

地理基础知识
及
基本技能训练

冀公 李鸿 孙景沂编著

武汉大学出版社

2.15.38

地理基础知识及 基本技能训练

冀 公 李 鸿 孙景沂 编著

武汉大学出版社

地理基础知识及基本技能训练

冀公 李鸿 孙景沂 编著

武汉大学出版社出版

(武昌珞珈山)

湖北省新华书店发行 岳阳地区印刷厂印刷

787×1092毫米 1/32 10.875 印张 230千字

1985年1月第一版 1985年1月第一次印刷

印数: 1-80,000

统一书号: 7279·30 定价: 1.55元

前 言

《地理基础知识及基本技能训练》一书，主要是根据高中现行地理教材，并在补充一部分高等师范院校地理系教学内容的基础上编纂而成。本书内容章节顺序及插图安排顺序均系按照现行高中地理课本的目次编写的，阅读时请参照课本。目的是为满足当前中学在校师生、师范院校地理系学生、广大中青年职工、城乡知识青年掌握提高地理知识水平的迫切需要。

本书内容包括地理基础知识(含答案)、基本技能训练、练习(含答案)、教学方法参考，内容充实，重点突出，选题精当，综合性强，有利于开发学生智力，掌握地理知识的内在规律和相互联系，提高分析解答各种习题的能力。

本书主要在孙景沂总结多年教学实践经验的基础上，由冀公、李鸿充实提高编纂而成。本书由周兆锐审订。在编写过程中，得到徐樵利、袁昭、谭占魁的帮助指导，由何晓南、卢峰制图，在此一并表示衷心感谢。

目 录

第一编 地理基础知识及基本技能…………… (1)

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…………… (4)

第三节 月球和地月系…………… (9)

第四节 地球的运动…………… (10)

练习…………… (17)

参考答案…………… (22)

第二章 地球上的大气…………… (28)

第一节 大气的组成和垂直分层…………… (28)

第二节 大气的热状况…………… (30)

第三节 大气的运动…………… (35)

第四节 天气与气候…………… (45)

练习…………… (52)

参考答案…………… (59)

第三章 地球上的水…………… (70)

第一节	水循环和水量平衡	(70)
第二节	海洋水	(73)
第三节	陆地水	(77)
第四节	水资源的利用	(81)
练习		(83)
参考答案		(88)

第四章 地壳和地壳的变动 (94)

第一节	地球的内部圈层	(94)
第二节	地壳的结构和物质组成	(96)
第三节	地壳运动	(99)
第四节	全球构造理论——板块构造学说	(102)
第五节	地球内能的释放——地热、火山、地震	(104)
第六节	外营力与地表形态的变化	(108)
第七节	地壳的演化	(111)
练习		(112)
参考答案		(118)

第五章 地球上的生物、土壤和自然带 (127)

第一节	生物与地理环境	(127)
第二节	生态系统和生态平衡	(130)
第三节	土壤	(136)
第四节	自然带	(139)
练习		(142)
参考答案		(145)

第六章 自然资源和资源保护.....(152)

第一节 自然资源概述.....(152)

第二节 土地资源及其利用保护.....(155)

第三节 生物资源及其利用保护.....(159)

第四节 矿产资源及其利用.....(164)

练习.....(167)

参考答案.....(169)

第七章 能源和能源的利用.....(178)

第一节 能源概述.....(178)

第二节 常规能源.....(181)

第三节 新能源.....(186)

第四节 能源问题和能源利用的前景.....(188)

练习.....(191)

参考答案.....(193)

第八章 农业生产和粮食问题.....(199)

第一节 农业概述.....(199)

第二节 世界农业发展概况.....(203)

第三节 世界的粮食生产和粮食问题.....(206)

第四节 我国的农业生产和粮食问题.....(208)

练习.....(213)

参考答案.....(216)

第九章 工业生产和工业布局.....(224)

第一节 工业概述·····	(224)
第二节 影响工业布局的主要因素·····	(227)
第三节 世界工业生产和工业布局·····	(231)
第四节 我国的工业生产和工业布局·····	(234)
练习·····	(240)
参考答案·····	(243)
第十章 人口与城市·····	(252)
第一节 人口的增长和分布·····	(252)
第二节 人口迁移·····	(256)
第三节 城市的发展和城市化问题·····	(259)
第四节 我国城市的发展·····	(265)
练习·····	(266)
参考答案·····	(269)
第十一章 人类与环境·····	(277)
第一节 环境和环境问题·····	(277)
第二节 协调人类发展与环境的关系·····	(279)
练习·····	(283)
参考答案·····	(284)
第二编 地理教学实践指导·····	(288)
附录：地理综合练习20题·····	(338)

第一编 地理基础知识 及基本技能

第一章 地球在宇宙中

第一节 天体和天体系统

一、基础知识*

1. 天体 宇宙间的各种星体，通称天体。包括最基本的天体（ ）和（ ），以及行星、卫星、彗星、流星体和星际物质（星际空间的气体 and 尘埃）等。此外有人造卫星、航天飞机等人造天体。

2. 天球 人们为了研究天体在天空中的位置和运动，便假想了一个圆球，就叫做天球（天球概念见下表）。

•各章节基础知识可作填充题使用，章后附有参考答案。

3. 天球与地球的关系和区别

	地 球	天 球
球 心	地 心	观 察 者
两 极	地轴同地球表面相交的两点（北极、南极）。	地球自转轴无限延长，同天球球面相交的两点（北天极、南天极）。
赤 道	在地球仪上，同南、北两极距离相等的大圆圈。	地球的赤道平面无限扩大，同天球相交的大圆，叫天赤道。
半 径	极半径6,356.8公里，赤道半径6,378.1公里。	无 穷 大

4. 恒星和星云的组成及特征

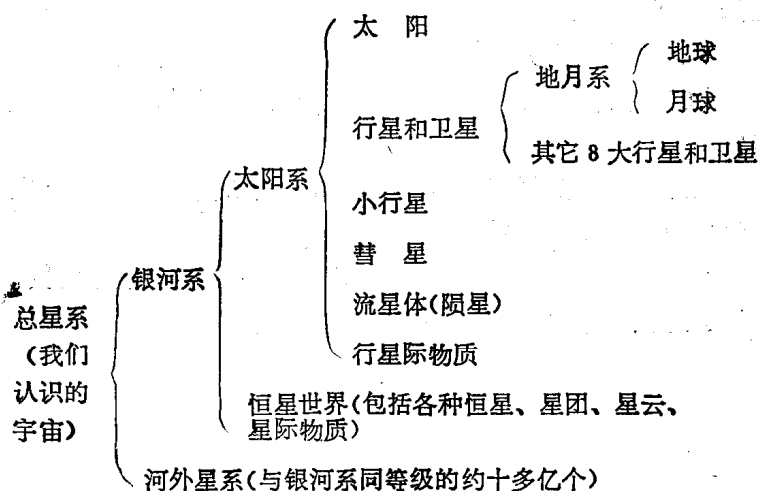
	组成物质	天体形状	物质主要成分	质量	体积	密度
恒 星	炽 热 的 () 体	能自己发光的球状天体	() ()	大	大	大
星 云	气 体 和 ()	呈云雾状外表的天体	氢	更大	更大	小

“夜空繁星”差不多都是恒星，肉眼看到的全天有六千多

颗。距离地球最近的恒星是太阳，太阳光到达地球需要8分钟。目前能探测到的最近天体，距离地球约为360亿光年*。所有的恒星都在不停地运动和变化（如北斗七星形状的变化）。

5. 星座 人们为了便于认识恒星，把天球分成若干区域，这些区域叫做星座，国际上规定全天分为88个星座，北斗星在()星座，织女星在()星座，牛郎星在天鹰星座。

6. 天体系统 宇宙间运动着的天体因互相吸引和互相绕转，而形成天体系统。天体系统的层次结构如下：



由表中可知，最小的天体系统是地月系（中心天体是地球），目前人类知道的最高一级天体系统，叫总星系，这也是目前人们所观测到的宇宙部分。

* 光年——光的速度为每秒30万公里，光在一年中所走过的距离，约等于94,607亿公里，这叫做一光年。

二、基本技能（着重于阅读课本插图）

1. 理解“天体在天球上的投影”一图中所示的涵义。

① 天球是假想的球。 ② 各种天体在距离上的远近是不同的。 ③ 各种天体在天球上的投影，对于球心即地心来说，球面上的点都是等距的。

2. 阅读“天球、天极、天赤道”图、理解天极、天赤道的概念（结合课文第2页内容）。

3. 读“北斗七星图形的变化”一图，说明人们为什么能知道十万年以前和以后的形状变化。

4. 阅读“九月的星空”一图，解答以下问题：

(1) 牛郎星、织女星、北斗七星和北极星各属于哪个星座？

(2) 星图标示的方向与一般地图有何不同？为什么？应该怎样使用星图才与实际方向相同？

(3) 为什么图的下方要注明该图绘制的纬度位置和时间。

(4) 指导学生在晴朗的夜晚观察星座。

第二节 太阳和太阳系

一、基础知识

1. 太阳对地球的重要意义。

太阳的（ ）和（ ）是人类赖以生存和活动的源泉。
地球上的许多自然现象（如昼夜、四季、天气等变化），都

同太阳息息相关。太阳也是地球上能量的源泉（如风能、水能、太阳能等）。

日地平均距离约为1.5亿公里。叫做一个天文单位。

2. 太阳概况 太阳由炽热的气体构成，主要成分为（ ）和（ ）。体积大、质量大、引力强，密度小。

3. 太阳的外部结构 太阳大气，从里到外，分为三层见图1—1。

	定 义	温 度	太 阳 活 动
光 球	象圆球一样，明亮发光的太阳（ ）。	（ ） K	黑子——光球表面的黑斑点，实际上，是温度比光球低1,500度。
色 球	光球外面一层呈玫瑰色的太阳（ ）。	由5000度升到几万度。	日珥——猛烈喷出的红色火焰气柱。 跃斑——短时间突然增亮现象。
日 冕	色球层外面稀薄的、完全（ ）的气体层。	高达 100 多万度。	太阳风——日冕因高温膨胀，不断向外抛出的高能粒子流。

4. 太阳活动对地球的影响*。

- 太阳风通常不列入太阳活动。太阳活动指日珥、跃斑、黑子。

(1) 耀斑和黑子发出的强烈射电扰乱电离层, 影响地面的 () 短波通讯。

(2) 太阳大气抛出的带电粒子流, 扰动地球(), 产生“磁暴”现象, 使磁针不能正确指示方向。

(3) 带电粒子流高速冲进两极地区的高空大气层, 被地球磁场捕获, 同稀薄大气相碰撞而产生 ()。

5. 太阳能量的来源——氢聚变成氦的核反应。



炽热的太阳, 在高温高压条件下, 产生()反应, 即4个()原子核聚变为一个氦原子核, 在核聚变过程中, 太阳要损耗一些质量而释放出大量的能。这种能量使太阳发光。

6. 太阳系的成员 太阳系是由太阳、() 及其()、小行星、彗星、流星体和行星际物质构成的天体系统。

(1) 中心天体——太阳。太阳系中的其他天体都绕太阳公转。

(2) 行星和小行星——九大行星本身不发光, 均以表面反射()而发亮。在()和()轨道之间, 有众多小行星。

(3) 卫星——围绕行星运行, 约有50个卫星。

(4) 彗星——由() (由冰物质组成)、() (冰物质升华而成气体)和() (在背向太阳的一面形成) 三部分组成。著名的是() 彗星 (绕太阳运行周期76

年)，1985—1986年将会出现。

(5) 流星体——行星际空间的尘粒和固体小块，叫流星体。闯入地球大气圈，同大气摩擦燃烧发光的流星体，叫流星；而未烧尽降落到地面的，叫陨星。

(6) 行星际物质——行星际空间稀薄气体和少量尘埃。

7. 九大行星的运动特征：

(1) 共面性 九大行星绕日公转的轨道面，几乎在同一（ ）上。各大行星的轨道面与黄道面* 之间的夹角很小。

(2) 同向性 它们公转方向都与地球公转方向相同（逆时针方向）。

(3) 近圆性 它们的公转轨道同圆相当接近。大多数行星公转轨道椭圆的偏心率不超过 0.1° 。

8. 九大行星的分类及其结构特征。

分 类	行 星 名 称	体积和 质量	平均 密度	温度	物 质 构 成	卫星
类 地 行 星	水、金、 地、火	小	大	高	金属元素含量高， 中心有（ ）核	少或无
巨行星	木、土	大	小	低	氢（ ）、氦等	多
远 日 行 星	天王、海 王、冥王	除冥王 星外， 都大	中	最低	表层气体以氢、 （ ）为主	都有

* 黄道·黄道面：地球公转轨道在天球上的投影，叫做黄道。它的轨道面叫做黄道面（地球有公转，就有轨道平面，即黄道平面）。

9. 地球上具有存在生命物质的条件 适当的温度、水、空气(主要是氧气), 合称为“生命三要素”。

(1) 因为地球距离太阳远近适中, 使地球上的()介乎 0° — 100° 之间, 使水能在大范围内保持()态。如果温度过高, 原子不能结合在一起, 更不会形成分子和生命物质; 温度过低, 分子只能以固态和晶体存在。

(2) 因为地球具有适当的体积和质量, 其引力足以吸住(), 不致逃逸, 因而地球上具有适于生物呼吸的大气。

(3) 因为地球自转、公转周期恰当, 昼夜交替的时间间隔不长不短, 使得全球较均匀地接受适量的(), 温度变化不象其他星球那样剧烈。所以, 地球上具有生物生长的热量条件, 九大行星中, 唯独()是一个生机勃勃的生物世界。

二、基本技能

1. 看“太阳黑子”一图, 说明: (1) 太阳黑子出现在太阳外部结构的哪一层? (2) 想一想, 为什么说“黑子不黑”?

2. 读“太阳黑子的周期图”, (1) 说明波峰及波谷各表示什么现象? (2) 计算相邻两个波峰(或波谷)的间隔年数, 说明黑子活动的平均周期。

3. 读“太阳系的模式”图, (1) 按距太阳由近及远的顺序, 读出九大行星的名称。(2) 加深理解九大行星绕日公转的三个特征?(3) 哈雷彗星的运行轨道有何特征?(4) 小行星带在哪两个行星轨道之间。

4. 观察“彗星的轨道和彗尾”一图, 想一想, 彗星的

彗尾为什么有长有短？为什么在背向太阳的一面形成彗尾？

5. 观察 P. 15 陨石和陨铁两图，说明它们是从哪里来的？为什么一叫陨石，一叫陨铁？

6. 读 P. 19 “九大行星的比较数据表”，培养学生学会能从表格中找出自己所需要的数据或利用数据论证材料的能力。例如：（1）九大行星中质量和体积最大的和最小的行星。（2）带有光环的是哪些行星？（3）卫星约有多少个？哪两个行星的卫星最多？哪两个行星没有卫星，为什么？（4）查出日地距离、地球的质量、体积、温度及自转周期。经过与其他行星比较后，从而作为 P. 17 论证“地球上具有存在生命物质的条件”一段的有力证据。

第三节 月球和地月系

1. 月球概况

（1）月球直径、体积、面积、质量、重力加速度都比地球小。

（2）月球表面无（ ）、无水、无生物、无声、无风、云、雨、雪等天气变化。

（3）昼夜温差很大。

（4）月面坑穴星罗棋布，有环形山，暗黑部分为平原。

2. 地月系

宇宙中很小的天体系统。月球自转与公转一周的时间相同，为 27.32 日。自转公转方向都是自西向东。