

[人教课标版]

导学诱思

焦点突破

融会贯通

新
教
材

佳 点

高中地理（必修1）

 安徽教育出版社

[人教课标版]

新
教
材

佳 占

高中地理

(必修 1)

总策划：安 星

编 者：方 向 康体鹏

 安徽教育出版社

责任编辑:何换生

新教材焦点(人教课标版)

高中地理

(必修1)

安徽教育出版社出版发行

(合肥市回龙桥路1号)

新华书店经销 合肥华星印务有限责任公司印刷

安徽飞腾彩色制版有限责任公司照排

*

开本 880×1230 1/16 印张 6.25 字数 195 000

2007年8月第2版 2007年8月第1次印刷

ISBN 978-7-5336-4073-6

定价:12.00元

发现印装质量问题,影响阅读,请与我社出版科联系调换

电话:(0551)2823297 2846176 邮编:230063

佳占源自关注

关注锤炼精品

精品成就精彩

《佳占》见证你的每一点成长！

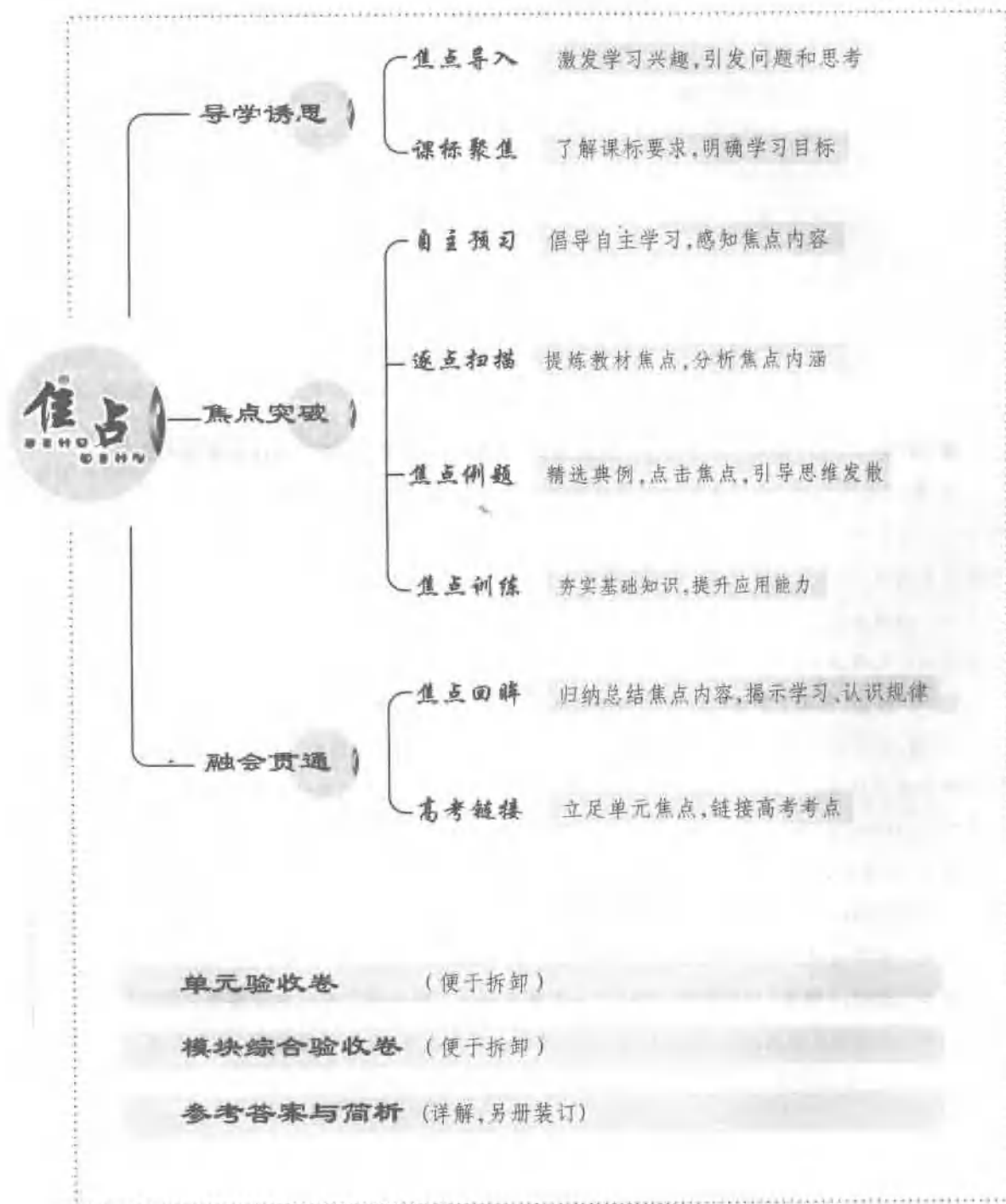
安徽教育出版社

焦点工作室祝广大学子：

梦想成真！



内容导读



《焦点》访谈

■ 问:《新教材焦点》书名比较独特,请问其主要含义是什么?

答:本套书根据新课标要求和新教材特点,对新教材内容逐点扫描:直击重点,剖析难点,补遗盲点,关注热点,浏览交点。五点聚焦,是大家关注的焦点,也是本套书的焦点。请看下列图示:



■ 问:请问书名《焦点》除了表示“五点聚焦”的编写理念外,是否还有什么特别的含义?

■ 答:《新教材焦点》是安徽教育出版社高中教育编辑部着力打造的第一套高中新课标同步教辅用书。高中部于2006年8月份成立,成立以后我们确立了围绕“焦点”二字打造高中品牌教辅的整体发展思路。安徽是教育大省,安徽教育出版社作为省内唯一教育类品牌出版社,一直备受全国市场关注。而随着我国新课标教材全面使用和高考命题权的进一步下放,安教社的高中学生读物也必然会成为广大师生关注的“焦点”。

■ 问:目前,市场上新课标同步类教辅较多,你们认为《焦点》最主要靠什么取胜?

■ 答:简而言之,一流的质量。编辑部在创意《新教材焦点》过程中,经过了半年多的详细的市场调研和样张征求意见后才确定最后的编写体例,每个学科的样稿都经过了3轮修订。另外,本套书网罗了全国的编写高手和学科专家。在遴选作者的过程中,我们要求首先必须是上过新课标教材的学科带头人;另外必须是写作能力较强的和有创造性思维的。写稿过程中编辑和作者共同讨论,反复推敲,不放过稿件中的每一点瑕疵。很多作者都感叹这次编稿是他们编得最辛苦的一次,也是收获最大的一次。有了这样一个创作团体,《焦点》的质量得到了有力的保证。

■ 问:确实,《焦点》制作精美,整体设计也很有特色。在内容安排上主要遵循怎样的原则?

■ 答:总原则是依据课标,紧扣教材,充分拓展。具体来说:激发学习兴趣、引导自主学习,强调基础夯实,注重能力提升,这些都是新课标所倡导的,在本套书中都通过具体栏目得以落实。实际上,

《焦点》访谈

新课标的这些理念渗透在本套书的每个栏目、每点讲解,甚至每道试题、每次点评中。另外在栏目顺序安排上也遵循新课标的要求:先兴趣导入,再自主学习,再总结归纳和思维拓展,而且每个栏目内容都充分考虑到其实用性,以方便学生自学和自测。

■ 问:《焦点》立足于同步辅导,却提出了“放眼新课标高考”的口号,请问有何重要的意义?

■ 答:宏伟的大厦是一砖一瓦垒砌起来的,优异的高考成绩是平常一点一滴积累起来的。安教社焦点工作室着眼平常知识的积累,放眼未来的新课标高考,融高考的焦点于平常学习之中,在一点一滴的学习中,走近高考,体验高考。2009年新课标高考面临重大改革,安教社作为专业的教育类出版社,帮助学生从容应对新高考责无旁贷。《新教材焦点》将传达最新的高考信息,把握最新高考动向。《焦点》全体工作人员坚信:《焦点》一定会帮助学子成就精彩的人生,见证他们的每一点成长。

■ 问:《新教材焦点》内容特色明显,质量一流,它无疑是高中学生新课标同步学习辅导的首选用书。请问学生如何使用才能达到最好的效果?

■ 答:《焦点》在编排时充分考虑到学生使用和课堂教学的方便,学生可以在老师指导下按编排顺序使用本书:

先浏览第一板块的“焦点导入”和“课标要求”,然后带着问题预习单元或章节内容。第二板块的“自主预习”附有答案,学生可以自测预习结果。讲解详细、透彻,练习层次分明,不仅分“基础夯实”和“能力提升”2个层次,每套试题中也体现难易梯度。讲解和练习都是按课时编写,可以和课堂教学配套使用。第三板块功能是:归纳、总结、拓展、提高,可以在单元或章节的课堂学习结束后使用。单元验收卷和模块综合验收卷附在本书最后,可以拆卸,学生可以在老师指导下使用,也可自测。答案详解并另册装订。

另外,“我学习,我快乐”为学生在紧张学习之余提供了轻松、愉快的园地。

总之,只要像《焦点》所倡导的那样快乐、自主、自信地学习,就一定会事半功倍,梦想成真!



第一章 行星地球	1
第一节 宇宙中的地球	2
第二节 太阳对地球的影响	5
第三节 地球的运动	7
第四节 地球的圈层结构	10
第二章 地球上的大气	14
第一节 冷热不均引起大气运动	14
第二节 气压带和风带	17
第三节 常见天气系统	20
第四节 全球气候变化	23
第三章 地球上的水	27
第一节 自然界的水循环	27
第二节 大规模的海水运动	30
第三节 水资源的合理利用	33
第四章 地表形态的塑造	38
第一节 营造地表形态的力量	38
第二节 山岳的形成	41
第三节 河流地貌的发育	44
第五章 自然地理环境的整体性与差异性	49
第一节 自然地理环境的整体性	49
第二节 自然地理环境的差异性	52
第一章验收卷	59
第二章验收卷	63
第三章验收卷	67
第四章验收卷	71
第五章验收卷	75
模块综合验收卷	79

参考答案与简析

第一章 行星地球

导学诱思

👑 焦点导入

新华社布拉格 2006 年 8 月 24 日电(记者金晶 孙希有)国际天文学联合会大会 24 日通过决议,将地位备受争议的冥王星“开除”出太阳系行星行列。太阳系行星数目也因此降为 8 颗。从此,冥王星这个游走在太阳系边缘的天体将只能与其他一些差不多大的“兄弟姐妹”一道被称为“矮行星”。

太阳系里到底还有哪些行星?宇宙里还有哪些天体?它们有什么样的运行规律?本章将引导同学们了解这些话题。



👑 课标聚焦

一、课标要求

1. 描述地球所处宇宙环境,运用资料说明地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星。
2. 阐述太阳对地球的影响。
3. 分析地球运动的地理意义。
4. 说出地球的圈层结构,概括各圈层的主要特点。

二、学习重点

1. 天体系统的层次。
2. 地球上存在生命现象的条件。
3. 太阳大气层的结构以及太阳活动对地球的影响。
4. 地球自转和公转的方向、周期、速度等。
5. 地方时和区时的换算。
6. 地球公转的地理意义。

三、学习难点

1. 时间和日期的换算。
2. 正午太阳高度和白昼长短的地理分布。

焦点突破

第一节 宇宙中的地球

自主预习

一、地球在宇宙中的位置

1. 晴朗的夜晚,用肉眼观察星空,我们会发现闪烁的_____,圆缺变化的_____,一闪即逝的_____,拖着长尾的_____。

2. 宇宙中的天体相互吸引、相互绕转,形成_____,按照其由高到低的顺序可以依次分为_____系,_____系,_____系,_____系。

二、太阳系中的一颗普通行星

1. 目前,已至太阳系有_____大行星,按照距离太阳由近到远的顺序依次是:_____星,_____星,_____星,_____星,_____星,_____星,_____星。

2. 太阳系的各行星公转轨道具有_____性,_____性,_____性。

3. 按照各行星距离太阳的远近、体积和质量等,可以把八大行星分为_____行星,_____行星,_____行星。

三、存在生命的行星

1. 地球和太阳的距离适中,使地球表面形成了合适的_____条件。

2. 地球的_____和_____适中,形成了保卫地球的大气层。

3. _____是生命的摇篮,地质历史时期的火山活动带来的降水,汇集到低洼处,形成了_____。

逐点扫描

1. 天体系统

天体是宇宙中物质存在的形式,基本的天体有恒星、星云等。天体在宇宙中的分布是不均匀的,万有引力和天体的运动维系着它们之间的关系,形成了不同层次的天体系统。



最低级的天体系统→目前所知最高级的天体系统

2. 太阳系八大行星的特征

太阳系是由太阳、八颗行星及其卫星、小行星、流星体等组成。

太阳系按日地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。

行星运动特征:同向性、共面性、近圆性。

八大行星结构特征如下表所示:

行星类型	大小	距日远近	表面温度	卫星情况
类地行星	体积、质量较小,密度大	近	高	卫星少或没有
巨行星	体积、质量大,密度小	较远	较低	多
远日行星	密度介于以上两者之间	远	低	有卫星

3. 地球上生命存在的条件

太阳光照条件稳定,地球处于比较安全的宇宙环境。

日地距离适中,地球表面有适于生命过程发生和发展的温度条件。

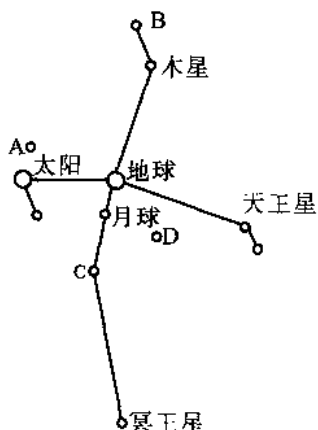
体积和质量适中,引力使大气聚集在地球周围。

地球上有了水,形成原始的海洋,海洋是原始生命的摇篮。

焦点例题

※例1

1999年8月18日,天空出现了罕见的天象:太阳、月球及太阳系的各大行星以地球为中心,排在相互垂直的两条直线上,构成“十字连星”状。(如下图所示)据此回答(1)~(3)题。



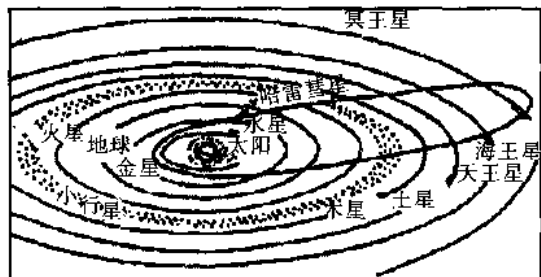
- (1)图中最高级天体系统的中心位于 ()
 A. 太阳附近 B. 地球附近
 C. 月球附近 D. 点附近
- (2)图中表示火星的是 ()
 A. A 星 B. B 星
 C. C 星 D. D 星
- (3)地球与木星相比 ()
 A. 两者绕日公转的轨道都是圆形
 B. 两者都自西向东绕日公转
 C. 地球的体积和质量都比木星大
 D. 地球表面的温度比木星低

【分析】“十字连星”是太阳系中出现的天文现象,所以图中最高级天体系统的中心天体是太阳。八大行星按距离太阳由近到远的顺序,火星是第四颗行星。并且在“十字”连线上,从而得知图中火星的行星。八大行星绕日公转具有同向性、共面性和近圆性的特点,而地球属于类地行星,木星属于巨行星,根据两类行星的特点和距日远近可知它们体积、质量和密度的差异。

【解答】(1)A (2)C (3)B

* 例 2

(2001 年上海卷)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

【分析】 本题主要考查地球上生命物质存在的条件及形成这些条件的原因。地球表面存在大气层是因为地球有一定的质量,能吸引住大气;臭氧吸收紫外线,使到达地面的紫外线减少;水经常能处于液体状态是由于地球与太阳的距离适中;削弱宇宙射线对生命的伤害是因为地球是个巨大的磁场。

【解答】 ①—d ②—a ③—c ④—b

☞ 焦点训练

一、选择题

- 目前人类所知道的最高一级的天体系统是 ()
 A. 银河系 B. 河外星系
 C. 总星系 D. 太阳系
- 下列天体系统中,不包括地球的是 ()
 A. 银河系 B. 总星系
 C. 河外星系 D. 太阳系
- 与银河系处于同一级别的天体系统是 ()
 A. 太阳系 B. 地月系
 C. 河外星系 D. 总星系
- 距离地球公转轨道最近的巨行星是 ()
 A. 土星 B. 木星
 C. 海王星 D. 冥王星
- 下列天体系统中,与地月系处于同一级别的是 ()
 A. 河外星系 B. 北斗七星
 C. 水星及其卫星 D. 木星及其卫星
- 2003 年 4 月,太阳系中出现难得一见的“五星连珠”现象,这“五星”是指 ()
 A. 地球、水星、金星、火星、天王星
 B. 木星、土星、金星、海王星、冥王星
 C. 水星、金星、地球、木星、天王星
 D. 金星、木星、水星、火星、土星
- 距离地球最近的恒星是 ()
 A. 太阳 B. 比邻星
 C. 金星 D. 月球
- 2004 年 1 月,美国“勇气号”探测器成功地在太阳系某大行星表面登陆,并开始了对该行星的探索。该行星位于 ()



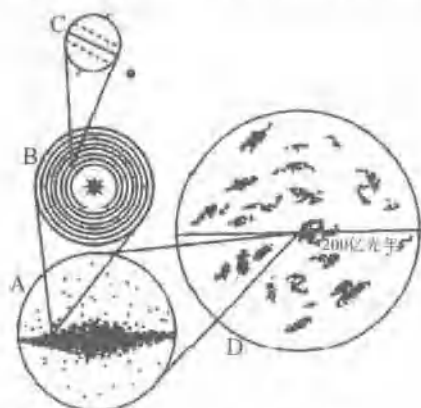
- A. 火星和土星轨道之间
B. 水星和地球轨道之间
C. 地球和木星轨道之间
D. 火星和木星轨道之间
9. 太阳系八大行星
A. 体积最大的是土星
B. 质量最小的是水星
C. 密度最大的是木星
D. 离太阳最近的是金星

10. 2004年3月,美国“机遇号”火星车找到火星可能有适合生命栖居环境的依据,主要是在火星表面发现 ()

- A. 显示生命起源与演化的化石
B. 大量被流星体撞击的坑穴
C. 曾被水浸润过的迹象
D. 适合生命呼吸的大气

二、综合题

11. 读宇宙中不同级别的天体系统图,回答问题。



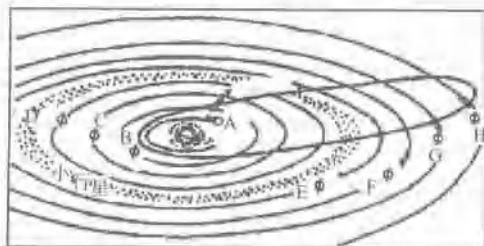
(1) 写出各字母代表的天体系统名称。

- A. _____, B. _____,
C. _____, D. _____

(2) 把上图中字母填入以下空格,完成天体系统关系图。



12. 读太阳系模式图,回答问题。



(1) 填出八大行星的名称。

- A. _____, B. _____, C. _____,
D. _____, E. _____, F. _____,
G. _____, H. _____

(2) 注出行星的公转轨道方向。

(3) 从图中可看出,八大行星绕日公转有 _____ 和近圆性的特征。

13. 近来,人类多次利用火星车对火星进行了科学考察探索。根据地球和火星的有关资料回答问题。

	与太阳的平均距离 (10 ⁶ km)	表面温度 (°C)	大气主要成分	公转周期	自转周期	质量 (地球为1)	体积 (地球为1)	赤道面与公转轨道面的夹角
地球	1.496	22	N ₂ , O ₂	1年	23时56分4秒	1	1	23°26'
火星	2.279	-23	CO ₂	1.9年	24时37分	0.11	0.15	23°59'

(1) 火星车找到了火星上曾经有水的证据,说明了 ()

- A. 人类很快就能移居火星
B. 火星上有存在生命的可能
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

(2) 火星表面温度比地球低得多,其主要原因是 ()

- A. 距日远,太阳辐射密度小
B. 大气对太阳辐射的削弱作用强
C. 大气无保温作用
D. 昼夜更替周期长

(3) 结合你所学的知识,查阅资料,以“火星真的曾有生命栖居吗?”为题进行讨论。

第二节 太阳对地球的影响

自主预习

一、为地球提供能量

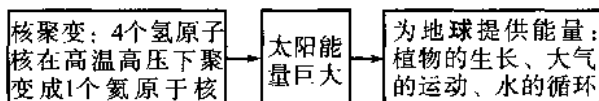
1. 太阳是个炙热的气体球,主要成分是_____和_____。
2. 太阳源源不断地以_____形式向外放射能量,这种现象叫_____。
3. 太阳活动维持着地表的温度,是促进地球上的_____、_____和_____活动的主要动力。
4. 煤、石油和天然气是_____时期,生物固定下来的_____。

二、太阳活动影响地球

1. 太阳的大气层,从外到里依次分为_____层,_____层,_____层。
2. 太阳活动的主要类型有_____和_____,其周期为_____年。
3. 耀斑随黑子的变化同步起落,体现了太阳活动的_____性。
4. 太阳活动时,太阳发射的强烈电磁波,会扰动_____层,干扰地面无线电_____波通信。太阳活动还会扰乱地球磁层,产生_____现象。太阳活动抛射的高能带电粒子进入地球两极,同大气摩擦会形成美丽的_____。

逐点扫描

1. 太阳能量来源及重要意义



2. 太阳大气与太阳活动

太阳大气	太阳活动	对地球的影响
光球	黑子	无线电短波通信中断、磁暴、极光、自然灾害
色球	耀斑	
日冕	太阳风	

焦点例题

例 1

北京时间 2003 年 10 月 29 日 14 时 13 分,太阳风袭击地球,太阳日冕抛射出的大量带电粒子流击中地球磁场,产生了强磁暴。当时,不少地方出现了绚丽多彩的极光,美国北部一些电网出现了电流急冲现象。据此回答(1)~(2)题。



太阳外部结构示意图

(1)读太阳外部结构示意图可知,这次到达地球的带电粒子流来自于图中的 ()

- A. 甲处 B. 乙处 C. 丙处 D. 丁处

(2)除美国外,下列国家中最有可能欣赏到极光的一组是 ()

- A. 英国、墨西哥 B. 加拿大、挪威
C. 意大利、西班牙 D. 印度、巴基斯坦

【分析】 太阳的外部大气层从里向外可分为光球、色球和日冕。图中甲表示光球层,乙表示色球层,丁是日冕层,丙是日珥。从材料中可知,这次到达地球的带电粒子流来自日冕,即丁处。

极光出现在两极附近地区。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,这就是极光。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,同稀薄大气相碰撞产生的。能看到极光的国家是纬度较高的国家。同时高纬度地区当极昼时,是不可能见到极光的,因为必须是夜空中才能看到。

【解答】 (1)D (2)B

焦点训练

一、选择题

1. 太阳能量来源于 ()
A. 核裂变 B. 核聚变

C. 其他恒星 D. 银河系中心

2. 关于太阳辐射的叙述不正确的是 ()

A. 太阳辐射就是指太阳以电磁波的形式向四周放射的能量

B. 太阳辐射能量来源于氧气的燃烧

C. 太阳辐射能量是由核聚变反应过程中亏损的质量转化而来的

D. 太阳辐射能是维持地表温度, 促进地球上水、大气、生物活动和变化的主要动力

3. 关于太阳黑子的正确叙述是 ()

A. 太阳表面黑色的斑点

B. 出现在日冕层

C. 因为温度比周围大约低 1500 度, 所以略显阴暗

D. 活动周期为 12 年

4. 下列现象中, 发生在太阳色球层的是 ()

A. 耀斑 B. 黑子 C. 太阳风 D. 极光

5. 有关太阳外部结构的叙述正确的是 ()

A. 色球层中, 有时会向外猛烈地喷出高达几万至几十万千米的红色火焰, 这叫日冕

B. 日冕的高温使高能带电粒子向外运动速度很高, 不断地飞逸到行星际空间

C. 色球层的某些区域, 在短时间内有突然增亮的现象, 这叫日珥

D. 色球层外面包围着一层很薄的完全电离的气体层叫耀斑

6. 太阳活动的主要标志是 ()

A. 磁暴和极光 B. 太阳风和黑子

C. 日珥和耀斑 D. 黑子和耀斑

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 7~8 题。

7. 记载中所说的“黑气”是指 ()

A. 耀斑 B. 黑子 C. 太阳风 D. 日珥

8. 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

9. 下列现象与太阳辐射无关的是 ()

A. 煤和石油 B. 植物的生长

C. 地热发电 D. 大气和水体的运动

10. 下列现象属于太阳活动的是 ()

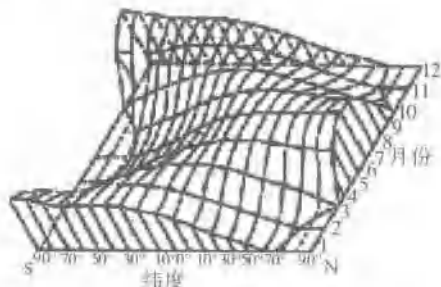
A. 黑子 B. 极光

C. 磁暴 D. 降水异常

二、综合题

11. 读图, 回答问题。该图横剖面表示的是某一时间太阳辐射随纬度的分布情况, 纵剖面表示的是某一纬

度太阳辐射随时间的变化情况。



一年内太阳辐射纬度分布示意图

(1) 简述 3 月份或 9 月份太阳辐射的纬度分布规律。

(2) 简述南纬 90° 太阳的时间变化规律。

12. 读图, 回答问题。



太阳结构示意图

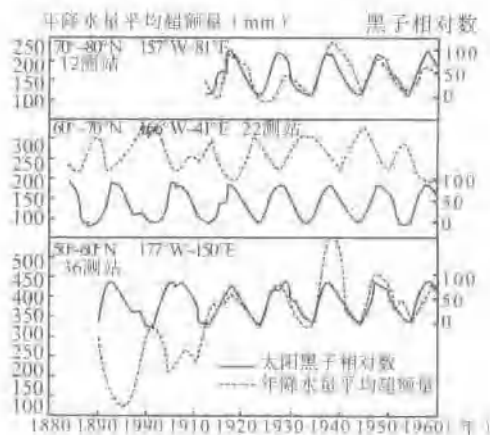
(1) 写出图中字母所代表的太阳大气层次名称。

A. _____, B. _____, C. _____。

(2) 太阳活动的重要标志是_____。

(3) 太阳活动对地球产生的影响有_____。

13. 读图, 回答问题。



太阳黑子和降水量关系图

(1) 在 12 观测站测得的降水最的年际变化与太阳黑子相对数的年变化之间的关系是_____。



(2)在 22 观测站测得的降水量的年际变化与太阳黑子相对数的年变化之间的关系是_____。

(3)在 36 观测站测得的降水量的年际变化与太阳黑子相对数的年变化之间的关系是_____。

(4)太阳黑子出现在太阳大气的_____层,其变化周期约_____为它和_____层的_____都是太阳活动的重要标志。

第三节 地球的运动

自主预习

一、地球运动的一般特点

1. 地球的运动包括_____和_____两种基本形式。
2. 地球的自转轴叫_____,其北端始终指向_____星附近。
3. 地球自转的周期是 1 _____日,它的长度是_____。以太阳为参照点度量的地球自转周期是 24 小时,叫 1 _____日。

4. 地球自转的速度可以用_____和_____来描述。其中角速度除了南北极点为零外,其它地区均相等为_____。

5. 地球绕日公转一周的时间为 1 年,通常说的年是_____年,其长度为_____。

二、地球的自转与时差

1. 昼夜半球的分界线叫_____,它把经过的纬线分为_____和_____。

2. 昼夜交替的周期是 1 _____日,它也是_____日变化的周期。

3. 东面的地点总是比西面的地点先看到日出,因此地方时_____早_____迟,经度相差 1 度,地方时相差_____分钟。

4. 使用地方时很不方便,在 1884 年的国际经度大会上,人们把地球表面按照经度每_____度一个时区,共划分为_____个时区,每个时区都以本时区_____上的地方时作为该时区的区时。

5. 为了避免日期的混乱,国际经度会议上还规定了“今天”和“昨天”的分界线,并把这条线称为_____。

三、地球公转和季节

1. 地球的自转平面叫_____,公转平面叫_____,两个面的夹角叫_____,其大小为_____。

2. 在地球的公转过程中,因为_____的存在以

及_____的空间指向基本不变,因此太阳直射点便在赤道南北两侧来回移动,最北到北纬_____,最南到南纬_____,这两条纬线都叫_____。

3. 一天当中太阳高度最大值叫_____,其分布规律是由_____向南北两次递减。

4. 当太阳的直射点在北半球时,整个北半球昼_____夜_____,而且越往北去白昼越_____,到北极点周围时会出现_____现象。夏至日时,北半球各地白昼达到一年中间的最_____值,南半球则黑夜达到一年中最大值,这一天北半球的_____范围和南半球的_____范围也达到一年中的最大值。

5. 为了使季节的划分和气候变化相符合,北温带的很多国家都把_____三个月称为春季,6、7、8 三个月称为_____,_____称为秋季,_____称为冬季。

逐点扫描

1. 晨昏线及其判读

地球是不发光、不透明的球体,在太阳光的照射下,地球表面就有了昼夜之分,晨昏线就是昼夜的分界线。晨昏线是由晨线和昏线组成,它是一个大圆圈。根据地球自转方向,如果是从黑夜到白天,则为晨线;如果是从白天到黑夜,则为昏线。晨昏线能给我们提供很多信息——地方时、季节(节气)、昼长、太阳高度。

太阳直射点的经度在日照图上是平分昼半球的经线所在的经度,这条经线的地方时应为 12 时,晨线与赤道的交点的地方时应为 6 时,昏线与赤道的交点的地方时为 18 时。

晨昏线与极圈相切,如果北极圈内极昼(南极圈内极夜)则为北半球夏至,如果北极圈内极夜(南极圈内极昼)则为北半球冬至。晨昏线与经线圈相重合,则为春(秋)分。

2. 时间的计算

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

公式中加减号按照以下规则:首先判断两地早迟,如果两者同为东经,则东经数值大者时间早;如果同为西经,西经数值大者时间迟;如果两地一为东经,另一地为西经,则东经时间早。这样,我们再根据“由早求迟用减,由迟求早用加”的法则就很轻松地计算了。

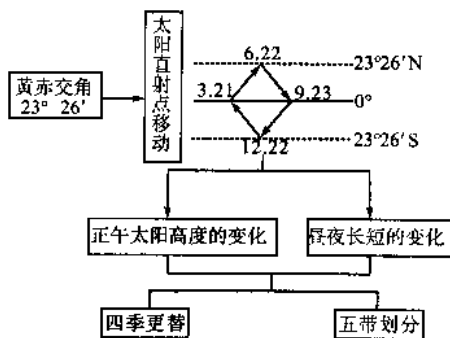
注意,地方时的计算与运用还需注意两点:一是同经度地方时相同,不同经度的地方时不同,二是正午时,当地的地方时为 12 点。

区时的计算:区时的计算与地方时相似,只需将两者转化即可。注意两点:已知经度求时区,即用经度除 15° ,四舍五入,保留整数,即得到所在时区序数;已知时区求中央经线的度数的方法是用时区序数乘以 15° 即可。

3. 黄赤交角的意义

黄道面与赤道面的夹角,称为黄赤交角。由于它的存在,使太阳直射点在南北回归线之间往返运动,造成了昼夜长短的变化及正午太阳高度角的变化。

如下图所示:

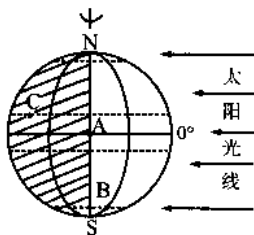


黄赤交角意义示意图

焦点例题

* 例 1

(2004 年安徽卷)读地球光照图,回答问题。



地球光照图

(1)在图中字母 N 上方弧线处,用箭头标出地球自转方向。

(2)A、B、C 三地的自转角速度_____(相等、不相等),A、B、C 三地自转线速度最大的是_____。

(3)若阴影部分为夜半球,则弧 NAS 为_____(晨线或昏线);此时太阳直射点的纬度是_____。

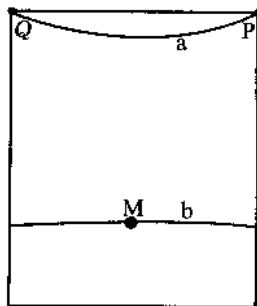
【分析】 图中标记表明,上方为北半球,下半部为南半球,因此,自转方向为逆时针。根据晨昏线与经线

相重合,判断该日为春分或秋分,太阳直射赤道上。考虑到地球自转方向,NAS 应为晨线。

【解答】 (1)见图(逆时针) (2)相等 A (3)晨线 赤道

* 例 2

(2007 年全国卷)下图所示区域在北半球。弧线 a 为纬线,Q、P 两点的经度差为 90° ;弧线 b 为晨昏线,M 点为 b 线的纬度最高点。读图,回答(1)~(3)题。



(1)若此时南极附近是极昼,P 点所在经线的地方是_____。

A. 5 时 B. 15 时 C. 9 时 D. 19 时

(2)若此时为 7 月份,图中 M 点的纬度数可能为_____。

A. 55°N B. 65°N C. 75°N D. 85°N

(3)若 Q 地的经度为 0° ,此时正是北京日出。这个季节_____。

A. 洛杉矶地区森林火险等级最高

B. 长江下游枫叶正红

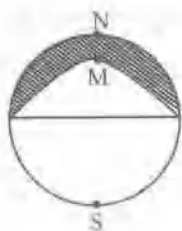
C. 长城沿线桃红柳绿

D. 南极地区科考繁忙

【分析】 解答这题的关键是明白 M 点的位置。M 点处在晨昏线上,并且是纬度最高的点,应该就是右图中间的 M 点(图中阴影为夜半球或者昼半球)。从右图可以看出经过 M 点的经线的地方时应该是 0 时或者 12 时,因其等分了昼夜半球。第(1)题,南极出现极昼(如下图),M 为正午时刻,所以 M 点的地方时为 12 点。QP 之间的经度差为 90° ,因此 M 与 P 点之间的经度差为 45° ,地方时差了 3 个小时,所以 P 点的地方时应该是 15 点。第(2)题,夏至日北极圈以北均出现极昼现象,7 月份北极附近的极昼面积应比夏至日的时候略有缩小。选项 A 和 B 不可能正确,因为极昼的最大范围不可能扩展到那里,D 选项时,极昼的范围已经很小,应该是接近冬至日了,所以正确答案是 C。第(3)题,Q 经度为 0° ,此时正是北京日出,这说明 M 点以东的晨昏线为晨线,说明图中晨昏线以北地区为昼半球,北极附近

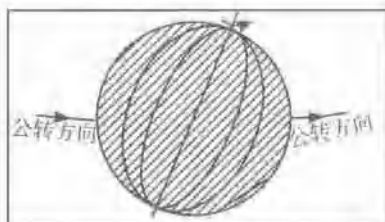
出现极昼现象。据图可知北极周围的极昼范围较大,所以从季节上来说,此时应该是北半球的夏季。洛杉矶为地中海气候,当夏季的时候降水稀少,所以森林火险等级最高。

【解答】 (1)B (2)C (3)A



例3

(2004年江苏卷)读图(阴影部分为夜半球),回答(1)~(2)题。



地球在公转轨道上示意图

(1)若此刻西半球为夜半球,太阳直射点的经度是 ()

- A. 东经 70° B. 东经 90°
C. 西经 70° D. 西经 110°

(2)此日在 ()

- A. 3月21日前后 B. 6月22日前后
C. 9月23日前后 D. 12月22日前后

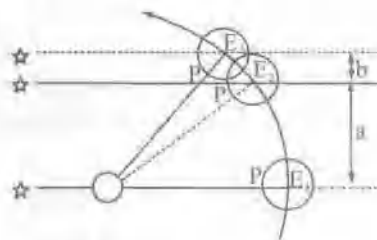
【分析】 半球的范围是指 160°E 向东至 20°W 的范围。第(1)题,设西半球为夜半球,说明了经线圈与晨昏线相重合,说明此时太阳直射赤道,观察日照图不难得出,此时太阳直射在其背面(即东半球)的正中心,即太阳直射在东半球的中心位置——东经 70° ,赤道上。第(2)题,通过观察图示中日照图,已知太阳直射在赤道上,因此,必为春分或秋分,而从地球公转方向,可判断出此时的太阳直射点正在经过赤道向南移,从而确定当日为秋分日。

【解答】 (1)A (2)C

焦点训练

一、选择题

1. 下图中,表示太阳日的是 ()



恒星日与太阳日示意图

- A. a B. b C. $a+b$ D. $a-b$

2. 关于太阳日、恒星日的正确叙述是 ()

- A. 一个太阳日地球要自转 360°
B. 一个恒星日是 24 小时
C. 太阳日是地球自转的真正周期
D. 一个太阳日比一个恒星日时间多 3 分 56 秒

3. 由于地球公转而产生的地理现象是 ()

- A. 昼夜的更替
B. 海洋中洋流运动产生有规律的偏向
C. 昼夜长短的季节变化
D. 地球的赤道半径略长于极半径

4. 关于地球自转的叙述正确的是 ()

- A. 北京的线速度小于上海,角速度大于上海
B. 广州与北京的角速度相等
C. 南北两极点线速度为 0,但角速度最大
D. 纬度越低,线速度越小

5. 由于地球自转而产生的自然现象是 ()

- A. 昼夜更替 B. 四季更替
C. 昼夜长短变化 D. 正午太阳高度变化

6. 东经 121° 比东经 120° 的地方 ()

- A. 区时早 B. 地方时早
C. 一定先看到日出 D. 地方时晚

7. 下列各地中,每年两次受到太阳直射的是 ()

- A. 20°N , 30°E B. 25°N , 25°E
C. 23.5°S , 60°W D. 40°S , 120°W

8. 10月1日这一天,太阳直射点 ()

- A. 在北半球,并向北移动
B. 在北半球,并向南移动
C. 在南半球,并向南移动