

普通高中课程标准实验教科书

新
课标

夯实基础

提高能力

拓展知识

发展智力

基础训练

· 地理

必修 1

山东省教学研究室 编

鲁教版



山东教育出版社
Shandong Education Press

普通高中课程标准实验教科书

基础训练·地理

鲁教版

必修 1

山东省教学研究室 编

学科主编：姜建春

本册主编：吴昭洪 刘春玲

编写人员：吴昭洪 刘春玲 虞朝阳 王 建

山东教育出版社

普通高中课程标准实验教科书
基础训练·地理
鲁教版
必修1
山东省教学研究室 编

主 管：山东出版集团
出版者：山东教育出版社
(济南市纬一路321号 邮编：250001)
电 话：(0531) 82092663 传真：(0531) 82092661
网 址：<http://www.sjs.com.cn>
发行者：山东省新华书店
印 刷：山东新华印刷厂临沂厂
版 次：2007年9月第4版第4次印刷
规 格：787mm×1092mm 16开本
印 张：10.25印张
字 数：225千字
书 号：ISBN 978—7—5328—4485—2
定 价：8.70元

(如印装质量有问题，请与印刷厂联系调换)
电话：0539—2925659

使用指南

第 # 单元

第 # 节

依据课程标准,以本教材为主,参考其他教材,按照知识点的内在联系进行整合,使知识结构图形化。

学海导航

【知识结构】

【学法指导】

用简洁的语言,概括出本节的重点、难点、疑点,并以问题的形式进行解读。

针对基础知识进行训练,保证考试中不丢基本分,为落实双基、提高兴趣奠定基础。

智能训练

【基础训练】

【能力提升】

拓展思维,发展能力。针对重难点设题,与新课程高考和学业水平考试的题型相适应,难度适中。

在体现课标要求的前提下,确定主题,选取与本节内容相关的阅读材料,进行拓展阅读或问题探究。

高考链接

探究园地

分析本节知识在高考中的考察形式及备考要点。通过精析高考原题,熟悉高考题型,掌握解题思路。

单元检测

巩固基础,提高能力,题型和命题要求与学业水平考试保持一致,加强综合性题目的训练,实战效果明显。

模块综合测试

巩固基础,提高能力,题型和命题要求与学业水平考试一致,作为阶段性学习检测,实战效果明显。

参考答案及解析

对易错、易混问题从解题思路、方法和解题技巧等方面,进行细致的解读,给出详细答案。

目录

CONTENTS

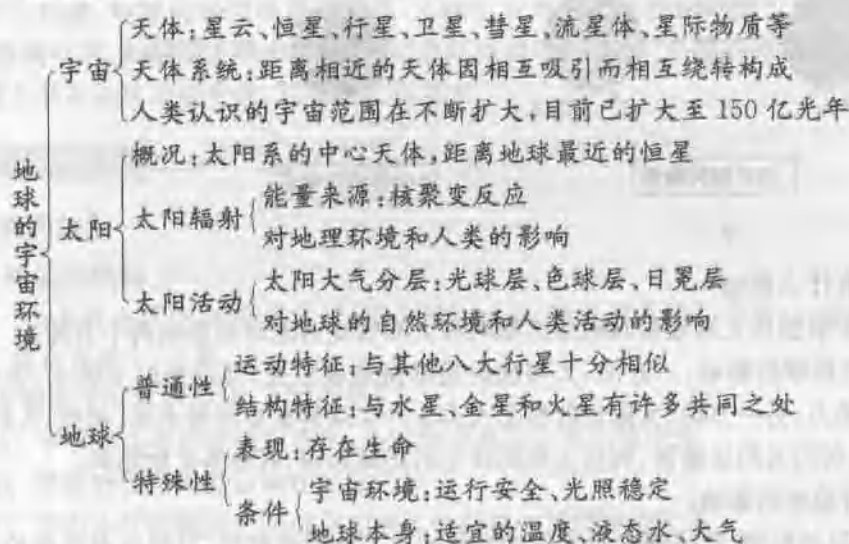
第一单元 从宇宙看地球	(1)
第一节 地球的宇宙环境	(1)
第二节 地球自转的地理意义	(10)
第三节 地球公转的地理意义	(17)
单元检测一	(26)
第二单元 从地球圈层看地理环境	(31)
第一节 岩石圈与地表形态	(31)
第二节 大气圈与天气、气候	(39)
第三节 水圈和水循环	(50)
单元检测二	(59)
第三单元 从圈层作用看地理环境的内在规律	(64)
第一节 地理环境的差异性	(64)
第二节 地理环境的整体性	(72)
第三节 圈层相互作用案例分析 ——剖析桂林“山水”的成因	(80)
单元检测三	(87)
第四单元 从人地关系看资源与环境	(93)
第一节 自然资源与人类	(93)
第二节 自然灾害与人类 ——以洪灾为例	(101)
第三节 全球气候变化及其对人类的影响	(110)
单元检测四	(119)
模块综合测试	(125)
附录:参考答案及解析	(133)

第一单元 从宇宙看地球

第一节 地球的宇宙环境

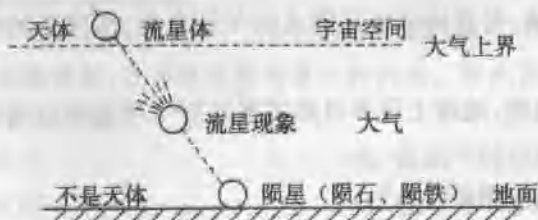
学海导航

【知识结构】



【学法指导】

1. 学习重点: 描述地球所处的宇宙环境, 运用资料说明地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星; 阐述太阳对地球的影响。
 2. 学习难点: 通过地球与其他行星的比较, 分析其普通性与特殊性。
 3. 学习疑点: 太阳对地球的影响。
- 如何区分流星体、流星现象与陨星?

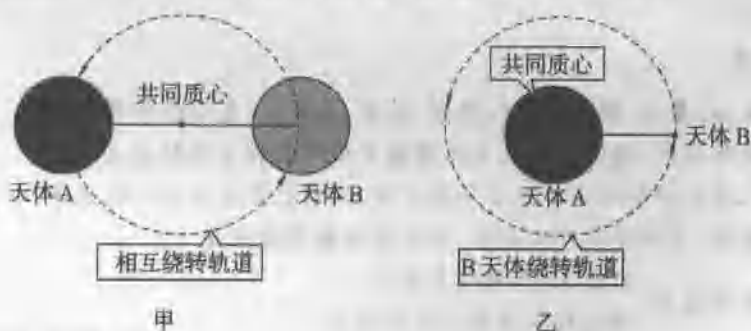


从图中可以看出, 流星体位于行星际空间之中, 属于天体; 陨星是流星体坠落到地面的残

体,不属于天体。流星现象是指当流星体临近地球时,受地球的引力作用,有些进入地球大气层,与大气摩擦生热而燃烧发光,产生划破夜空的光迹,形成流星现象。一般来说,每年的冬半年,每天的下半夜,看到的流星现象较多。当大群的流星体几乎以相同的速度和同一方向冲进地球大气,与地球的大气摩擦生热而发光,这样便形成该天空区域的流星雨。每年的11月14日至21日期间常会看到狮子座流星雨。

● 怎样理解“天体之间相互吸引和相互绕转”?

天体之间之所以相互吸引是因为他们之间存在着万有引力;天体之间相互绕转是指各天体绕着天体系统的共同质心进行旋转。当两个天体的质量相等时,天体系统的质心在系统的几何中心,天体都绕着几何中心(共同质心)旋转(如甲图所示);当两个天体的质量相差很大时,其系统的质心接近于质量大的天体的中心,因此人们觉得质量小的天体绕着质量大的天体转,如地球绕着太阳转,月球绕着地球转,就是这个道理(如乙图所示)。



● 太阳对地球有什么影响?

太阳对地球的影响包括太阳辐射对地球的影响和太阳活动对地球的影响两个方面。

(1) 太阳辐射对地球的影响:一方面,太阳辐射是维持地表温度,促进地球上的水、大气、生物活动和变化的动力;另一方面,太阳辐射能是人类生产生活的重要能量来源,例如,人们直接利用太阳能发电,利用太阳灶做饭,利用太阳能转化的能源如煤、石油等矿物燃料。

(2) 太阳活动对地球的影响:

① 对地球电离层的影响:耀斑爆发时发射的电磁波进入地球电离层,引起电离层的扰动,使地球上无线电短波通讯受到影响。

② 对地球磁场的影响:当太阳活动增强,太阳大气抛出的带电粒子流,能使地球磁场受到扰动,产生“磁暴”现象,使磁针剧烈颤动,不能正确指示方向。

③ 产生极光现象:地球两极地区的夜空,常会看到淡绿色、红色、粉红色的光带或光弧,这叫做极光。极光是带电粒子流高速冲进那里的高空大气层,被地球磁场捕获,同稀薄大气相撞而产生的。

④ 对全球气候的影响:世界许多地区降水的年际变化,与黑子的变化周期有一定的相关性。

近几十年的研究还表明,地球上许多自然灾害的发生与太阳活动有关,如地震、水旱灾害等。

● 地球上存在生命的原因是什么?

地球上存在生命物质,尤其是高级智慧生物主要得益于地球所处的宇宙环境和地球自身的物质条件。

(1) 地球所处的宇宙环境

① 稳定的太阳光照条件。地球在漫长的发展演化过程中,太阳没有明显的变化,地球所处的光照条件一直比较稳定,生命从低级到高级的演化一直没有中断。

② 安全的空间运行轨道。九大行星绕日公转方向一致,而且绕日公转轨道平面几乎在同一个平面上。大小行星各行其道,互不干扰,使地球处于一种比较安全的宇宙环境中。

(2) 地球适宜的自身条件

① 日地距离适中。日地距离适中,使地球表面有适宜的温度条件,有利于生命过程的发生和发展,也保证了地球上液态水的存在,为生物生存创造了条件。

② 地球自转周期适当。地球自转的周期不太长,昼夜交替的周期只有 24 小时,致使白天增温不至于过高,夜晚降温不至于过低,保证了地球上生命的存在和发展。

③ 地球体积和质量适中。适中的体积和质量,其引力可以使大气聚集在地球周围,形成包围地球的原始大气层,并逐渐演化成适合生物呼吸的大气。

④ 地球内部物质运动,促进了海洋的形成。由于原始地球体积收缩和内部放射性元素衰变产生热量,地球内部温度逐渐升高,不断生成水汽。这些水汽通过火山运动等形式逸出地表,逐渐冷却、凝结形成降水,汇集到地表低洼地带,形成了原始的海洋。海洋是生命的摇篮,地球上最初单细胞生命,就出现在海洋中。

智能训练

【基础训练】

一、单项选择题

“上下四方曰宇,意空间无限;往古来今曰宙,喻时间无终”,宇宙,一般看做天地万物的总称。据此回答 1~2 题。

1. 下列有关宇宙的说法,正确的是()

- A. 宇宙是由各种物质组成的,宇宙物质具有一定的稳定性
- B. 宇宙处在不停的运动和变化之中
- C. 宇宙中任何物质之间都存在相互吸引和相互绕转的关系
- D. 宇宙中最基本的天体是恒星和行星,比如太阳和地球

2. 宇宙中的天体系统()

- A. 由天体之间的引力关系和相互运动而形成,北斗七星也是一个天体系统
- B. 具有一定的层次,有卫星绕其相应的恒星绕转
- C. 总星系是目前已知的宇宙范围的全部,距离地球约 150 亿光年
- D. 太阳系比银河系高一级,比总星系低一级

3. 下列各天体系统中,不包括地球的是()

- A. 总星系
- B. 地月系
- C. 太阳系
- D. 河外星系

太阳是距离地球最近的恒星,是对地球影响最大的天体。据此回答 4~5 题。

4. 太阳辐射能量来源于太阳内部()

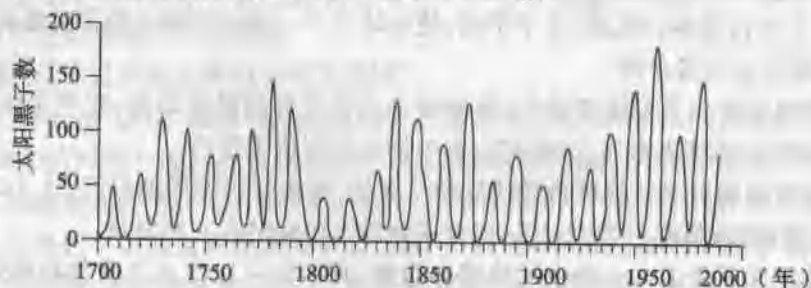
- A. 氦原子的核聚变反应
- B. 氢原子的核聚变反应
- C. 氢原子的核裂变反应
- D. 氧原子的核裂变反应

5. 下列说法错误的是()

- A. 太阳辐射是地球上获得能量的主要源泉

- B. 太阳辐射能是地球上地震活动、火山爆发的主要动力
C. 太阳辐射能是地球上大气和水体运动的主要动力
D. “万物生长靠太阳”说明太阳辐射能与农业生产密切相关

读“20 世纪太阳黑子活动周期示意图”，回答 6~7 题。



6. 说出太阳活动极大值出现的平均周期，并据此推算最近一次极大值出现的年份()

① 约 16 年 ② 约 11 年 ③ 2007 年 ④ 2012 年

A. ①②

B. ②③

C. ②④

D. ③④

7. 下列关于太阳外部大气结构及其太阳活动的叙述正确的是()

A. 由内到外可以将太阳外部大气分为日冕层、色球层和光球层

B. 太阳黑子出现在光球层，其活动周期约为 11 年

C. 太阳活动发出的电磁波会引起电离层的扰动，产生磁暴现象

D. 太阳黑子多的年份，降水量多

国际天文学联合会大会 2006 年 8 月 24 日上午公布了行星定义决议草案的最终版本。现在太阳系的天体包括：八大行星、矮行星和小天体。据资料回答 8~9 题。

8. 原太阳系的九大行星中，其中有一颗降格为“矮行星”。它是()

A. 水星

B. 海王星

C. 天王星

D. 冥王星

9. 如果按照太阳系八大行星的说法，下列叙述错误的是()

A. 距日最近、最远的行星分别是水星和海王星

B. 八大行星中只有金星上太阳西升东落

C. 太阳系中的小行星带位于木星和火星轨道之间

D. 八大行星中质量最大的是木星，最小的是火星

“It's not just a planet. It's home.”是对地球在太阳系中地位的恰如其分的评价。据此回答 10~12 题。

10. 地球的特殊性表现在()

A. 质量在九大行星中最小

B. 公转方向与其他八大行星不同

C. 既有自转运动，又有公转运动

D. 太阳系中唯一有高级智慧生物的行星

11. 地球表面有大气层，主要原因是()

A. 与太阳的距离适中

B. 地球本身的体积和质量适中

C. 绿色植物能进行光合作用

D. 太阳系中各天体的共同作用

12. 地球上生物生存所必需的温度条件，是因为()

A. 地球的质量适中

B. 地球的体积适宜

C. 日地距离适中

D. 地球的卫星数目适量

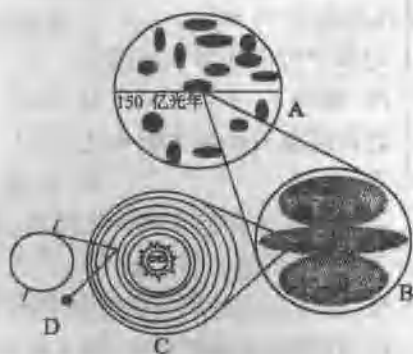
二、综合题

13. 读“宇宙中不同级别天体系统图”，完成下列各题。

(1) 写出图中字母代表的天体系统的名称：

A _____, B _____, C _____, D _____。

(2) 按照天体系统的层次，完成方框中的内容：



(3) 下列天体系统属于同一层次的是()

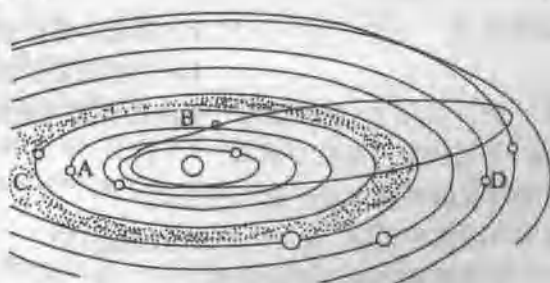
A. 地月系和银河系

B. 银河系和河外星系

C. 总星系和河外星系

D. 太阳系和河外星系

14. 读下图，完成下列要求。



(1) 用箭头在地球公转轨道上表示出地球的公转方向。

(2) 写出图中字母代表的天体名称：

A _____, B _____, C _____, D _____。

(3) 图中共包括_____级天体系统，其中最高级的天体系统的中心天体是_____，它之所以成为中心天体的原因是_____。

(4) 地球为什么会成为生命的摇篮？试分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生命物质存在条件的关系，并用直线相连。

地球磁场①

a. 地球表面存在大气层

地球的质量与体积②

b. 削弱到达地面的紫外线

地球与太阳的距离③

c. 水经常能处于液体状态

地球大气中的臭氧层④

d. 削弱宇宙射线对生命的伤害

【能力提升】

一、单项选择题

1. 下列属于天体的是()

① 地球 ② 河外星系 ③ 天空中飘动的云 ④ 星际空间的气体和尘埃 ⑤ 陨星 ⑥ 流星体

A. ①②④

B. ①③④

C. ②④⑤

D. ①④⑥

2. 人类发射的探测器可以到达火星表面，表明人造天体已经离开()

A. 地月系

B. 太阳系

C. 银河系

D. 河外星系

公元前 28 年(即汉成帝河平元年),曾记载“三月乙未,日出黄,有黑气大如钱,居日中央”。据此回答 3~4 题。

3. 记载中所说的黑气是指()

A. 耀斑

B. 黑子

C. 太阳风

D. 日珥

4. 这种现象发生在太阳大气层的()

A. 光球

B. 色球

C. 日冕

D. 大气层之外

5. 下列观察太阳黑子的天文活动,既不伤害眼睛,又能观测到黑子的是()

A. 用肉眼直接看太阳

B. 在日全食时用肉眼观看太阳

C. 在盛有水的脸盆中,倒入较多的浓墨汁,然后用肉眼直接观看盆中的太阳的倒影

D. 透过一张彩色相片底片用肉眼直接观看太阳

6. 第二次世界大战期间的一个早晨,英军海岸防卫指挥部接到各雷达站的报告,说雷达受到了来自东方的奇怪的干扰,干扰的方向与太阳移动的方向一致,而且只出现在白天。你认为这种对雷达的干扰,其原因可能是()

A. 德军使用的一种秘密武器

B. 雷达本身出现的故障

C. 太阳活动的影响

D. 外界杂质的影响

7. 2003 年 10 月 23 日到 11 月 5 日期间,亚洲、欧洲、美洲的许多国家的短波通信受到干扰,通信设施受损。在此期间,下列现象可能发生的有()

① 小明在野外定向活动时发现罗盘不能正确指示方向

② 东京的天文台发报紫外线指数很高,请人们外出时加强防护

③ 在南极地区考察的科学家看到美丽的极光现象

④ 我国新疆塔里木河流域遭遇洪涝灾害

A. ①②

B. ②③

C. ①④

D. ③④

地外行星(即轨道在地球轨道之外的大行星)绕日公转运行到与地球、太阳成一条直线,且与地球位于太阳的同侧时,称为行星“冲日”,简称“冲”。火星冲日每隔 780 天左右发生一次,而每隔 15 年至 17 年才会出现一次火星“大冲”,大冲期间火星离地球最近。2003 年 8 月 29 日凌晨 1 时左右是火星大冲。据计算,这次火星大冲期间,火星离地球最近时可打破数万年来的记录,成为有记载的人类历史上离地球最近的一次。据此回答 8~9 题。

8. 下列行星属于地外行星的是()

① 金星 ② 木星 ③ 天王星 ④ 水星

A. ①②

B. ②③

C. ①④

D. ③④

9. 下列四图能正确表示火星冲日的是()

○太阳 ○地球 ●火星



A



B



C



D

当前各国新一轮空间竞赛正向深空拓展,被称为“袖珍地球”的火星正成为新一轮空间竞争的焦点。由于各国在空间探测中一般遵循“谁先占有,谁先开发,谁先受益”的原则,多位专

家预言,在未来几个世纪内,各个发达国家将在火星开发中掀起一场新的“圈地运动”。2004年元月,“勇气号”和“机遇号”先后在火星上登陆。分析下表回答10~12题。

行星	质量 (地球为1)	体积 (地球为1)	平均密度(g/cm^3)	公转周期	自转周期	四季更替
地球	1.00	1.00	5.52	1 a	23小时 56分	有
火星	0.11	0.15	3.96	1.9 a	23小时 37分	有

10. 在下述条件中,火星与地球最接近的是()
- A. 重力加速度大小 B. 公转周期长短
- C. 表面温度高低 D. 昼夜交替周期长短
11. 人类深空探测对火星情有独钟的原因是()
- A. 有生命存在
- B. 有昼夜交替
- C. 是距离地球最近的行星
- D. 是八大行星中与地球自然环境最相近的行星
12. 两个火星车都找到了火星上曾经有水的证据,这说明了()
- A. 人类很快就能够移居到火星上
- B. 火星上有存在生命的可能性
- C. 火星的质量和体积适中,有利于水的形成
- D. 火星大气中一定有氧气存在

二、综合题

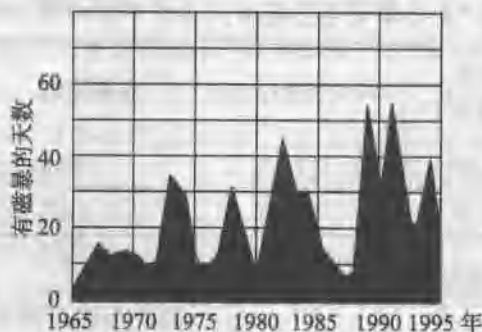
13. 下面是 1967~1997 年太阳黑子的平均数量:

年份	1967	1969	1971	1973	1975	1977	1979	1981
太阳黑子平均数量	93.8	105.0	66.6	38.0	15.5	27.5	155.4	140.4
年份	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997
太阳黑子平均数量	66.6	17.9	29.4	157.6	145.7	54.6	17.5	23.4

- (1) 用上表中的数据, 选择适当的坐标, 画一幅 30 年间太阳黑子活动的曲线图。



(2) 把你画的图和下面的磁暴图进行比较,你能推断出两者有什么关系吗?试加以解释。



14. 阅读下列材料,回答问题。

与其他行星相比较,地球的条件是非常优越的。首先,它与太阳的距离适中,加上自转周期(1天)与公转周期(1年)适当,使得全球能够接收适量的太阳光热。整个地球表面的平均温度约为 15°C ,适于万物生长,而且能使水在大范围内保持液态,形成水圈。而水星和金星离太阳太近,接受的太阳辐射能分别为地球的 6.7 倍和 1.9 倍,表面温度达 350°C 和 480°C 。木星、土星距太阳又太远,所获太阳辐射能仅为地球的 4% 和 1%,表面温度是 -150°C 和 -180°C 。更远的两颗行星的表面温度则都在 -200°C 以下,环境十分严酷。

(1) 由文意可知,地球在太阳系中独特的优越条件是_____。

(2) 为什么水星、金星表面温度很高,而天王星和海王星表面温度很低? 温度过高或过低对生命形成和发展有什么影响?

(3) 想一想,如果自转周期和公转周期不适当,对生命活动会产生什么影响?

高考链接

1. (2005 年高考广东卷)在 20 世纪末,多国天文学家通过国际性的合作研究,观测并测量出某一遥远的旋涡星系,该星系与地球的距离为()

A. 140 多亿个天文单位

B. 140 多亿年

C. 140 多亿千米

D. 140 多亿光年

答案:D

解析:本题主要考查学生对天体距离计量单位的了解和认识。天体距离的表示方法,如果在太阳系内一般以千米为单位;如果是太阳系以外的天体到太阳系内各天体的距离,通常以光年为单位;光年是计量天体距离的一种单位,即光在一年中所走过的距离,光在真空中的传播速度为 3×10^5 千米/秒,1 光年是 94 605 亿千米。1 个天文单位是指 1 个日地平均距离,是 1.5

亿千米。根据题干提供的信息,可知该星系是距离地球遥远的天体。

2. (2006 年高考广东卷)生命是神奇的,可贵的,也是脆弱的,我们要关爱生命。地球成为目前已知的唯一有生命存在的星球,其有利条件是_____。

答案:适宜的温度(或合适的日地距离),液态水,可供呼吸的大气

解析:地球处在一个比较稳定和安全的宇宙环境中,自身又具备了生物生存所必需的温度、大气、水等条件,因此成为太阳系中唯一一颗有生命的星球。

探究园地

1. **材料** 设想在距离地球 50 万亿千米的地方有一颗存在生命物质的行星。有一天,地球上某太空信息接收站收到了该行星发来的求救信号:“亲爱的外星朋友,你们好!我们是 X 星球上的居民,我们的星球将于 10 年后毁灭,因此我们打算移居外星球。如果贵星球愿意接纳,请给予回复,并告知你们的位置,以便我们寻找。万分感谢你们的援助!”

探究:(1) X 星球上有生命存在,猜想它应该具备了哪些条件?

(2) 假如地球愿意接纳 X 星球上的居民,你将怎样告知外星朋友地球在宇宙中的位置?

(3) 外星朋友最终能收到地球上发出的援助消息吗?为什么?

提示:(1) X 星球上有生命存在,它所具备的条件应该和地球相类似,可参照地球上具有生命存在的条件。(2) 地球在宇宙中的位置应根据天体系统的层次逐步确定,地球位于银河系中的太阳系,离中心天体太阳 1.5 亿千米处,是太阳系九大行星中离太阳由近到远数起第三颗行星。(3) 计量天体间距离的基本单位是光年,1 光年是 94 605 亿千米,近 10 万亿千米;远距离传递信息主要靠电磁波,电磁波在真空中的传播速度等于光速,50 万亿千米的距离,电磁波传播需在 10 年以上。

2. **材料** 为了探索地外文明的存在,人类采取了一系列办法,试图与地外智慧生物取得联系。例如,半个多世纪以来,人类通过广播、电视、雷达等发射了大量无线电波,并不断地加强对地外智慧生物可能发来的电波的接收工作;人类还在送往太空的一些空间探测器上携带了不少资料。这些资料包括人体的图像,太阳系的组成,二进制的一些基本常数,展示地球文明和风景的幻灯片,记录在镀金铜板上的各种语言、音乐等。

现在人们越来越支持这样一个观点:宇宙间的天体,只要条件合适,就可能产生原始生命,并逐渐进化为高等生物。

探究:假如你承担了寻找外星人的任务,你将如何在茫茫的宇宙中确定寻找外星人的方向?

提示:探究的主题是“如何在茫茫的宇宙中确定寻找外星人的方向”。要分析这个问题,需要根据地球上存在生命的条件加以判断。学生可以“异想天开”,大胆地进行发散思维,但思维的主线主要从以下几方面:

(1) 生命的出现需要哪些条件?

(2) 寻找一颗什么样的恒星?

(3) 在这颗恒星周围的什么地方找一颗行星?

(4) 这颗行星需要具备什么样的条件?

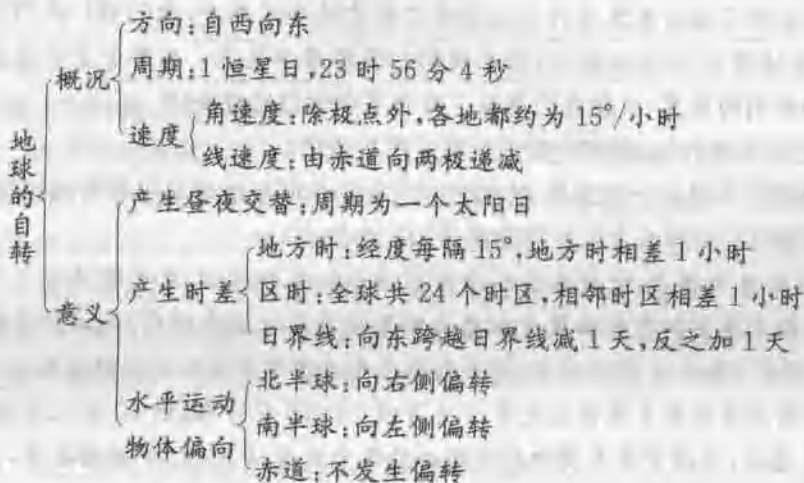
首先寻找一颗比较稳定的恒星,再寻找距离恒星距离适中的行星,要求行星具有适合生物

生存的温度,有适当的体积和质量,其引力使它的外围形成大气层,大气中有适合生物呼吸的成分,处于一个相对稳定和安全的宇宙环境之中。

第二节 地球自转的地理意义

学海导航

【知识结构】



【学法指导】

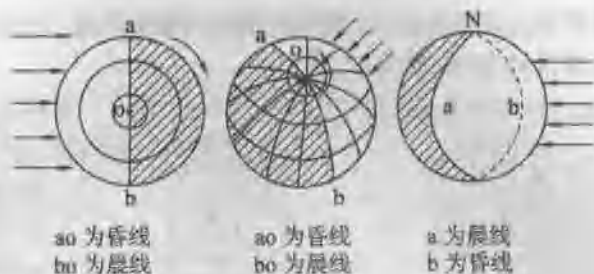
1. 学习重点:运用教具或通过计算机模拟,演示地球自转运动,分析地球自转的地理意义。
2. 学习难点:学会区时及地方时的计算;理解地转偏向力及对地表水平运动物体的影响。
3. 学习疑点:在光照图上判断晨线和昏线。

● 地球自转的速度是怎样的?

地球自转的速度有角速度和线速度之分。角速度是做圆周运动的物体单位时间转过的角度。地球是固体球,自转时除南北两极点外,球面上各点在单位时间内转过的角度相同,平均约为每小时 15° 。地球自转的线速度因纬度和高度而不同。在同一高度,例如海平面,地球自转的线速度随纬度增大而减小。由于赤道是最大的纬线圈,因此赤道上的自转线速度最大, 60° 纬线处是赤道的一半,也就是说 60° 纬线的长度是赤道的一半,在赤道上每经度约等于 111 千米,在 60° 纬线上每经度约为 55 千米。在同一纬度,地球自转的线速度还随高度增加而增大。南、北极点,角速度和线速度均为零。

● 在光照图上,怎样判断晨线和昏线?

晨昏线由晨线和昏线两部分组成。判断是晨线还是昏线,关键是根据地球自转的方向,看所判断的线附近区域是由昼变为夜,还是由夜变为昼。若由夜变为昼就是晨线,反之则为昏线。如下图所示:



● 如何进行地方时、区时的计算?

(1) 地方时的计算: 某地地方时 = 已知地方时 $\pm$ 4 分钟/ $1^\circ \times$ 两地经度差

① 公式中加减号的选用: 如果所求地方时的某地在已知地的东边, 用加号; 在已知地的西边用减号。

② 经度差的计算: 两地在 0° 经线的同侧, 则两地的经度数相减; 两地在 0° 经线的两侧, 则将两地的经度数相加。

③ 计算地方时的步骤: a 确定两地的经度差; b 确定两地的地方时差; c 确定两地的东西方向; d 代入公式计算。

(2) 区时的计算: 区时的换算涉及知识较多, 如经纬度、日界线、北京时间等, 还要具有较强的运用知识能力和计算能力。步骤如下:

① 先求两地时区差, 如题目中只有经度, 必须先算出该经度所处的时区, 方法是: 已知经度/15, 所得商四舍五入取整数, 即为时区数;

② 若两地(已知和未知)同为东、西时区, 则相减, 两地分别属于东、西时区, 则相加, 这样可算出时区差;

③ 根据东早西迟的原则, 采用知西求东加时区差, 知东求西减时区差的方法;

④ 注意日界线两侧的日期变化。

⑤ 因一天为 24 小时, 区时计算结果若大于 24 小时, 则为第二天, 该数值减去 24 小时, 原日期加一天, 即为所求时间; 若区时小于 0, 则为前一天, 需用 24 小时减去所得数的绝对值, 原日期减去一天, 即为所求时间。

● 哪些地理现象与地转偏向力有关?

地转偏向力的影响是多方面的, 如京广线上的火车自北京向广州急驶时, 受地转偏向力的影响, 西侧的铁轨更容易受到磨损; 长江、黄河自西向东流的河段在地转偏向力的影响下, 水流向河流流向的右侧偏转, 因此, 右侧(南岸)受流水的冲刷更大, 而南半球河流的左岸受到的冲刷要大于右岸。

从大气运动的方向上看, 极地东风带、中纬西风带、低纬信风带在南北半球的不同风向, 气旋与反气旋气流的流向, 都受到地转偏向力的影响; 在海洋中流动的洋流的流向也受到地转偏向力的影响, 在其他因素的共同作用下形成了洋流的环流系统。

【基础训练】

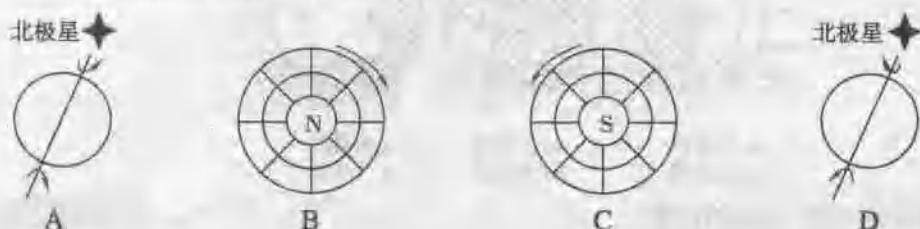
一、单项选择题

1. 有关地球自转的叙述, 不正确的是()

- A. 地球自转是指地球围绕地心的运动
- B. 地球自转围绕的中心是地轴
- C. 地球自转是地球运动的基本形式之一

D. 地轴的空间位置基本上是稳定的,北端始终指向北极星附近

2. 下图中,正确表示地球自转方向的是()



3. 地球自转时()

- A. 赤道上的角速度和线速度均比高纬地区快
- B. 地球上所有地点的自转角速度都相同
- C. 赤道的线速度最大,逐渐向两极递减
- D. 在地球南北两极只有角速度,而无线速度

4. 地球上昼夜交替的周期是()

- A. 24 小时
- B. 一个恒星日
- C. 23 时 56 分 4 秒
- D. 一个恒星年

5. 希腊雅典(东 2 区)19 时向世界转播体育比赛实况,我国的体育爱好者在电视中看到该实况的时间是()

- A. 13 时
- B. 次日凌晨 1 时
- C. 次日 17 时
- D. 23 时

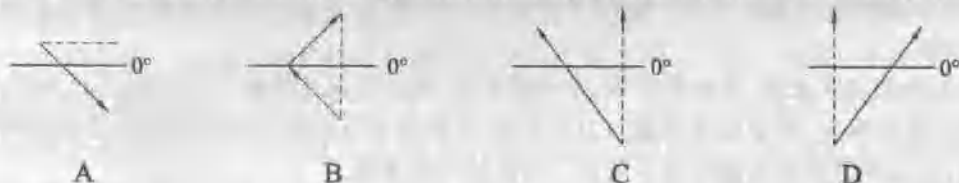
6. 关于日界线的叙述正确的是()

- A. 日界线的东侧是东十二区,西侧是西十二区
- B. 东侧是东经度,西侧是西经度
- C. 东侧时区的钟点比西侧时区的钟点早一小时
- D. 东侧时区的日期比西侧时区的日期晚一天

7. 对北京时间的叙述,不正确的是()

- A. 东八区的区时
- B. 东八区中央经线的地方时
- C. 120°E 地方时
- D. 北京(116°E)的地方时

8. 下图中的虚线是水平运动物体的原始方向,实线是其偏转方向,正确的图示是()



9. 地球自转产生的地转偏向力,使运动物质质点的水平运动方向()

- A. 在任何地方均发生偏转
- B. 在极地不发生偏转
- C. 在北半球自低纬向中纬运动时向东偏
- D. 在南半球自高纬向中纬运动时向东偏

10. 下列地点中物体水平运动的方向向左偏转,且偏向最大的是()

- A. 上海
- B. 香港
- C. 开普敦
- D. 长城站