

全国教育科学【十一五】教育部规划课题



# 图解 新教材

高中地理必修1

山东教育版

总主编 钟山

读图时代的学习方法

总策划 薛金星

北方联合出版传媒(集团)股份有限公司



辽海出版社



## 《图解新教材》的学习与考试原理

### ——引导一场学习的新革命

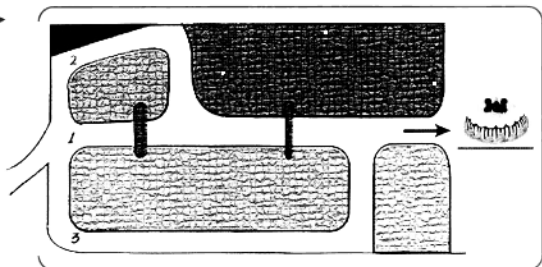
每一个孩子的成长都是在学习完成的，但是，很少有学生能够真正理解什么是学习。心理学家加涅把学习概括为学什么、为什么学和怎样学。加涅指出，只有明确了学习的原理，才能够达到预期的学习效果。

## 学什么？

### 认知地图与目标学习

心理学家托尔曼对几只小白鼠做过这样一个迷津试验

(如图) ▶



#### 试验

托尔曼把小白鼠分为三组，共同训练它们走迷津。

1. A组在正常条件下训练，每次到达目的地都能得到食物。
2. B组在训练的前期没有得到食物，到训练的后期得到食物。
3. C组始终没有得到食物。

#### 结果

1. A组学习效果稳步提升。
2. B组学习效果在获得食物的奖励后突然提升。
3. C组学习效果始终没有变化。

#### 表明

三组小白鼠的学习情境相同，差别是有没有食物强化。C组小白鼠没有受到强化的时候也在“学习”，但学习结果没有表现出来，是“潜在学习”。

#### 得出

强化不是学习所必需的，但目标对于学习格外重要。没有目标，学习的结果就不能明显地体现在外显的行为中。

《图解新教材》将目标作为每一章节体系的重点，帮助学生树立目标意识。

# 为什么学?

## 建构主义：我们与知识的互动关系<sup>1</sup>



### 学习能够促进大脑发育

罗森·茨威格(Rosenzweig, M. R.)研究表明,接受丰富多变的环境刺激和适当学习训练的一组幼鼠与另一组处于单调贫乏的环境而又缺乏学习训练的幼鼠相比,在4~10周中,前者大脑皮层的重量与厚度增加,神经胶质细胞数量增多,神经突触增大或增多,乙酰胆碱酯酶含量更丰富且活性提高,核糖核酸和脱氧核糖核酸的比率也有所改善。

关于人类学习对人类成长的影响,瑞士著名心理学家皮亚杰(J. Piaget)认为,学习是促进人类大脑发展最有效的方式。

### 学习是人的一种需要

建构主义的含义就是学习者通过新、旧知识经验间反复的、双向的交互作用,不断地调整和形成自己的新知识经验结构。建构主义原理的一个方面就是说明:人与知识之间是一个双向互动的关系,即学习是人的一种需要。

### 学习是个体生存的必要手段

每个人的一生都处在不断的学习过程之中,不管这种学习过程是显性的还是隐性的。教育学家认为,个体存在有两个基本条件:一是个体对知识的持续积累;二是交流。个体知识积累对个体社会关系的构建有着直接的制约作用。所以,人要在社会群体中生存,必须不断学习,只是这种学习的表现形式有所不同而已。

《图解新教材》沿用建构的学习理论,在编写过程中,不是单一地对学生灌输知识,而是注重学生自身的知识经验,注重知识的相互作用和转换的过程,引导学生自发学习。

# 怎样学?

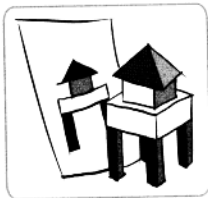
## 学习就像搭积木

### 《图解新教材》所利用的建构主义理论学习模式

1

学习是学习者主动建构知识的过程。

如图：我们可以按照不同的图纸搭建不同的东西。



学习需要按照新的目标对旧知识经验结构做出调整和改善，从而形成新的知识和经验。

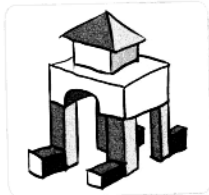
如图：面对新的图纸，我们可以搭建新的形状。



3

利用已有的知识经验，充分调动人的主观能动性，运用自己的旧知识解决新问题。

如图：我们可以灵活地利用积木搭出不同的图形。



怎样学习才能举一反三?



要达到举一反三的学习效果，需要满足五个条件。



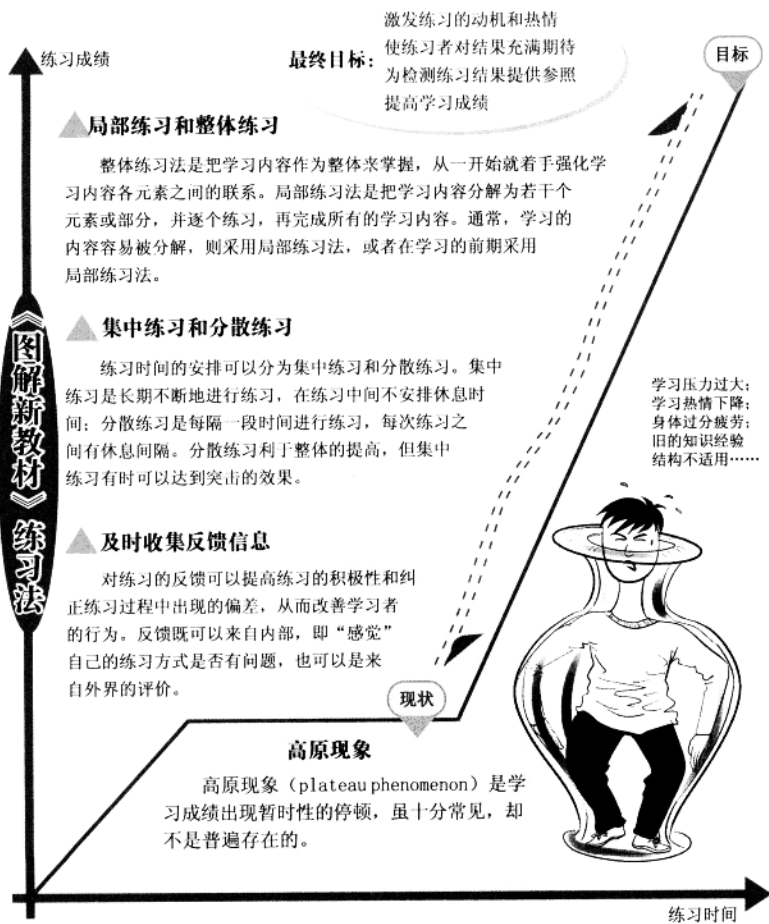
## 学习要举一反三

### 学习迁移发生的主要条件

- 1 条件：智力水平**  
如：把一些比较困难的复合题变换分解成几个简单题做，不太难，单独解决这些复合题，难度就大。
- 2 条件：旧经验的泛化水平**  
如：学习除法时引入分数的形式，则有利于正迁移，而学习加减法会对学习乘法产生干扰。
- 3 条件：学习对象的共同因素**  
如：英语和法语在词性、读音和语法结构上有相同或相似之处，学习两门外语容易产生正迁移，学习共同因素很少的英语与汉语容易产生负迁移。
- 4 条件：学习的理解和巩固程度**  
如：在学习语文时，深刻理解字、词、句的含义，才能更顺畅地阅读和写作。
- 5 条件：定势的影响**  
如：练习某类课题有助于类似课题的学习，但碰到与先前的作业不是同类的作业时，定势就可能干扰后面的学习，限制创造性地解决问题。

## 突破学习的瓶颈——高原现象

目标是影响练习效率最重要的因素。练习与机械重复的本质区别在于，机械重复没有目标，是为了重复而重复，而目标具有指向性功能，并可以改进练习的方式方法。



## 发掘学习潜力

### 学习潜力——心理因素的无限可能性

研究表明，心理因素对人们的学习有着重要的影响，起着引导、维持、调节和强化等作用。如下图：



心理因素中的某些条件可以发掘学习者无限的潜力，但也有某些条件会对学习者的学习效果产生不利的影响。



《图解新教材》的魅力就在于能够在学习思路上挖掘学习者心理因素中对学习有利的因素，而排除那些对学习不利的因素，最大程度地保证学习效果。



## 学习新革命的引领者

全球权威心理学家、物理学家、生物学家及教育学家联合研究表明，图解的学习方法是最简单、最实用、最科学、最高效的学习方法。《图解新教材》丛书历经三年研发与打造，以图解的方式方法，创造性解决了目前学生陈旧低效的学习方式和繁杂抽象的学习内容问题。《图解新教材》丛书将带领广大学子运用最便捷的方法思考问题，站在更高的层面上分析问题，运用最恰当的方式解决问题。

### 本丛书将会使您轻松成为学习高手

本书讲解与呈现方式引入风靡欧美数十年的被誉为“打开大脑潜能的万能钥匙”和“21世纪风靡全球的学习方法与思维工具——概念地图与思维导图”，以图解方式科学地实现了知识的可视化，化深为浅、化繁为简、化抽象为形象、化理论为实例，实现基于脑神经生理特性的左右半脑互动学习模式，将高效的、可视化的学习策略、方法、技巧融入到日常学习中去，帮助你释放出难以置信的学习潜能，让你的学习、记忆、理解、应试更轻松、更快捷。

### 本丛书将会使您真正成为学考专家

本书立足于解决“如何学好、如何考好”两个学生最关心的问题，同步新课标教材，落实新课标学习与考试理念。内容讲解上知识与考点融为一体，突出深入浅出的学习特点；全面挖掘历年考题在教材中的典型原型和影子，与考例直线链接，达到快速融会贯通；总结学法与考法清晰明确，助学助考事半功倍；例题与习题突出方法总结，实现授之以渔，举一反三；学生能力与素质分阶段培养落实，全程循序渐进，系统提升。

### 本丛书将会使您体验到学习的轻松快捷

人类80%以上的信息是通过视觉获得的，常言道“百闻不如一见”“一图胜过千言”就是这个意思。本书采用轻松直观的图文并茂的编排形式，各类图示变繁杂抽象为直观快捷，各种插画变深奥冗烦为浅显愉悦，各种表格变枯燥乏味为清晰明了，充分开拓学生与生俱来的放射性思考能力和多感官学习潜能。

**全球超过2.5亿人使用的高效的学习方法，  
你不想试一试吗？**



# 目 录

<b>第一单元 从宇宙看地球</b> … (1)	<b>第三节 地球公转的地理意义</b> …… (38)
<b>第一节 地球的宇宙环境</b> …… (2)	知识方法能力图解 …… (39)
知识方法能力图解 …… (3)	<b>第1课时 地球公转的地理意义</b>
多元智能 知识点击 …… (3)	义(一) …… (39)
发散思维 题型方法 …… (12)	多元智能 知识点击 …… (39)
知识激活 学考相联 …… (14)	发散思维 题型方法 …… (44)
考场报告 误区警示 …… (15)	自主限时 精题精练 …… (46)
自主限时 精题精练 …… (16)	练后反思/答案详解 …… (47)
练后反思/答案详解 …… (17)	<b>第2课时 地球公转的地理意义</b>
教材问题 详尽解答 …… (18)	义(二) …… (48)
附精品专题 …… (18)	多元智能 知识点击 …… (48)
<b>第二节 地球自转的地理意义</b> …… (19)	发散思维 题型方法 …… (54)
知识方法能力图解 …… (19)	知识激活 学考相联 …… (56)
<b>第1课时 地球自转的地理意义</b>	考场报告 误区警示 …… (59)
义(一) …… (19)	自主限时 精题精练 …… (59)
多元智能 知识点击 …… (19)	练后反思/答案详解 …… (61)
发散思维 题型方法 …… (24)	教材问题 详尽解答 …… (62)
自主限时 精题精练 …… (25)	<b>单元活动 辨别地理方向</b> …… (62)
练后反思/答案详解 …… (26)	知识方法能力图解 …… (62)
<b>第2课时 地球自转的地理意义</b>	多元智能 知识点击 …… (63)
义(二) …… (27)	发散思维 题型方法 …… (65)
多元智能 知识点击 …… (27)	知识激活 学考相联 …… (67)
发散思维 题型方法 …… (32)	考场报告 误区警示 …… (67)
知识激活 学考相联 …… (34)	自主限时 精题精练 …… (67)
考场报告 误区警示 …… (35)	练后反思/答案详解 …… (69)
自主限时 精题精练 …… (36)	教材问题 详尽解答 …… (70)
练后反思/答案详解 …… (37)	<b>单元复习课</b> …… (71)
教材问题 详尽解答 …… (38)	构建体系 知识网络 …… (71)
	综合拓展 专题专项 …… (71)
	面向高考 阶段总结 …… (78)
	自主限时 精题精练 …… (79)
	答案详解 …… (80)



左脑+右脑>>左脑

学会用大脑的语言思考,图解是一种高效的方法,更是一种成功的习惯。



## 第二单元 从地球圈层看地理

### 环境 ..... (81)

#### 第一节 岩石圈与地表形态

..... (82)

知识方法能力图解 ..... (83)

#### 第1课时 岩石圈与地表形态(一)

..... (83)

多元智能 知识点击 ..... (83)

发散思维 题型方法 ..... (89)

自主限时 精题精练 ..... (91)

练后反思 / 答案详解 ..... (92)

#### 第2课时 岩石圈与地表形态(二)

..... (93)

多元智能 知识点击 ..... (93)

发散思维 题型方法 ..... (99)

知识激活 学考相联 ..... (101)

考场报告 误区警示 ..... (104)

自主限时 精题精练 ..... (104)

练后反思 / 答案详解 ..... (106)

教材问题 详尽解答 ..... (107)

#### 第二节 大气圈与天气、气候

..... (108)

知识方法能力图解 ..... (108)

#### 第1课时 大气圈与天气、气候(一)

..... (109)

多元智能 知识点击 ..... (109)

发散思维 题型方法 ..... (118)

自主限时 精题精练 ..... (121)

练后反思 / 答案详解 ..... (122)

#### 第2课时 大气圈与天气、气候(二)

..... (123)

多元智能 知识点击 ..... (123)

发散思维 题型方法 ..... (129)

自主限时 精题精练 ..... (131)

练后反思 / 答案详解 ..... (133)

#### 第3课时 大气圈与天气、气候(三)

..... (134)

多元智能 知识点击 ..... (134)

发散思维 题型方法 ..... (141)

知识激活 学考相联 ..... (143)

考场报告 误区警示 ..... (147)

自主限时 精题精练 ..... (148)

练后反思 / 答案详解 ..... (150)

教材问题 详尽解答 ..... (151)

#### 第三节 水圈和水循环

..... (152)

知识方法能力图解 ..... (152)

#### 第1课时 水圈、水循环及其意义

..... (152)

多元智能 知识点击 ..... (152)

发散思维 题型方法 ..... (157)

自主限时 精题精练 ..... (160)

练后反思 / 答案详解 ..... (161)

#### 第2课时 洋流

..... (162)

多元智能 知识点击 ..... (162)

发散思维 题型方法 ..... (168)

自主限时 精题精练 ..... (171)

练后反思 / 答案详解 ..... (172)

#### 第3课时 洋流对地理环境的影响

..... (173)

多元智能 知识点击 ..... (173)

发散思维 题型方法 ..... (175)

知识激活 学考相联 ..... (176)

考场报告 误区警示 ..... (180)



### 图解新教材

革命你的思维，改变你的世界。迈出思维一小步，导向人生远景图。

自主限时 精题精练	.....	(180)
练后反思 / 答案详解	.....	(181)
教材问题 详尽解答	.....	(182)
单元活动 分析判断气候类型	.....	(183)
知识方法能力图解	.....	(183)
多元智能 知识点击	.....	(183)
发散思维 题型方法	.....	(190)
知识激活 学考相联	.....	(192)
考场报告 误区警示	.....	(194)
自主限时 精题精练	.....	(194)
练后反思 / 答案详解	.....	(196)
教材问题 详尽解答	.....	(197)
单元复习课	.....	(197)
构建体系 知识网络	.....	(197)
综合拓展 专题专项	.....	(198)
面向高考 阶段总结	.....	(201)
自主限时 精题精练	.....	(202)
答案详解	.....	(205)

### 第三单元 从圈层作用看地理

#### 环境内在规律 ... (206)

第一节 地理环境的差异性	.....	(207)
知识方法能力图解	.....	(208)
第1课时 地理环境的地域差异和水平地域分异	.....	(208)
多元智能 知识点击	.....	(208)
发散思维 题型方法	.....	(212)
自主限时 精题精练	.....	(214)
练后反思 / 答案详解	.....	(216)
第2课时 垂直地域分异和非地带性地域分异	.....	(216)
多元智能 知识点击	.....	(216)
发散思维 题型方法	.....	(219)
知识激活 学考相联	.....	(220)
考场报告 误区警示	.....	(222)

自主限时 精题精练	.....	(223)
练后反思 / 答案详解	.....	(225)
教材问题 详尽解答	.....	(225)
第二节 地理环境的整体性	.....	(227)
知识方法能力图解	.....	(228)
多元智能 知识点击	.....	(228)
发散思维 题型方法	.....	(232)
知识激活 学考相联	.....	(233)
考场报告 误区警示	.....	(234)
自主限时 精题精练	.....	(235)
练后反思 / 答案详解	.....	(236)
教材问题 详尽解答	.....	(237)
第三节 圈层相互作用案例分析——剖析桂林“山水”的成因	.....	(238)
知识方法能力图解	.....	(238)
多元智能 知识点击	.....	(238)
发散思维 题型方法	.....	(242)
知识激活 学考相联	.....	(243)
考场报告 误区警示	.....	(244)
自主限时 精题精练	.....	(245)
练后反思 / 答案详解	.....	(245)
教材问题 详尽解答	.....	(246)
单元活动 学会应用地形图	.....	(246)
知识方法能力图解	.....	(247)
多元智能 知识点击	.....	(247)
发散思维 题型方法	.....	(253)
知识激活 学考相联	.....	(256)
考场报告 误区警示	.....	(258)
自主限时 精题精练	.....	(258)
练后反思 / 答案详解	.....	(260)
教材问题 详尽解答	.....	(261)
单元复习课	.....	(261)
构建体系 知识网络	.....	(261)
综合拓展 专题专项	.....	(262)
面向高考 阶段总结	.....	(264)
自主限时 精题精练	.....	(265)
答案详解	.....	(267)



左脑+右脑>>左脑

学会用大脑的语言思考，图解是一种高效的方法，更是一种成功的习惯

#### 第四单元 从人地关系看资

源与环境 ..... (268)

##### 第一节 自然资源与人类 ..... (269)

知识方法能力图解 ..... (270)

多元智能 知识点击 ..... (270)

发散思维 题型方法 ..... (275)

知识激活 学考相联 ..... (276)

考场报告 误区警示 ..... (278)

自主限时 精题精练 ..... (279)

练后反思 / 答案详解 ..... (281)

教材问题 详尽解答 ..... (281)

##### 第二节 自然灾害与人类

——以洪灾为例 ..... (282)

知识方法能力图解 ..... (282)

多元智能 知识点击 ..... (282)

发散思维 题型方法 ..... (290)

知识激活 学考相联 ..... (292)

考场报告 误区警示 ..... (294)

自主限时 精题精练 ..... (294)

练后反思 / 答案详解 ..... (297)

教材问题 详尽解答 ..... (298)

##### 第三节 全球气候变化及其对人

类的影响 ..... (299)

知识方法能力图解 ..... (300)

多元智能 知识点击 ..... (300)

发散思维 题型方法 ..... (304)

知识激活 学考相联 ..... (306)

考场报告 误区警示 ..... (308)

自主限时 精题精练 ..... (308)

练后反思 / 答案详解 ..... (309)

教材问题 详尽解答 ..... (310)

##### 单元活动 遥感技术及其应用

..... (310)

知识方法能力图解 ..... (311)

多元智能 知识点击 ..... (311)

发散思维 题型方法 ..... (316)

知识激活 学考相联 ..... (317)

考场报告 误区警示 ..... (318)

自主限时 精题精练 ..... (319)

练后反思 / 答案详解 ..... (320)

教材问题 详尽解答 ..... (320)

单元复习课 ..... (321)

构建体系 知识网络 ..... (321)

综合拓展 专题专项 ..... (322)

面向高考 阶段总结 ..... (324)

自主限时 精题精练 ..... (325)

答案详解 ..... (328)

**本册重点大归纳** ..... (329)

本册知识完全图解 ..... (329)

最容易错的 10 个问题归纳

..... (329)

热考常考综合问题归纳 ..... (330)



图解新教材

革命你的思维，改变你的世界。迈出思维一小步，导向人生远景图。

4



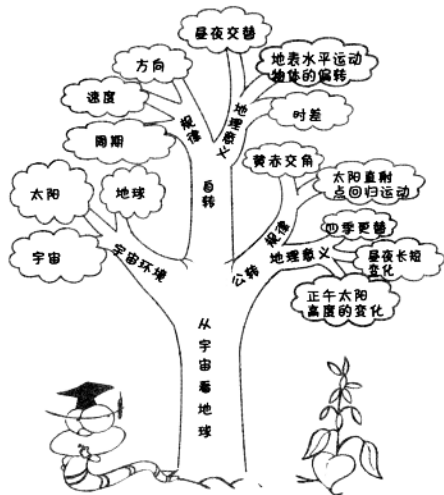
# 走进

## 第一单元

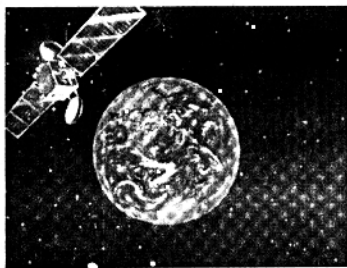
## 从宇宙看地球

本图呈现的是人类为探索宇宙奥秘而进行航天飞机发射的瞬间。茫茫宇宙，渺无边际。亿万星辰，交相辉映。宇宙究竟是什么样子，一直是人类长期探索的主要课题。蔚蓝的星球，是人类赖以生存的家园。地球是宇宙中的一颗既普通又特殊的行星。天地万物，时间与空间的总和构成了地球的宇宙环境，地球上的许多自然现象与其所处的宇宙环境密切相关。与其他七大行星一样，地球处在不停地自转和公转运动之中，地球上的许多自然现象都与地球的运动密切相关。地球具有适合生命演化和人类发展的条件，它是人类在宇宙中的家园。





## 第一节 地球的宇宙环境

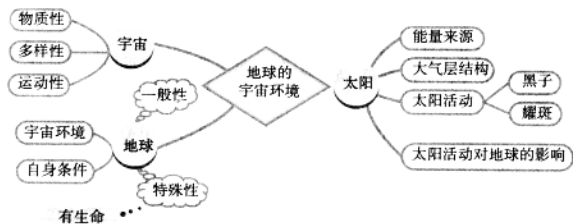


穹窿呵，深又广，在那神秘的世界里，好象竖立着层层神秘的殿堂。大气呵，浓又香，在那奇妙的海洋中，仿佛流荡着奇妙的酒浆。星星呵，亮又亮，在浩大无比的太空里，点起万古不灭的盏盏灯光。银河呀，长又长，在没有涯际的宇宙中，架起没有尽头的桥梁。

——摘自郭小川《望星空》

遥望星空，畅想宇宙，并非仅仅是诗人的梦想。让我们打开智慧的大门，一起去探求宇宙的奥秘吧！

## 知识方法能力图解



## 多元智能 知识点击

●重点 难点 疑点 方法……

## 探究一 宇宙

## 智能导航

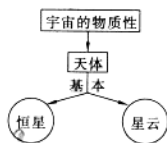
## 1. 宇宙的概念

宇宙是时间和空间的统一体,是运动、发展和变化着的物质世界。

## 2. 宇宙的物质性——天体

宇宙中有多种多样的物质,例如星云、恒星、行星、卫星、彗星、流星体、星际物质等,这些物质统称为天体。

从体积上看,天体有的巨大,有的微小,大的如恒星、星云,小的如尘埃;从形态上看,有的是固态,有的是气态,固态的如地球,气态的如太阳。宇宙的物质性可用右图表示。

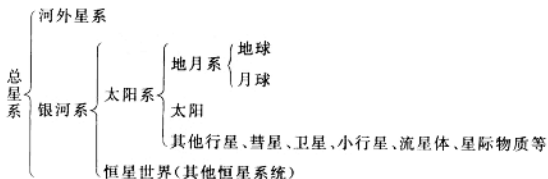


## 3. 宇宙的运动性——天体系统

## (1) 天体系统的概念。

天体之间相互吸引、相互绕转,构成不同级别的天体系统。

## (2) 天体系统的层次。



(3)各级天体系统的组成。

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,月球是地球唯一的天然卫星。地月平均距离为 38.4 万千米
太阳系	太阳、八大行星及其卫星(水星、金星尚未发现有卫星存在)、小行星、彗星、流星体和星际物质	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的恒星集团	太阳系与银河系中心的距离大约为 3 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

各个击破

1. 宇宙不等于总星系

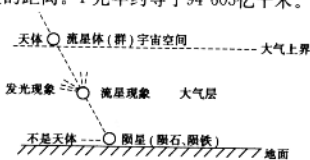
哲学上的宇宙在时间上是无始无终的,空间上是无边无际的;而总星系仅限于目前人们所认识到的宇宙,其空间范围不过是 150 亿光年(另一种说法是 150 亿~200 亿光年)。

2. 光年是距离单位

光年是大尺度的距离单位,即光在一年中所走过的距离。1 光年约等于 94 605 亿千米。

3. 流星体、流星、陨星的区别与联系

流星体、流星现象及没有燃尽的流星体落到地表形成的陨星的区别可以用右图直观地展示出来:从图中可以看出,流星体位于星际空间之中,属于天体;陨星是流星体坠落到地面的残体,不属于天体;流星现象是流星体因与大气摩擦而生热发光的现象。



4. 天体的判断方法

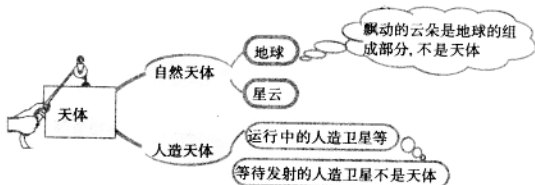
判断某一物质是不是天体,关键在于它是不是宇宙空间的物质存在形式,依据有“两看”:一是看它是不是位于地球大气层之外的太空之中,位于太空之中的是天体,否则就不是天体;二看它是不是天体的一部分,若不是天体的一部分,在宇宙中按自己的轨道运行就是天体,否则就不是天体。

例 下列不是天体的是( ) (双选)

- A. 人类的家园——地球
- C. 轮廓模糊的星云

- B. 天空中飘动的云朵
- D. 等待发射的人造卫星

思路图解:



答案:BD

### 5. 天体系统的判断方法

天体之间能否构成天体系统,关键在于能否相互吸引而达到相互绕转的程度。这些条件必须同时具备,缺一不可。因此判断某些天体集合或者集团是不是天体系统有“四看”:一看天体的数量,二看天体之间的距离,三看是否相互吸引,四看是否相互绕转。天体系统至少由两个天体组成,单个天体只能叫天体,不能构成天体系统。构成天体系统的天体的位置比较靠近时,相互之间的吸引力才足够大。天体系统内部,质量较小的天体围绕较大的天体公转。如果某些天体只相互吸引但达不到相互绕转的程度,就不能构成天体系统。

例 下列属于天体系统的是( )

①宇宙中的基本天体——恒星和星云 ②总星系和地月系 ③相互吸引的两颗恒星或两颗行星 ④沿同一轨道运行的流星群或小行星带 ⑤大熊座、小熊座和狮子座 ⑥相互吸引且相互绕转的大小天体

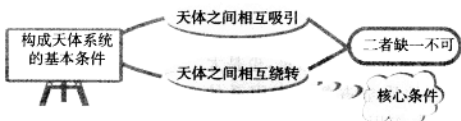
A. ②⑥

B. ③⑥

C. ②④⑥

D. ②③⑤⑥

思路图解:



答案:A

### 6. 认识不同类型天体之间差异的方法

不同的天体,其组成、结构、质量、体积的差异,决定了其密度大小、是否发光等内在特征和观察特征的不同,我们可以透过现象看本质,现总结如下:

天体	内在特征					观察现象特征	
	体积	质量	密度	温度	是否发光	现象	原因
恒星	次大	次大	大	最高	发光	闪烁	距离遥远,仅为光点;大气抖动
星云	最大	最大	小	低	大多不发光	模糊	密度小
行星	较大	较大	大	低	不发光	移动	距离近,绕恒星运行
卫星	较小	较小	大	低	不发光	移动;月相有圆缺	距离近,绕行星运行
流星体	小	小	大	低	不发光	一闪即逝	流星体进入地球大气层,摩擦生热发光
彗星	小	小	较小	低	不发光	拖着长尾	靠近太阳时,彗尾较长
星际物质	最小	最小	最小	低	不发光	肉眼不可见	极其稀薄





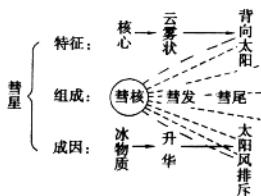
## 7. 宇宙的特性

特性	含义
物质性	宇宙是天地万物的总称,是由物质(即天体)组成的
时空性	宇宙包括宇(空间)和宙(时间)两项内涵,是时间和空间的结合
运动性	宇宙及其组成物质始终处在运动变化之中
演化性	宇宙有一个发生、发展和衰亡的过程,经历了一个温度从高到低、密度从大到小的演化过程
有限性	宇宙的空间范围不断扩展,时间上有始有终

## 8. 哈雷彗星

哈雷彗星是以英国天文学家哈雷命名的太阳系中的一颗彗星,是第一颗经推算预言必将重新出现并得到证实的著名大彗星,公转的周期约为76年。彗星在中国民间又称“扫帚星”。彗星的结构和成因如右图所示。

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:距离太阳越近,彗尾越长;距离太阳越远,彗尾越短,甚至消失。

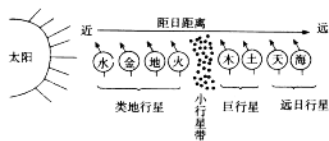


## 探究二 太阳

## 智能导航

## 1. 太阳系概况

(1) 太阳是离地球最近的一颗恒星,也是太阳系的中心天体,它的质量占整个太阳系的99.86%。在太阳引力作用下,其他天体绕其运动。



## (2) 八大行星的公转特征。

运动特征	含义	特殊的行星
共面性	八大行星绕日公转的轨道面几乎在同一平面上	水星的轨道倾角稍大
同向性	绕日公转方向都与地球的公转方向相同(自西向东)	无
近圆性	八大行星的绕日公转轨道近似圆形	水星的轨道离心率较大

## 2. 太阳的能量来源

太阳是一个炽热的气体球,其核心物质在高温、高压条件下,经核聚变反应产生巨大能量,并源源不断地向外输送。

## 3. 太阳的大气结构

人们能够直接观测到的太阳,是太阳的大气层。它从外到里分为日冕、色球和光球三层。太阳大气的分层如右图所示。

