

配人教版

网式教辅

国家级教育社，打造国家级  
教辅品牌，独创网式教辅

# 教材 **三级讲解**

丛书主编：周益新

本册主编：廖三红

高中

# 地理

# 必修

1

学好一级考本科  
学好二级进重点  
学好三级上名牌



中国出版集团 现代教育出版社

配人教版

网式教辅

# 教材 **三级讲解**

高中

# 地理

必修 ①

本册主编  
编委

廖三红	郭爱梅	李秀梅
方志芳	汪勇	夏海军
闵慧	王长法	向妞颖
吴支明	郑丽	严钢莲
成文波	程慧春	蔡盛花
毛淑英	陶建国	郭恩梅
陶平	张俊	彭天瑞
陈小龙	杜欣朋	李龙平
成如红	林颖	罗丽
杨金枝	李继安	王求胜
陈益文	胡维义	
胡光莲		

现代教育出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

教材三级讲解. 高中地理. 1: 必修: 人教版/廖三红编.

北京: 现代教育出版社, 2005. 6

(网式教辅/周益新主编)

ISBN 7-80196-148-X

I. 教... II. 廖... III. 地理课—高中—教学

参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 056279 号

**版权说明:**

本书由现代教育出版社独家出版, 未经出版者书面许可, 任何单位和个人均不得以任何形式复制本书内容。法律代表: 吕晓光

---

**丛 书 名:**网式教辅

**书 名:**教材三级讲解·高中地理必修·①(配人教版)

**总 策 划:**宋一夫

**执行策划:**罗雪群 樊庆红 徐 玲

**责任编辑:**曹 靖

**出版发行:**现代教育出版社

**地 址:**北京市朝阳区安贞里 2 区 1 号金玺大厦

**邮政编码:**100029

**照 排:**北京世纪品峰

**印 刷:**三河市科达彩色印装有限公司

**开 本:**880×1230 国际 32 开

**印 张:**7.75

**字 数:**238 千字

**印 数:**5000 册

**版 次:**2005 年 6 月第 1 版

**印 次:**2005 年 6 月第 1 次印刷

**书 号:**ISBN 7-80196-148-X

**定 价:**9.90 元

---

读者购书、书店添货或发现印装问题, 请与本社发行中心联系、调换。

电 话: 010-64427380

传 真: 010-64420542

E-mail: mepchina@yahoo.com.cn

# 独创网式教辅

DUCHUANG WANGSHI JIAOFU

中国出版集团 现代教育出版社

XIANDAIJIAOYU

现代教育出版社是国家级出版机构，成立于2004年4月8日。它隶属于中国出版集团，是中国出版集团以出版教育类、少儿类图书为主的出版社。

作为国家级教育出版社，现代教育出版社将以“现代”的目的与手段、形式与内容，全新的教育和文化理念，推动着中国及世界教育文化的繁荣与发展，诠释着传统文化与当代文化的真谛与精髓，展示着出版者的主体地位与作用。

现代教育出版社企业精神为：

“我们热爱文化、更热爱出版，为了国家、为了民族、为了事业，也为了我们自己，要竭尽忠诚，全力以赴。”



## 部分参编教师所在单位

北京四中 北京大学附中 清华大学附中  
北师大实验中学 北师大二附中  
北京八中 人大附中 湖南师大附中  
黄冈中学 山东师大附中 江苏启东中学  
东北师大附中 河北三河一中 广州二中  
哈尔滨三中 西南师大附中  
重庆南开中学 杭州四中

## 丛书主编 周益新先生

中国科协教育专家委员会学术委员、全国优秀地理教师、湖北省首批骨干教师、湖北省黄冈中学文科综合课题研究组组长、湖北省黄冈市地理教学研究会理事长。

从1982年至今一直在黄冈中学任教，所带班级高考成绩特别优异。近几年，潜心研究素质教育、创新教育与学生潜能开发的方法和途径以及“3+X”高考改革模式下文科综合教学方法，在《光明日报》《中国教育报》等国家级报刊发表教研论文数十篇，其中在《中国教育报》发表的专论《走出“3+X”误区》和《近三年来文科综合能力测试命题思路的探讨》两篇文章被数百家媒体转载。各级教育行政部门邀请其作过多场文科综合专题研究报告。为全国部分省市教育行政部门命大型考试文科综合试题，试题的各项指标均达到理想水平。从1984年起，长期坚持组织学生开展地理野外综合考察等研究性学习活动，指导学生撰写的研究性学习小论文多次获湖北省科协、湖北省教研室一等奖。在2002年国家教育部基础教育司和《中国教育报》联合举办的“素质教育案例”评选活动中获奖。策划并主编《教材精析精练》《黄冈兵法》《龙门新教案》《超级讲解》等多部全国优秀系列图书。



## 本地区新华书店购书热线

云南省			
省店 3194032	会泽县 5131197	呈贡县 7483828	曲靖县 3122516
昆明市 3643128	玉溪市 2032324	新平县 7011893	保山市 2161333
施甸县 8121717	腾冲县 5135931	昭通市 2127048	永善县 4121015
绥江县 7622320	盐津县 6620414	巧家县 7121252	彝良县 5121219
水富县 8637467	鲁甸县 8121356	思茅县 2123125	临沧县 2133376
镇康县 6621490	凤庆县 4211335	云县 3211940	永德县 5211542
沧源县 7121521	耿马县 6123954	文山县 2122328	西畴县 7623475
红河县 3642963	西双版纳 2122771	楚雄市 3122554	大理市 2125938
剑川县 4521328	弥渡县 8162564	云龙县 5520912	洱源县 5122453
鹤庆县 4122046	祥云县 3122304	宾川县 7144888	永平县 6521981
漾濞县 7523288	巍山县 6123794	南涧县 8521318	瑞丽市 4141405
盈江县 8180227	梁河县 6161296	陇川县 7171438	
贵州省			
省店 6826277	学生书店 6839194	教材中心 6822188	贵阳市 6572200
花溪区 3851873	乌当区 6846248	白云区 4835678	清镇市 2522216
开阳县 7221179	修文县 2326366	息烽县 7721164	六盘水 8224708
水城县 8234367	六枝特区 5322872	遵义市 8224504	仁怀市 2223145
遵义县 8628098	绥阳县 6230201	桐梓县 6660293	习水县 2537237
凤冈县 5225801	正安县 6421006	余庆县 4704061	湄潭县 4230353
道真县 5828746	务川县 5621377	安顺市 3462217	紫云县 5233301
平坝县 4224197	镇宁县 6222726	普定县 8226060	关岭县 7223570
铜仁市 5222125	德江县 8521039	江口县 6623192	印江县 6221057
松桃县 2831245	石阡县 7650247	思南 13885691888	万山特区 3521025
玉屏县 3224654	沿河 13908566962	毕节市 8303520	纳雍县 3532999
金沙县 7221186	黔西县 4242638	织金县 7626973	威宁县 6222644
赫章县 3222732	大方县 5221651	望谟县 4610784	兴仁县 6216145
册亨县 4213665	晴隆县 7610776	贞丰县 6610890	安龙县 5215079
凯里市 8222107	施秉县 4221255	从江县 6412476	锦屏县 7221301
镇远县 5722153	麻江县 2622529	台江县 5322781	天柱县 7525788
黄平县 2432117	榕江县 6622517	剑河县 5225350	三穗县 4522160
雷山县 3331402	黎平县 6221453	岑巩县 3512254	丹寨县 3611013
都匀市 8256639	福泉市 2222574	贵定县 5210264	惠水县 6222086
罗甸县 7612107	瓮安县 2621211	荔波县 3612513	龙里县 5631912
平塘县 7221497	长顺县 6821364	独山县 3221470	三都县 3921422

现代教育出版社邮购电话:010-64427380 64423901 64421936

## 本地区新华书店购书热线

四川省			
文轩 86527631	成都市 86755529	自贡市 2110159	攀枝花 3344284
泸州市 3196729	德阳市 2202552	绵阳市 2373282	广元市 3561111
遂宁市 2222752	内江市 2025105	乐山市 2115517	南充市 2222564
宜宾市 2329009	广安市 2335115	达州市 2374228	巴中市 5266972
雅安市 2222171	眉山市 8288020	资阳市 6656091	阿坝州 2823998
甘孜州 2834546	凉山州 3223016		
重庆市			
重庆市 63842387			
广西壮族自治区			
区店 5851861	批销中心 3941177	南宁市 2822557	岑宁县 4790584
武鸣县 6222214	隆安县 6522121	马山县 6827163	上林县 5222230
宾阳县 8220595	横县 7228690	柳州市 2821473	柳江县 7221332
柳城县 7613005	鹿寨县 6825954	融安县 8113285	融水县 5122033
三江县 8613641	桂林市 2889618	阳朔县 8822214	临桂县 2822675
灵川县 6862173	全州县 4818889	平乐县 7887008	兴安县 6222104
灌阳县 4212255	荔蒲县 7213652	资源县 4311273	永福县 8519327
龙胜县 7512217	恭城县 8212406	梧州市 2826103	岑溪县 8236432
苍梧县 2682533	藤县 7282370	蒙山县 6282329	北海市 2031842
合浦县 7288856	防城港 3265656	东兴市 7662236	上思县 8512447
钦州市 2833287	灵山县 6507889	浦北县 8212583	贵港市 2920933
桂平市 3327556	平南县 7820153	玉林市 2681199	北流市 6222297
容县 5322167	陆川县 7332593	博白县 8222272	凭祥市 8521329
崇左县 7820246	扶绥县 7532410	大新县 3622244	天等县 3521275
宁明县 8622905	龙州县 8812767	贺州市 5212108	平桂矿区 8861140
钟山县 8982692	昭平县 6682415	富川县 8912598	象州县 4362290
武宣县 5213619	忻城县 5512612	金秀县 6212205	百色市 2824193
凌云县 7617390	平果县 582	西林县 8682030	乐业县 7922048
德保县 3828648	田林县 3211432	靖西县 6212262	田东县 5222249
那坡县 6822228	隆林县 8202101	河池县 2282218	宜州市 3147377
天峨县 7822574	凤山县 6812261	南丹县 7232845	东兰县 6326727
都安县 5222375	罗城县 8212152	巴马县 6212052	大化县 5812186
环江县 8829135			

现代教育出版社邮购电话:010-64427380 64423901 64421936

## 前 言

**先说网式教辅** 这里所使用的“网式”，既是指教与学知识“一网打尽，所剩无余”的意思，又是指一旦拥有此书，无需再买同类的其他教辅图书。本书通过独特的教学方法，在学生的头脑中建立起知识“网络结构”，形成培养学生能力的“网式教学模式”。学生如果真正掌握了本书的全部内容，在自己头脑中建立起网式的知识结构，便可以从容应付各种考试。

**再说三级讲解** 三级讲解是指由浅入深，层层建立知识网络结构，由低级到高级培养学生综合能力，开发学生潜能，层层升级的网式教学模式。

**一级讲解** 突出全面透彻地解读教材，扎扎实实地将一个个知识点融化在学生的脑海里，透彻地分析教材中每个知识点对应的例题及其同类变式解题方法、技巧、规律和思维误区。

**二级讲解** 强调运用新知识和以前学过的知识，从知识的角度进行整合与拓展，从思继的角度培养学生综合能力。

**三级讲解** 侧重对知识的课外延伸、拓展与探究，突出特色、动态、鲜活、生成和依情而设的综合实践探究活动的案例分析，适合学生在掌握基础知识及知识综合运用后，进入更高层次的学习与探究。

这套丛书具有以下突出特点：

**权威**——丛书在国家级教育出版社——现代教育出版社的组织下，在全国著名教育专家、教材专家、教辅专家的主编下，在全国最知名的首批新课标改革试验区特高级教师的精心撰写下，打造出一套代表新课标全新理念的国家级教辅图书。

**独特**——丛书形成了完整的知识整合与拓展的网络结构。该结构挖掘和展示了知识由基础内容向自身知识体系的多层面的延伸、迁移，并运用独到的三级讲解形式，“点对点对应新颖的例题和习题，题题提示解题的技巧和规律”，引导学生在新课标课题探究过程中从分析现实问题需要出发，运用知识网络结构的形成，达到提升学生分析问题和解决问题的综合能力。这种手段与目的、过程与结果，实属国内独家首创。

**全面**——知识点分布全面，适用对象全面。它涵盖了中学文化课全部课程和教与学的全部过程；内容丰富，题量充足，从详细解读教材到综合运用知识，以培养综合能力，再到课外拓展探究，培养创造性思维能力，一网打尽，适合不同类型的学生课内和课外使用。

**科学**——从“网式”教学是新课标教学体系客观存在的基础上设置体例；从剖析教材知识点、重点、难点角度，及建立点、线、面知识体系的需要上精编例题；从培养学生思维的技巧角度上原创新题、活题，并强调对主干知识的融会贯通，突出学生学习能力的提高和方法途径上的突破。

**实用**——复杂的网状知识结构用简明实用的三级讲练组成，使教学的重点、难点用典型的例题化解，深奥的思维技巧用新颖的习题引导，一讲一练的层层对应，每道题都有详细的解题思路点拨，教材中的疑难问题有详尽的解答。可以说：一书在手，全部拥有。

网式教辅之《教材三级讲解》尽管是作者几十年长期教学实践和潜心研究的心得和成果，但仍需精益求精。为此，恳请专家、读者指正。

《教材三级讲解》丛书编委会

2005年5月



# 目 录

<b>第一章 行星地球</b> .....	1
第一节 宇宙中的地球 .....	1
第二节 太阳对地球的影响 .....	16
第三节 地球的运动 .....	28
第四节 地球的圈层结构 .....	55
<b>第二章 地球上的大气</b> .....	64
第一节 冷热不均引起大气运动 .....	64
第二节 气压带和风带 .....	79
第三节 常见的天气系统 .....	99
第四节 全球气候变化 .....	117
<b>第三章 地球上的水</b> .....	129
第一节 自然界的水循环 .....	129
第二节 大规模的海水运动 .....	142
第三节 水资源的合理利用 .....	156
<b>第四章 地表形态的塑造</b> .....	172
第一节 营造地表形态的力量 .....	172
第二节 山岳的形成 .....	185
第三节 河流地貌的发育 .....	199
<b>第五章 自然地理环境的整体性与差异性</b> .....	212
第一节 自然地理环境的整体性 .....	212
第二节 自然地理环境的差异性 .....	223

# 第一章 行星地球



## 第一节 宇宙中的地球

### 情境思考

#### 情境一 关于火星“水”的传说

1877年意大利天文学家斯基亚帕雷发现火星表面有许多纵横交错的线条,那是什么呢?他说不清,就给这些线条起名叫“卡纳里”,意思是类似沟渠的东西。谁知翻译成英文时却成了“运河”。运河是人工凿的,于是就有了“火星水”的传说。

**思考:**火星上真的有水吗?

#### 情境二 2004年1月,“机遇号”探测器终于登上了火星,它们要在火星上寻找

生命、寻找水的遗迹。

从“机遇号”登陆地点传回的火星照片可把科学家高兴坏了,因为根据地球上岩石的形状,火星表面的痕迹说明它们是在海洋或湖泊里“生活”留下的,至少是受过5厘米或者更深的水的冲刷,而且水流的速度大约为每秒10厘米至50厘米。



### 一级讲解 · 教材解读

#### ● 知识点1 地球在宇宙中的位置

##### (1) 地球宇宙环境的组成

晴朗的夜晚,如果用肉眼或借助天文望远镜连续数日观察,我们可以发现在辽阔的星空背景下,除了有闪烁的恒星、圆缺变化的月球外,还有不断移动的行星和它们的卫星,以及轮廓模糊的星云、一闪即逝的流星、拖着长尾的彗星。除了这些我们能够观测到的天体外,宇宙中还有一些弥漫于星际空间的物质,如气体、尘埃等。所有这些天体和星际物质组成了地球的宇宙环境。

## 易错点提示

易错点①:恒星的位置是恒定不变的

恒星也在运动,它们的位置在不断变化,这叫恒星的自行。恒星的运动速度很快,只是由于离地球太远,人们在短促的一生中不易觉察出来恒星位置的变化,因而称其为恒星。

易错点②:星云是由气体和尘埃组成的,具有密度小、质量小的特点

宇宙中最基本的天体是恒星和星云。与恒星相比,星云具有体积大、质量大、密度小的特点。一颗普通星云的质量,相当于上千个太阳。

【例1】 下列不属于天体的是

( )

- A. 人类的家园——地球      B. 天空中飘动的云朵  
C. 轮廓模糊的星云          D. 待发射的人造卫星

名师导引:本题考查天体的概念。天体是宇宙间物质的存在形式,包括自然天体和人造天体。星云、运行的人造卫星都属天体;地球作为一个整体是天体,但地球的部分物体则不属于天体范畴,如天空中的云朵、待发射的人造卫星都不是天体。

解答:BD

(2)天体系统

①天体系统的概念

宇宙中的各种天体之间相互吸引、相互绕转,形成天体系统。

②宇宙中的主要天体系统

天体系统	组成	其他
地月系	地球和月球	地球是地月系的中心天体,月球是地球惟一的天然卫星,也是距离地球最近的天体。地月平均距离为38.4万千米。
太阳系	太阳、行星及其卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质	地球是距离太阳较近的一颗行星。日地平均距离为1.5亿千米。
银河系	太阳和千千万万颗恒星组成的庞大恒星集团	太阳系与银河系中心的距离大约为2.7万光年。
河外星系	银河系之外与银河系相类似的天体系统	简称星系。
总星系	银河系与河外星系	目前所知的最高一级天体系统。

## 易错点提示

易错点:在天体系统层次中,河外星系级别比太阳系高,所以河外星系包括太阳系。

太阳系是银河系的组成部分,而银河系与河外星系级别相同,因此河外星系不包括太阳系。



## 方法技巧

如何判断某些天体是否构成天体系统。

掌握天体系统的概念是判断某些天体是否形成天体系统的关键。天体之间有相互吸引和相互绕转的关系才能形成天体系统,例如月球绕地球运转,形成地月系,而北斗七星各恒星之间没有相互绕转的关系,就不能形成天体系统。

【例 2】光年是用来计量天体的

( )

- A. 距离单位                      B. 时间单位  
C. 速度单位                      D. 亮度单位

名师导引:光年是一个大尺度的距离单位,等于光在一年中传播的距离。一光年为 94605 亿千米。

解答:A

● 知识点 2 太阳系中的一颗普通行星

目前,已知太阳系中有九大行星。按照它们与太阳的距离,由近及远,依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星。地球是太阳系的一颗普通行星。

## 易错点提示

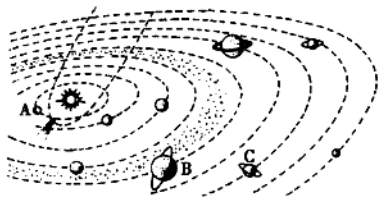
易错点:九大行星自转也具有同向性

九大行星的自转方向大部分也是自西向东的,只有金星逆向自转(自东向西自转),因此在金星上看太阳是西升东落的。

【例 3】读“太阳系模式图”,回答下列问题。

(1)图中 A 是\_\_\_\_\_星,B 是\_\_\_\_\_星,C 是\_\_\_\_\_星。

(2)按照太阳系中九大行星的结构特征,A 属于\_\_\_\_\_行星,B 属于\_\_\_\_\_行星,C 属于\_\_\_\_\_行星。



(3) A、B、C 三颗行星比较, 体积和质量都小的是 \_\_\_\_\_, 体积和质量都大的是 \_\_\_\_\_。

(4) 在图中沿扁长轨道运行的彗星, 若公转周期为 76 年, 其名称是 \_\_\_\_\_。在公转轨道上, 绘出彗星的公转方向。

(5) 在图中绘出九大行星的公转方向。

名师导引: (1) 依据九大行星的位置排序确定 A、B、C 三颗行星的名称。

(2) 明确三大类行星的划分, 并了解三类行星体积、质量的差别。

(3) 了解哈雷彗星的公转周期是 76 年。

解答: (1) 水 木 天王 (2) 类地 巨 远日 (3) A B

(4) 哈雷彗星 绘图略 (5) 顺时针方向, 绘图略。

#### 方法技巧

三分法记忆九大

行星歌诀:

水金地、火木土、

天海冥, 由近及远绕

日行。

#### 方法技巧

总结及推导太阳系中九大行星之最:

(1) 距太阳最近的是水星, 最远的是冥王星。

(2) 距地球最近的是金星, 最远的是冥王星。

(3) 体积和质量最大的是木星, 最小的是冥王星。

(4) 平均密度最大的是地球, 最小的是土星。

(5) 九大行星中惟一逆向自转的是金星。

(6) 自转周期最长的是金星, 最短的是木星。

(7) 九大行星中, 距太阳越近, 公转速度越快, 公转周期越短。公转周期最长的是冥王星, 最短的是水星。

(8) 轨道倾角和偏心率均最大的是冥王星, 其次是水星。

(9) 卫星数目最多的是土星, 没有卫星的是水星和金星。

#### 知识点 3 存在生命的行星

在太阳系的九大行星中, 地球是唯一一颗适合生物生存和繁衍的行星。地球上之所以会出现生命, 这与地球在太阳系中的位置, 以及地球自身的条件有密切的关

系。

(1)日地距离适中,使地球表面有适于生命过程发生和发展的温度条件。

(2)地球自转的周期适当,地球上昼夜交替的周期不太长,使白昼增温不过分炎热,黑夜降温不过分寒冷,保证了地球上生命的存在和发展。

(3)地球体积和质量适中,其引力可以使大量的气体聚集在地球周围,形成包围地球原始的大气层,并逐渐演化成适合生物呼吸的大气。

(4)原始地球体积收缩和内部放射性元素衰变产生热量,地内水汽逸出,形成降水,形成原始的海洋。地球上最初单细胞生命就出现在大洋中。

**【例 4】** 经过七个多月的太空飞行之后,美国的“勇气”号火星车于太平洋时间 2004 年 1 月 3 日 20 时 35 分在火星“古谢夫环形山”预定区域成功着陆。“勇气”号的孪生兄弟——“机遇”号也于 1 月 24 日在火星着陆。这一对火星探测器担任着四大探测目标:①判断火星上是否出现过生命;②明确火星气候特征;③掌握火星地质特征;④为人类探索打下基础。结合所学知识回答问题:

(1)太阳系九大行星中,与火星相邻的是 ( )

①木星 ②土星 ③地球 ④金星

A. ①②

B. ①③

C. ②③

D. ③④

(2)根据探测,火星上目前没有发现生命现象。结合所学知识,试分析以下哪些条件导致火星上没有生命存在 ( )

A. 地球有一颗卫星而火星有两颗卫星

B. 火星的气压只有地球的 1%,且主要成分是二氧化碳

C. 火星处于一种相对安全的宇宙环境之中

D. 火星处于一种不安全的宇宙环境之中


**名师导引:**(1)题旨在考查九大行星的顺序,而与火星相邻的行星中,地球处于火星轨道内侧,木星处于火星轨道外侧。故选 B。

(2)题旨在考查学生对“地球存在生命的条件”这一知识的迁移。地球上存在生命的条件包括宇宙环境条件和地球自身条件,火星和地球的宇宙条件相似,故火星也处于一种相对较安全的宇宙环境之中,但安全的宇宙环境是生命存在的必要条件,所以 C、D 选项都不对。卫星的数量对于生命存在没有太大影响,故不选 A。导致火星上目前没有生命的条件应该是其自身条件,包括大气、水、温度等。火星大气稀薄,且主要成分是二氧化碳,不适合生物生存。故选 B。

**解答:**(1)B (2)B

#### 学后感悟

学生感兴趣的也,是最新的材料中获取有效信息,利用这些信息来考查对于本节知识的掌握。而第二个题目跳出教材上的死知识,考查了学生对于所学知识的迁移能力,同时也将本节的重心内容落实得更好。


**二级讲解·综合运用**

**方法技巧**

宇宙中的天体类型多样,可以总结为下表以便对比记忆。

天体	概念	其他
恒星	由炽热气体组成、自己能发可见光的球状天体。其主要成分是氢和氦。	温度高、自己能发光,距地球非常遥远。
行星	沿椭圆轨道上绕太阳运转的球状天体。	本身不发光,反射太阳光而发亮。
卫星	绕行星运转的质量很小的球状天体。	月球是地球惟一的卫星。
星云	由气体和尘埃物质组成的呈云雾状外表的天体。其主要成分是氢。	与恒星相比具有体积大、质量大、密度小的特点。
彗星	在扁长轨道上绕太阳运行的一种质量较小的天体,呈云雾状的独特外貌。	哈雷彗星是著名的大彗星,其公转周期为76年。
流星体	流星体是行星际空间数量众多的尘粒和固体小块。	数量众多,大小不一。

**【例1】** 太阳系中类地行星的特征是

( )

- A. 体积较大
- B. 质量较大
- C. 卫星较多
- D. 平均密度较大

**名师导引:**通过九大行星的数据比较分析,类地行星具有体积较小、质量较小、卫星较少、平均密度较大的特点。

**解答:**D

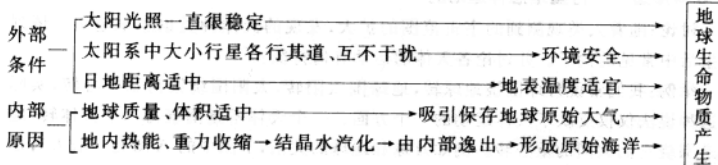
**解题技巧**

要学会通过对数据进行分析归纳。



## 二、综合方法

设计知识结构网络图分析地球生命物质产生的原因(难点)



【例2】合作探究：地球上为什么会有生命的出现？

Ⓐ 地球上有着适宜的温度、适合呼吸的大气和液态水，所以地球上有着生物存在。

Ⓑ 地球上有着生物出现有两个方面的原因：一是有一个安全稳定的宇宙环境，太阳系中九大行星几乎在同一轨道面上各行其道，互不干扰；且光照稳定。二是地球自身的条件，地球表面的温度适宜，有适合呼吸的大气和液态水，所以，经过漫长的演化，地球上就出现了生物。

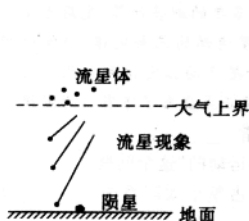
Ⓒ 甲同学回答是地球上生物存在必须具备的条件，而本问题问的是生命物质出现的条件。生物的出现不仅仅与地球本身条件有关，而且还与地球所处的宇宙环境有关。太阳没有明显的变化，使得地球所处的光照条件一直比较稳定；地球所处轨道，不受其它行星干扰，从而使地球上的生命从低级到高级演化没有中断。因此乙生回答的是全面的、正确的。甲生回答的是生物生存的条件，而不是生物出现的原因。



## 三级讲解·拓广探索

## ● 体验探索——星空观察

1. 流星体(群)、流星现象(雨)和陨星的关系(如下左图)：





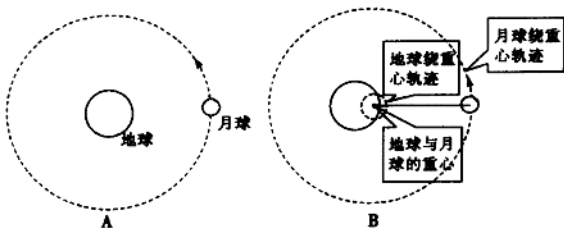
2. 彗尾的方向和长短与太阳的关系(如上右图):

彗尾的方向总是位于背向太阳的一侧,其长度与距离太阳的远近有关:距太阳越近,彗尾越长;距太阳越远,彗尾越短。

### 学科渗透——行星是怎样运动的

讨论:随着人类观测到的宇宙范围的扩大,发现的天体种类也越来越多。请列举生活中常见的例子。并讨论各天体的运动有何特征?

举例:我们常说月球围绕地球转,地球围太阳转,太阳围绕银河系中心转,实际上这种说法仅仅反映了天体运动的一个方面。一个天体不是围绕另一个天体转,应该是围绕它们共同的重心转。例如月球和地球的关系,下图中的A图是一般人对地球与月球之间运动的理解(月球绕地球转),真实的情况是地球与月球有一个重心,这个重心在距地表1700多公里的地球内部(即重心与地心不重合),地球和月球共同围绕这个重心旋转(如图中B),由于重心在地球内部,所以这个运动可近似地看做是月球绕地球转。太阳系的情况也是一样,是太阳和行星等天体围绕它们共同的重心旋转,由于太阳系99.9%的质量集中于太阳,所以可看做是其他天体围绕太阳转,以此类推。所以天体之间的关系应该是相互吸引,相互绕转的关系,并根据绕转的对象形成不同的级别。



#### 【例1】 阅读材料:

16世纪,丹麦天文学家第谷为了认识行星运动的规律,连续20年详细记录了行星在公转过程中的视位置的变化,积累了大量丰富而又准确的资料。此后,第谷的助手开普勒仔细研究了第谷留下的观测资料,经过多年的刻苦计算,先后否定了19种假想,终于发现了行星运动的真实轨道,提出了行星运动的三条定律,科学地回答了“行星是怎样运动的”这个问题。牛顿运用开普勒行星运动三定律和自己的力学成就,完成了一系列复杂的理论上的证明,从而于1687年正式公布了万有引力定律。

(1)第谷所记录的行星公转的“视位置”是指\_\_\_\_\_。

(2)用你所学的地理知识回答“行星是怎样运动的”这个问题。

(3)太阳系的中心天体是\_\_\_\_\_,其质量占整个太阳系的\_\_\_\_\_以上,九大星在太阳的\_\_\_\_\_作用下绕其做公转运动。