一、本节内容学习提纲

(一)太阳概况

1. 是生命物质存在的重要条件之一
2. 是地球上自然地理环境的重要影响因素
3. 日地距离——1.5亿公里
4. 太阳的组成——氢和氦

(二)太阳的外部结构

- | | |
|-------|-------------------------|
| 1. 光球 | } 表象、位置、厚度、温度、发光情况、太阳活动 |
| 2. 色球 | |
| 3. 日冕 | |

(三)太阳活动对地球的影响

1. 黑子与耀斑对无线电短波通讯的影响
2. 太阳风和耀斑抛出的带电粒子流使地球产生的“磁暴”现象
3. 带电粒子流冲击大气层产生的极光

(四)太阳能量的来源

(五)太阳系的成员

1. 行星

- (1)概念 (2)九大行星名称和空间位置 (3)小行星带的空间位置

2. 卫星

- (1)概念 (2)九大行星的卫星数目

3. 彗星

- (1)特点 (2)彗尾的形成：组成、近日点和远日点、太

阳风 (3)哈雷彗星的公转周期

4. 流星体

(1)流星体和流星体的组成 (2)流星现象 (3)陨星及其分类——陨石和陨铁

5. 行星际物质

(六)九大行星的运动特征和结构特征

1. 运动特征

(1)共面性

①黄道和黄道面 ②共面性

(2)同向性——以地球公转方向为参照

(3)近圆性——偏心率

2. 结构特征

(1)类地行星

(2)巨行星

(3)远日行星

成员、温度、体积、质量、密度、卫星

(七)地球上具有存在生命物质的条件

1. 热量条件

(1)地球和其它八大行星比较与太阳之间的距离

(2)地球适中的热量条件—— 0°C 至 100°C 的温度

2. 物质条件

(1)地球和月球比较热量条件和质量条件

(2)质量较大决定着:

质量较大 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 吸附住 $\left\{ \begin{array}{l} \text{大气} \xrightarrow{\text{决定}} \text{拥有各种有用气体} \\ \text{水体} \quad \quad \quad \text{有削弱作用和保温作用} \end{array} \right.$

3. 地外文明的推断

二、本节知识重点和难点

(一)本章内容的指导思想是谈天(天文知识)是为了说地(说明地球的宇宙空间环境及受到的影响),本节的具体内容正是这一指导思想的体现。在介绍了太阳和太阳系的基本状况之后,课本给出了本节的重点知识——地球上具有存在生命物质的条件。主要从地球与八大行星比较热量条件和地月比较质量条件入手,讨论地球在太阳系中得天独厚的热量条件和物质条件。

(二)课本从太阳概况和太阳活动等方面介绍了太阳对地球的主要影响。包括对地球上的生命物质的存在、对地球的自然地球环境、对人类活动及地球上特殊的自然现象的影响。

(三)有关流星体的一组概念是本节的一个难点,内容相近,容易混淆。流星体和流星群是围绕着太阳运动的尘埃或固体小块的个体和群体;流星现象是它们已闯入地球大气圈产生的光迹现象;而陨星(陨石或陨铁)是未燃尽的、已到达地球表面的流星体或流星群。三类物质在空间位置有着明显的差异。

(四)行星际物质与星际物质同由气体和尘埃组成,行星际物质是特指在太阳系这个行星数量占优势的范围内的气体和尘埃,而星际物质则是对星际空间的气体 and 尘埃的总称。因此,星际物质包含行星际物质。

〔内容分析〕

一、本节知识组成及联系 本节知识大致可分为两大部分,即地球的太阳系环境和生命存在的基本条件。地球的太阳系环境又是从太阳这颗重要的恒星和其它天体两方面论述的。课本中讲解了太阳概况和太阳外部结构对地球的影响,

以及太阳能源的产生过程保证了这种影响在时间上的持续性。接着介绍地球周围其它天体的特点和它们的共同特征。这一切，为讨论地球上具有存在生命物质的条件打下了坚实的基础，使同学们明确了地球是在什么样的空间环境中孕育出生命物质的。

二、学习建议

(一)牢牢抓住讲解太阳和太阳系是为了学习地球空间环境这一基本线索，把握太阳系和太阳对地球生命存在的影响这一关键。

(二)不要过多地去纠缠住物理知识不放，如太阳黑子、耀斑、日珥、太阳风及它们对地球的影响的成因不放，那样会产生喧宾夺主的后果。

(三)利用对比分析的方法去学习太阳外部结构的概况、太阳系中的各类天体、流星体等一组概念及地球上具有存在生命物质的条件等知识。

(四)运用地图去掌握九大行星的位置、运动特征、结构特征等知识。

(五)通过彗星和彗尾由近日点到远日点逐渐缩短的变化规律的概括总结，训练同学们总结地球事物空间分布规律的抽象思维能力。

(六)通过太阳组成和太阳核聚变反应的原料、产物的前后分析，通过太阳风的概念和彗尾形成的因果分析，培养同学们加强前后知识的联系和运用的能力。

〔思考与训练〕

一、课本练习提示

(一)略

(二)太阳对地球的重要性在于太阳辐射决定着生命存

在的条件和自然环境的状况。

(三)略 (四)略

(五)地球上存在生命物质的原因一是地球与 其它 行星空间位置的比较,得出能量条件的差异。二是地球与月球比较,得出物质条件的差异。

二、补充练习

(一)太阳主要的成分是:

A. 氢 B. 氧 C. 二氧化碳 D. 氦

(二)流星体是:

A. 闯入大气未燃尽的、降落到地面的固体小块。

B. 铁质的固体小块。

C. 闯入大气的、因与大气摩擦燃烧发出光迹的固体小块。

D. 在行 星际空间,并沿一定的轨道绕日运行的固体小块。

(三)彗尾长短的变化规律是_____。

(四)列表比较九大行星的结构特征。

(五)画图说明太阳系主要成员的空间位置和运动方向。

(六)分析彗尾的形成原因。

(七)比较星云、星际物质和行星际物质的联系与差异。

第三节 月球和地月系

[重点提示]

一、本节内容学习提纲

(一)月球概况

1. 体积和质量
2. 昼夜温差
3. 月球上没有生命物质存在的原因
4. 月表地形
5. 组成物质和年龄

(二)地月系

1. 组成
2. 地月距离
3. 月球的自转周期、方向与公转周期、方向

(三)月相

1. 概念
2. 形成月相变化的原因
3. 变化周期
4. 变化规律

(四)月球对地球的意义

1. 地球上夜晚的照明
2. 根据月相变化的周期，编订历法
3. 月球的引潮力引起的地球上的潮汐现象
4. 开发和探索宇宙的第一实验站

二、本节知识重点与难点

(一)为了了解地球的宇宙空间环境和各类天体对地球的影响，我们在第三节介绍了月球和地月系。其中，月球对地球的意义是本节的第一重点。在没有电灯的时代，人们主要靠借助月光来夜间行走；人类还利用月相变化周期编订历法，如我国农历月份的安排和传统的节日都是如此；地球上海洋水有周期涨潮落潮的现象，叫潮汐。而产生潮汐的动力主要来自月球，这是天体之间的万有引力所决定的；随着科

学技术的高速发展，人类开发宇宙资源和探索宇宙奥秘已成为现实。由于月球距地球近，因此它成为人类的太空实验基地。

(二)月球概况的内容从表面看起来比较零散，但它从不同侧面反映出这样中心问题：和地球比较，月球没有生命物质存在。那么月球没有生命物质存在的原因是什么呢？从能量条件来看地球与月球比较相差无几，但由于月球质量很小，不足矣吸附大气和水体，也就没有大气对太阳辐射的削弱作用和大气对地面的保温作用，昼夜温差也就很大。因此，月球表面是一个没有生命物质存在的寂静世界。

(三)月球的自转周期和公转周期同为 27.32 日，这样会产生一个奇特的效果：人站在地球上，只能看到月球半个球面，而另一半球面则永远看不见。这是因为当月球自转 180° 时，其公转也转过了 180° ，还是最初的半个球面朝向地球上的人们。

(四)月相的知识是本节的一个难点，它要求同学们具有较高的逻辑推理能力和空间抽象思维能力。如图 1-1 所示（图见下页），我们进行具体分析。

1. 月球名明亮部分圆缺的各种形状，叫月相。

2. 月相的形成原因一是月球是颗卫星，本身不发光；二是月球、地球和太阳三者相对空间位置是在不断的变化的。

3. 月相的变化周期为 29.53 日。

4. 月相的变化规律

(1)我们按春分或秋分日的昼夜长短来划分地球赤道上不同经度的时间。

(2)画出太阳位置，并在地球上标出昼夜范围。