

课时典点®

综合应用创新题

KE SHI DIAN ZHONG DIAN
KE SHI

DIAN ZHONG DIAN
KE SHI

KE SHI DIAN ZHONG DIAN
DIAN ZHONG DIAN



请不要购买防伪标缺失
或破损的图书, 谨防假冒

高中地理

必修1 ★ XJ



YZL10890161933

2011 典点里程碑式变革

黑龙江少年儿童出版社



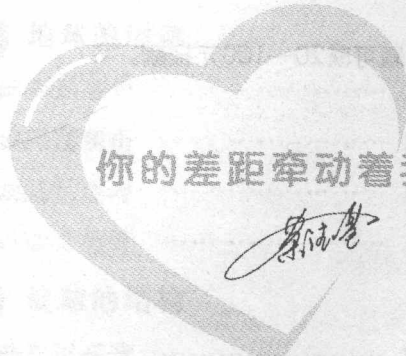
课时典点

综合应用创新题

高中地理 必修 1

XJ

总主编:荣德基
本册主编:郝良



用户名:



联系电话:

黑龙江少年儿童出版社



综合应用创新题典中点:湘教版.高中地理.1:必修/荣德基主编.一哈尔滨:黑龙江少年儿童出版社,2008.6(2011.6重印)

ISBN 978-7-5319-2615-3

I.综… II.荣… III.地理课—高中—习题 IV.G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 042322 号

律师声明

据读者投诉并经调查,发现某些出版社在出版书籍时假冒、盗用注册商标“典点”(典中点)三字,或者使用与“典点”读音、外形相近、相似的其他文字。这种行为不仅严重违反了《中华人民共和国商标法》等一系列法律法规、侵害了北京典点瑞泰图文设计有限责任公司及读者的合法权益,而且违背了市场经济社会公平竞争的准则,严重扰乱了市场秩序。为此,本律师受北京典点瑞泰图文设计有限责任公司的委托,发表如下声明:

1. “典点”三字为专用权属于北京典点瑞泰图文设计有限责任公司的注册商标,核定的商标类别为第16类印刷出版物和第41类书籍出版,商标注册证书号分别为:3734776和3734777。

2. 任何单位或者个人,未经北京典点瑞泰图文设计有限责任公司的书面许可使用,在书籍印制、出版时使用“典点”或者与此三字字形、字音相近、相似的其他文字为商标的,均属非法,北京典点瑞泰图文设计有限责任公司保留向任何一个印刷、出版、销售上述书籍的侵权人追究法律责任的权利。

3. 本律师同时提醒广大读者,购买时请认准注册商标“典点”。

侵权举报电话:(010)67220969

北京国联律师事务所

律师:段彦

责任编辑/张立新

装帧设计/典点瑞泰

出版发行/黑龙江少年儿童出版社

地址邮编/哈尔滨市南岗区宣庆小区8号楼(150090)

经 销/新华书店

印 刷/郑州欣隆印刷有限公司

总 字 数/804千字

规 格/880×1240 1/16

总 印 张/27

版 次/2008年6月第1版

印 次/2011年6月第4次印刷

总 定 价/77.60元(全3册)

版权声明/版权所有 翻印必究

声明:在图书编写过程中,我们参考并引用了部分资料。有部分文字及图片的作者还没联系上,特表谢忱。敬请这些作者及时与我们联系,以便我们支付稿酬。

诚聘 高中考试信息联络员和教辅作者

为不断适应国家教育改革的要求,加大对高考试题的研究力度,密切与全国各地一线优秀高中老师的联系,荣德基教育考试研究中心现面向全国教育系统特聘考试信息联络员和教辅图书作者。

一、聘请对象

1. 各县级以上(含)重点高中骨干教师。
2. 各地教研室教研员, 考试中心研究员。
3. 每个学校聘请人员不超过1人, 每个县级地区聘请人员不超过3人。
(一经聘用, 即发放正式聘书并签订合同。)

二、工作内容

考试信息联络员:

1. 及时(考试结束10天内)向本中心提供全国各省、市(州)、县高中大型统考(如期中、期末、月考)和各种调研、模拟考试九科试卷(含答案), 即可获得100—300元/科的报酬。(若提供的内容有重复, 以先到的为准。下同)
2. 及时(考试结束10天内)提供省、市级重点高中自主命题的期中、期末、月考、各种调研、模拟考试九科试卷(含答案), 即可获得50—200元/科的报酬。
3. 提供“原创题”和“改编题”(含答案及点拨), 一经采用, 每道题可获20—100元报酬。
4. 配合我中心参与当地教改信息调研。

图书撰稿人:

1. 图书提纲策划。
2. 当地使用版本教辅图书的写作。
3. 配合我中心参与当地教改信息调研。

(注: 具体合作方式和工作报酬标准以双方商定的合同为准。)

三、联系方式

电话: (010) 87813200—858

E-mail: retrc@126.com

联系人: 陆书平老师

通信地址: 北京100077—29信箱 荣德基教育考试研究中心

邮编: 100077

(注: 提交您的简历至邮箱, 须注明职称、教龄、所教科目版本、联系方式及所应聘职位。)

图书邮购

图书邮购汇款地址: 北京100077-29信箱

董亮亮(收)

邮编: 100077

图书邮购咨询电话: 010-67221966

联系人: 王老师

目录

CONTENTS

第一章 宇宙中的地球

第一节 地球的宇宙环境

I. 基础知识必背	1
II. 疑难问题精析	1
III. 课堂达标练习	4
IV. 课后综合训练	4

正文 答案

第二节 太阳对地球的影响

I. 基础知识必背	6
II. 疑难问题精析	6
III. 课堂达标练习	8
IV. 课后综合训练	9

第三节 地球的运动

I. 基础知识必背	10
II. 疑难问题精析	11
III. 课堂达标练习	19
IV. 课后综合训练	20

第四节 地球的结构

I. 基础知识必背	21
II. 疑难问题精析	22
III. 课堂达标练习	23
IV. 课后综合训练	24

本章知识网络 25

高考零距离 26

第二章 自然环境

中的物质运动和能量交换

第一节 地壳的物质组成和物质循环

I. 基础知识必背	27
-----------	----

II. 疑难问题精析	27
III. 课堂达标练习	28
IV. 课后综合训练	29

第二节 地球表面形态

I. 基础知识必背	30
II. 疑难问题精析	30
III. 课堂达标练习	33
IV. 课后综合训练	34

第三节 大气环境

I. 基础知识必背	36
II. 疑难问题精析	36
III. 课堂达标练习	45
IV. 课后综合训练	46

第四节 水循环和洋流

I. 基础知识必背	48
II. 疑难问题精析	48
III. 课堂达标练习	51
IV. 课后综合训练	52

本章知识网络 54

高考零距离 55

第三章 自然地理

环境的整体性与差异性

第一节 自然地理要素变化与环境变迁

I. 基础知识必背	56
-----------	----

II. 疑难问题精析	56
III. 课堂达标练习	57
IV. 课后综合训练	58

第二节 自然地理环境的整体性

I. 基础知识必背	59
II. 疑难问题精析	60
III. 课堂达标练习	61
IV. 课后综合训练	62

第三节 自然地理环境的差异性

I. 基础知识必背	64
II. 疑难问题精析	64
III. 课堂达标练习	66
IV. 课后综合训练	66

本章知识网络

高考零距离

第四章 自然环境

对人类活动的影响

第一节 地形对聚落及交通线路分布的影响

I. 基础知识必背	70
II. 疑难问题精析	70
III. 课堂达标练习	71
IV. 课后综合训练	72

第二节 全球气候变化对人类活动的影响

I. 基础知识必背	73
II. 疑难问题精析	74
III. 课堂达标练习	75
IV. 课后综合训练	77

第三节 自然资源与人类活动

I. 基础知识必背	79
II. 疑难问题精析	79
III. 课堂达标练习	82
IV. 课后综合训练	82

第四节 自然灾害对人类的危害

I. 基础知识必背	84
II. 疑难问题精析	84
III. 课堂达标练习	86
IV. 课后综合训练	87

本章知识网络

高考零距离





第一章 宇宙中的地球

第一节 地球的宇宙环境



基础知识必背

必背锦囊

1. 光年是天文学中的距离单位。天文学家把人类已经观测到的有限宇宙叫“可见宇宙”或“已知宇宙”，其半径约140亿光年。
2. 宇宙间的天体分布是不均匀的，万有引力和天体的永恒运动维系着它们之间的关系，组成了多层次的天体系统。
3. 最大的天体系统称为总星系（就是天文学家所说的可见宇宙），是由银河系和河外星系组成的，它们主要是由恒星等比较大的天体组成的，恒星之间的距离以光年为最小单位，离太阳最近的恒星与太阳之间的距离约为4.2光年。
4. 太阳是太阳系的中心天体，太阳的质量约占整个太阳系质量的99.86%；月球是地球的卫星，本身不发可见光，月球自转的方向和周期与其公转的方向和周期完全一样。

千金秘笈

宇宙世界真奇妙，时间久远空间大；
形形色色天体多，万有引力彼此连；
中心天体质量大，其他小星绕着它；
总星系，它最大，恒星星云组成它；
银河系里有地球，地球上有人家。

疑难问题精析

问题一：天体系统有层次吗？不同的天体系统有什么不同？

透析：宇宙间的星云、恒星、行星、卫星等各种物质组成的天体在宇宙中的分布是不均匀的，万有引力和天体的永恒运动维系着它们之间的关系，组成了多层次的天体系统。

(1) 天体系统的层次，如图 1-1-1 所示：

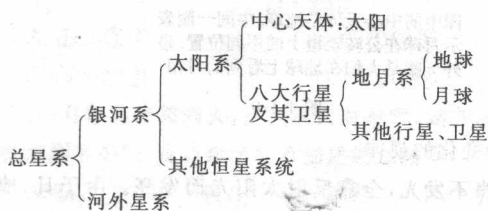


图 1-1-1

(2) 不同级别的天体系统比较如下表所示：

天体系统	组成	距离
小	地月系	地球是中心天体，月球是地球唯一的天然卫星
	太阳系	太阳是中心天体，成员是行星、矮行星、卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质等
	银河系	由大量的恒星和星云组成
大	总星系	银河系和河外星系

【例题】 图 1-1-2 为 2008 年 12 月 1 日 18 时拍摄的“双星拱月图”，其中双星为金星和木星。图中天体系统的级别有（ ）



图 1-1-2

- A. 1 级 B. 2 级 C. 3 级 D. 4 级

答案： B

点拨： 从图中可以看出有两类天体，一类是以金星和木星为主的行星，一类是以月球为主的卫星，所以共包含了太阳系和地月系两级天体系统。

【练习】 (121)

我们仰望夜空，会情不自禁地赞叹宇宙的浩瀚，也不禁会对茫茫的宇宙产生许多的遐想。根据所学地理知识，回答 1、2 题。

1. 下列同时包含太阳和地球的天体系统中，级别最高的和最低的分别是（ ）。
- A. 银河系和太阳系 B. 总星系和太阳系
C. 总星系和地月系 D. 河外星系和太阳系
2. 20 世纪末，俄罗斯和平号空间站坠入南太平洋，与此现象相似的天文现象是（ ）。
- A. 日落现象 B. 月落现象 C. 彗星现象 D. 流星现象

问题二：地球在宇宙中的地位是怎样的？

透析：地球是众多天体中很微小的一颗普通的行星，但却是太阳系中唯一存在生命的星球。



(1)普通的行星

①地球在天体系统中的位置,如图 1-1-3 所示:

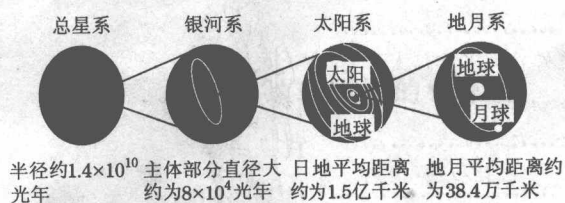


图 1-1-3

②地球在太阳系中的位置,如图 1-1-4 所示:

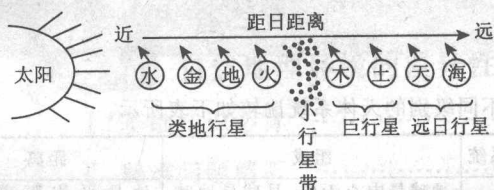


图 1-1-4

③地球与其他七大行星相比较而言,运动特征和物理特征上非常相似,如下表所示:

类型	行星	运动特征			物理特征
		公转方向	公转轨道	公转轨道面	
类地行星	水星	自西向东 (同向性)	偏心率小 (近圆性)	倾角小 (共面性)	小
	金星				
	地球				
	火星				
巨行星	木星	自西向东 (同向性)	偏心率小 (近圆性)	倾角小 (共面性)	大
	土星				
远日行星	天王星	自西向东 (同向性)	偏心率小 (近圆性)	倾角小 (共面性)	较大
	海王星				

(2)特殊的行星——生命的存在

地球上存在生命物质的条件与所处的宇宙环境和地球本身的条件有关,如图 1-1-5 所示:

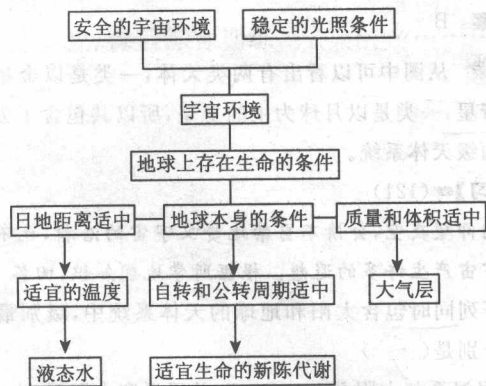


图 1-1-5

【例题】读“太阳系局部图”(图 1-1-6),回答下列问题。

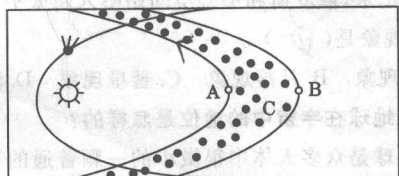


图 1-1-6

(1)在图中 A 行星处标出 A 行星绕日公转的方向。

(2)A 是_____星,C 是_____带。

(3)按结构特征分,A 属于_____行星,B 属于_____行星。

(4)八大行星及小行星的公转方向具有_____性,公转的轨道面具有_____性,这样就使得地球处于一种比较稳定安全的运行环境之中。

答案 (1)略 (2)火;小行星 (3)类地;巨 (4)同向;

共面

点拨 本题主要考查对太阳系结构图的了解。

【练习】(121)

2008 年 8 月的奥运会早已落幕,但是新命名的小行星“北京奥运星”,却将常驻星空。“北京奥运星”到太阳的平均距离为 4.58 亿千米,平均每天以 147.6 万千米的高速前进,绕日一周需 5.3 年。据此回答 3、4 题。

3.“北京奥运星”的公转轨道形状最可能的是图 1-1-7 中的()

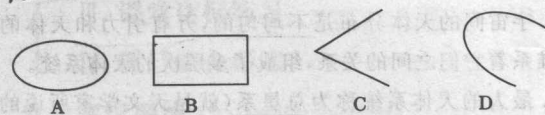


图 1-1-7

4.“北京奥运星”位于()

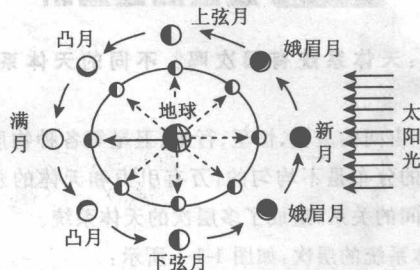
- A. 金星轨道和火星轨道之间
- B. 木星轨道和火星轨道之间
- C. 水星轨道和金星轨道之间
- D. 金星轨道和地球轨道之间

问题三:月相的变化过程是怎样的?

解析:月相是天文学中对于地球上看到的月球被太阳照明部分的称呼,月相变化的一个周期平均为 29.53 天,被称为朔望月。

(1)月相变化的原因

月球是一个不发光,也不透明的球体,在同一时间里,太阳只能照亮月球表面的一半,因此,向着太阳的半球是亮的,背着太阳的半球是暗的。如图 1-1-8 所示:



图中的中心天体是地球,中间一圈表示月球在公转轨道上的不同位置,最外一圈是人们在地球上看到的月相

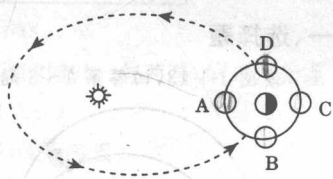
图 1-1-8

(2)月相变化的规律

月球本身不发光,全靠反射太阳光而发亮。由于日、地、月三者的相对位置随着月球绕地球向东运行而变化,就形成了月相的周期性更迭。如下表所示:

月相名称	出现的大致时间(农历)	夜晚所见形状	日、地、月三者的相对位置关系	海洋潮汐
新月	初一	● 彻夜不见,易发生日食现象	三者在同一直线上,月球居中	大潮
上弦月	初七、初八,上半夜	☾ 半圆,见于西(右)半部天空,月面朝西(右)	三者呈直角,月球在太阳以东	小潮
满月	十五、十六,通宵可见	○ 一轮明月,东升西落,易发生月食现象	三者在同一直线上,地球居中	大潮
下弦月	二十二、二十三,下半夜	☽ 半圆,见于东(左)半部天空,月面朝东(左)	三者呈直角,月球在太阳以西	小潮

【例题】读“地球、月球公转轨道图”(图 1-1-9),回答下列问题。



(1) 月球公转到图中_____点时为农历十五,此时可能发生_____ (天文现象)。

(2) 月球公转到图中_____点时为上弦月,月面朝_____。

(3) 月球位于 D 点、B 点时,日、地、月三者的相对位置关系是_____ ,此时海上出现_____ 潮。

答案 (1)C;月食 (2)B;西 (3)垂直;小

点拨 解答此题的关键是熟练掌握月相的成因规律,月食、日食对应的日、地、月的相对位置关系,天文潮汐的大、小潮与日、地、月的相对位置关系等。A 位置,日、地、月三者共线,且月球位于中间,则应为新月,根据月球运动方向,B 应为上弦月,C 为满月,D 为下弦月,故第(1)题应为 C 点,此时可能产生月食现象;第(2)题,月球位于图中 B 时为上弦月,此时前半夜出现,月面应朝西,第(3)题,月球位于图中 D 点、B 点时,日、月、地三者应为垂直关系,此时,应为小潮。

【练习】(121)

5. 图 1-1-10 所示是我们经常见到的四种月相,按时间的先后排序正确的是()

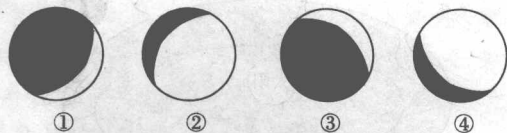


图 1-1-10

- A. ①②③④ B. ②④③①
C. ①④②③ D. ③①④②

6. “月落乌啼霜满天,江枫渔火对愁眠,姑苏城外寒山寺,夜半钟声到客船”。这首诗的作者描述的月相是()

- A. 新月 B. 上弦月 C. 满月 D. 下弦月

问题四:航天发射基地选址的区位条件是什么?

透析:航天发射基地对气候、地形、人口、纬度位置有着严格

的要求。

(1) 航天发射中心的区位条件

① 卫星轨道特点:如果是同步卫星,离赤道越近越好;② 气候条件:雨、雪、雾、大风等异常天气要尽可能少;③ 交通条件:具有良好的交通条件,要能够运输大型火箭;④ 社会条件:人身安全和保密的因素,周围的人要尽可能少。

(2) 发射时间、方向和回收场地的选择

① 发射时间:在一天中,一般选在晴朗无云的夜晚,主要便于定位和跟踪观测;我国发射的时间:主要选择在冬季,便于航天测控网对飞船监控、管理、回收;另外,我国有三艘“远望号”监测船在纬度较高的南半球海域,选冬季是为了避开南半球恶劣的海况。② 发射方向:一般与地球运动方向一致,即向东发射。

③ 回收场地选择:我国的回收场地在内蒙古自治区中部地区。该地区地形平坦,视野开阔,便于搜救;人烟稀少,有利于疏散人群;气候干旱,多晴朗天气;少大江大河。

【例题】“嫦娥一号”为探测月球和月球以外的深空奠定了基础,例如我国建立月球基地天文台将成为可能。与地球相比,月球上有利于光学天文观测的条件是()

- A. 存在大气散射 B. 没有大气的影
C. 温度变化悬殊 D. 太阳辐射强烈

答案 B

点拨 与地球相比,月球上没有大气,一切因大气所产生的恶劣天气都不存在。

【练习】(121)

人民网文昌 2010 年 3 月 28 日电 经国务院、中央军委批准建设的海南航天发射场,去年 9 月 14 日在海南省文昌市开工建设,预计将于 2013 年完工并投入使用。建成后,它将成为我国继酒泉、太原、西昌之后的第四个航天发射中心。读图 1-1-11,回答 7、8 题。

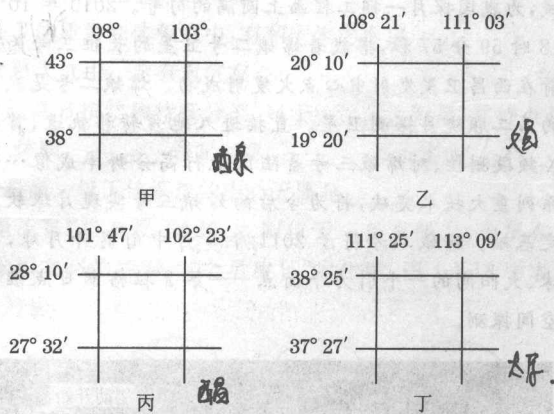


图 1-1-11

7. 四地作为航天发射中心的优势,正确的是()

- A. 甲——晴天多,地形平坦
B. 乙——海拔高,便于运输大体积火箭
C. 丙——空气洁净,交通不便
D. 丁——纬度低,海拔高,自转线速度大

8. 四地中,发射“嫦娥一号”的基地和最适合发射地球同步卫星的基地分别是()

- A. 甲、丁 B. 乙、丁 C. 丙、甲 D. 丙、乙



课堂达标练习 (121)

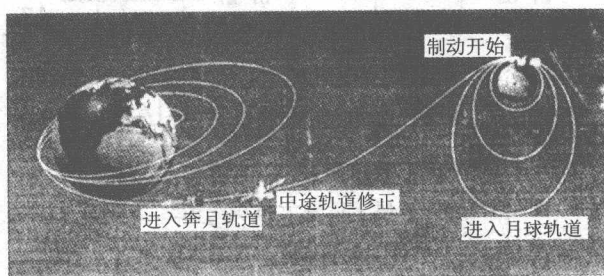
2008年8月17日凌晨3点,“嫦娥一号”遭受了今年第二次月食。在北京航天飞行控制中心的严密监视和精确控制下,采取提升轨道高度、关闭部分探测器等措施,“嫦娥一号”顺利通过月食考验。据此回答1、2题。

- “嫦娥一号”运行时所在的天体系统不包括()
A. 地月系 B. 太阳系 C. 银河系 D. 河外星系
- 月食发生时,对卫星最大的影响是()
A. 迫使卫星变轨运行
B. 使卫星成为太空垃圾
C. 使卫星上的太阳能帆板不能发电,卫星表面温度降低
D. 使卫星停止运动
- 下列关于天体与天体系统的叙述,不正确的是()
A. “吴刚折桂”的传说反映的是最小一级天体系统地月系
B. “牛郎织女”的传说反映牛郎星与织女星在同一天体系统中
C. 人们所能观测到的恒星都属于银河系
D. “扫帚星”是太阳系中的一种天体
- 许多学者呼吁要重视中国传统节日。以下传统节日中,太阳、地球、月球大致成一线且地球位于太阳、月球之间的是()
A. 清明节 B. 端午节 C. 重阳节 D. 元宵节

5. [热点题] 阅读材料,回答下列问题。

材料一:美国1998年1月6日发射的“月球勘探者”号宇宙飞船,发现在月球的极地有冰,最多可能达到100亿吨。

材料二:2009年3月1日16时13分10秒,嫦娥一号卫星在北京航天飞行控制中心科技人员的精确控制下,准确受控撞击在月球东经52.36度、南纬1.50度的月球丰富海区域,为我国探月一期工程画上圆满的句号。2010年10月1日18时59分57秒,搭载着嫦娥二号卫星的长征三号丙运载火箭在西昌卫星发射中心点火发射成功。嫦娥二号是我国发射的第二颗绕月探测卫星。直接进入地月转移轨道、首次使用X频段测控、对嫦娥三号着陆区进行高分辨率成像……这一系列重大技术突破,将为今后的嫦娥三号实现月球软着陆奠定基础。嫦娥二号将于2011年6月中旬离开月球,飞向地球、太阳间的一个引力平衡点——第2拉格朗日点继续进行空间探测。



“嫦娥一号”变轨示意图
图 1-1-12

(1)“嫦娥一号”于2007年11月7日第三次近月制动成功后,顺利进入工作轨道,成为绕月卫星。图1-1-12中天体系统的层

次发生了怎样的变化?

- 结合材料和地球存在生命的条件,试分析月球上有哪些满足人类生存的基本条件?
- 若干年后,若人类要移民到月球,人类还应成功创造哪些生存条件?



课后综合训练 (121)

一、选择题

读图1-1-13,回答第1~3题。

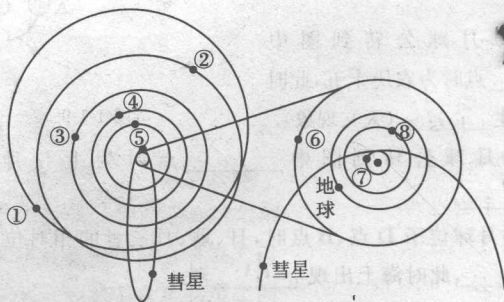


图 1-1-13

- 图中所示的天体系统是()
A. 地月系 B. 太阳系
C. 银河系 D. 总星系
- 从结构特征看,与地球有许多共同之处的天体是()
A. ①②③ B. ③④⑤
C. ④⑤⑥ D. ⑥⑦⑧
- 2006年8月24日,国际天文学联合会大会投票决定,放弃作为大行星的是()
A. ① B. ③ C. ⑤ D. ⑦

读图1-1-14,回答4、5题。

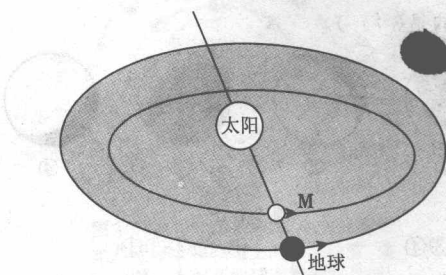


图 1-1-14

- [易错题] 图中天体M可能是()
①水星; ②火星; ③天王星; ④金星; ⑤木星; ⑥土星; ⑦海王星。
A. ②⑥ B. ④⑤

C. ③⑦ D. ①④

5. 图中箭头显示了太阳系内行星运动的()

- A. 共面性
- B. 同向性
- C. 近圆性
- D. 同质性

【热点题】中国最先进的航天发射基地将在海南文昌兴建, 预计2013年落成, “嫦三”卫星有望在此飞天。读“海南岛图”(图1-1-15), 回答6、7题。

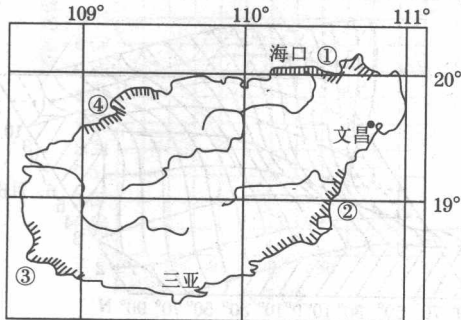


图 1-1-15

6. 海南文昌将成为我国新的航天发射基地, 与西昌、酒泉发射基地相比, 其不同的区位条件是()

①纬度低; ②地势高; ③晴天多; ④距海近。

- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. ①④

7. 为了保证太空行走时宇航员的生命安全, “飞天”航天服在设计时, 需考虑的问题有()

①避免宇宙射线的伤害, 不能有通信装置; ②防止太空垃圾危害宇航员生命安全; ③宇宙空间中太阳辐射强, 温度可达200℃, 必须有降温系统; ④人为制造气压, 充入氧气, 并有除湿装置和二氧化碳吸附装置。

- A. ①②
- B. ①③
- C. ①④
- D. ②④

8. 自然科学史上, 科学家利用牛顿的万有引力定律算出天王星轨道产生了偏离, 经过深入研究, 认定扰乱天王星运动的原因是在天王星外面有一颗还没有被发现的大行星, 根据科学理论计算, 终于找到了海王星, 下列叙述正确的是()

- A. 天王星和海王星都有光环
- B. 天王星、海王星都能自己发光
- C. 海王星围绕天王星运行
- D. 天王星、海王星主要由冰物质组成

【易错题】浙江在线杭州2010年4月7日讯 今天, “百城世博旅游推广周”浙江·杭州启动仪式在吴山广场举行, 杭州推出“世博主题体验之旅”十大示范点, 预计将吸引700多万中外游客来杭游玩。某旅游团希望在杭州西湖欣赏“雷锋(塔)夕照”的同时, 也领略“月到中天(月亮高度最大), 水面风来”的情境。据此回答9、10题。

9. 若旅行团在某日16时左右看到了“月到中天”, 则该日约是农历()

- A. 初二
- B. 初五
- C. 初八
- D. 十一

10. 若该旅行团在某日18时20分左右看到“月到中天”, 则该日大约是农历()

- A. 初二
- B. 初五
- C. 初八
- D. 十一

二、非选择题

11. **【探究题】**读“公转轨道相邻的三大行星相对位置示意图”(图1-1-16), 读图回答下列问题。

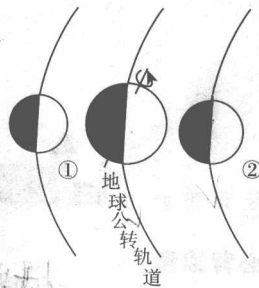


图 1-1-16

(1) 分别在①、②两大行星公转轨道上标出其公转方向。

(2) 与图示中行星距离最近且结构特征不同的行星是 木星, 它与图中三大行星相比具有 体积大、质量大、密度小 的特点。

(3) 与①、②行星相比, 地球具备生命存在的基本条件之一是()

- A. 适宜的大气厚度和大气成分
- B. 强烈的太阳辐射和充足的水汽
- C. 复杂的地形和岩石圈
- D. 强烈的地震和火山活动

12. 读“太阳系模式图”(图1-1-17), 回答下列问题。

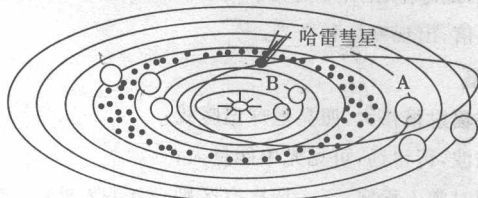


图 1-1-17

(1) 图中行星的名称: A 金星, B 地球。

(2) 美国“勇气”号和“机遇”号着陆进行考察的是八大行星中的 火星, 考察的目的是 寻找生命的迹象。

(3) “勇气”号火星车找到了火星上曾经有水的证据, 这说明了()

- 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

(4) 图中行星B按结构特征分类, 属于 类地 行星, 其特点是: 质量、体积 小, 表面温度 高, 平均密度 大。

(5) 图中最高一级天体系统的中心天体是 太阳。

(6) “金星凌日”是金星、地球、太阳位于一条直线上, 金星在地球、太阳之间的现象。“金星凌日”发生时, 图1-1-18中表示正确的是()

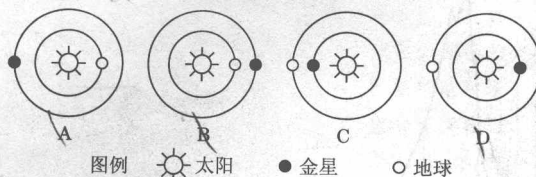


图 1-1-18

温馨提示

本节习题中你哪儿做错了? 请将你的错误抄写在本书最后的“一度闯关”中, 一定要通过认真反思错误来分析自我差距哦!



第二节 太阳对地球的影响

基础知识必背

必背锦囊

1. 太阳辐射以电磁波的形式向宇宙空间放射能量,到达地球的太阳辐射,只占太阳辐射总量的二十二亿分之一;太阳辐射波长范围在0.15~4微米之间,分可见光、红外光和紫外光,太阳辐射能主要集中在可见光波段。

2. 煤炭资源是地质时期储存的太阳能。

3. 太阳活动的标志是太阳黑子,主要分布在光球层,周期为11年;耀斑和日珥出现在色球层;太阳风出现在日冕层。太阳活动高峰年,地球上激烈天气现象出现的几率明显增加;干扰无线电短波通信;出现磁暴和极光。

千金秘笈

太阳辐射很伟大,照亮地球温暖我;
电磁波,传得远,可见光中能量大;
太阳时常不稳定,三大层次有区别;
光球层上有黑子,降水异常就有它;
色球层上有耀斑,爆炸威力真是大;
干扰电磁有磁暴,无线短波也中断;
日冕层的太阳风,一吹极地见极光。

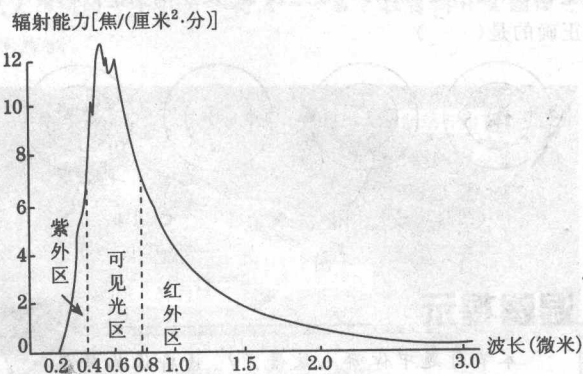
疑难问题精析

问题一:太阳辐射对地球有什么影响?

透析:太阳辐射是太阳以电磁波的形式向宇宙空间放射的能量。

(1)太阳能的来源

太阳能来源于太阳内部的核聚变反应。太阳内部在高温、高压的环境下,4个氢原子核经过一连串的核聚变反应,变成1个氦原子核。在核聚变过程中,原子核质量出现了亏损,其亏损的质量转换成能量。能量分布如图1-2-1所示:



①紫外区部分,包括X射线、γ射线,这部分占太阳辐射总能量的7%;
②可见光区部分,占太阳辐射总能量的50%;③红外区部分,占太阳辐射总能量的43%。

图 1-2-1

(2)太阳辐射的纬度分布

到达大气上界的太阳辐射随着纬度的变化而变化,而且各纬度随季节也有所变化,如图1-2-2所示:

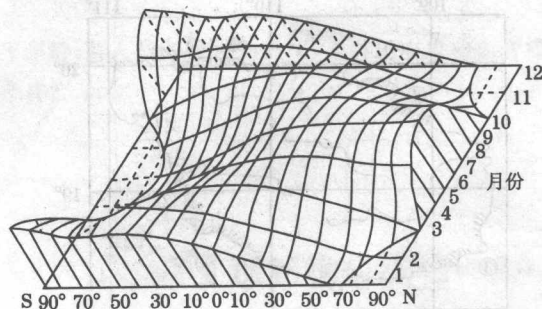


图 1-2-2

(3)影响太阳辐射强度的因素

太阳辐射强度是指到达地面的太阳辐射状况。太阳辐射分布具有不均衡性,地表获得太阳辐射强度就有了差别,其多少取决于多种因素,如下表所示:

	影响因素	原因
日照时数	纬度	极圈内地区有极昼极夜现象,极圈以外地区夏季日照时数多于冬季
	地势	一般地势高的高原日照时数多于地势低的盆地
	天气	多阴雨天气的地区,日照时数少,多晴朗天气的地区,日照时数多
年太阳辐射总量	纬度	纬度低,正午太阳高度大,获得太阳辐射多
	地势	地势高,大气稀薄,透明度高,固体杂质、水汽少,晴天多,到达地面的太阳辐射多
	天气	晴天多,到达地面的太阳辐射多

(4)太阳辐射对地球能源的影响

太阳辐射是地球上最重要的能量来源,它对人类的生产和生活有着重要的影响。如图1-2-3所示:

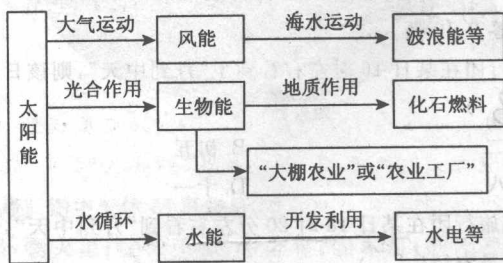


图 1-2-3

【例题】图 1-2-4 为“太阳辐射随纬度的变化坐标图”。读图回答(1)~(3)题。

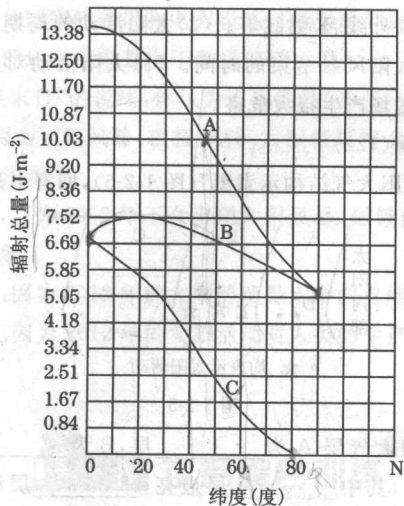


图 1-2-4

(1)下列对图中 A、B、C 所表示地理含义的描述,正确的一组是(A)

- A. A——全年 B——夏半年 C——冬半年
- B. A——夏半年 B——冬半年 C——全年
- C. A——冬半年 B——夏半年 C——全年
- D. A——全年 B——冬半年 C——夏半年

(2)关于曲线 B 的解释,正确的是(D)

- A. 与纬度呈正相关
- B. 与纬度呈负相关
- C. 由于太阳直射点的位移,赤道出现最大值
- D. 由于太阳直射点的位移,20°N 出现最大值

(3)获取该数据的测量位置,应是(C)

- A. 海平面
- B. 大气下界
- C. 大气上界
- D. 地球表面

答案 (1)A (2)D (3)C

点拨 (1)A、B、C 三条线都表示太阳辐射随纬度的变化规律,从图中看出,A 线段上的点的数值是 B 和 C 线段相应点数值之和,因此,A 代表全年。B 对应的辐射量大于 C,因此,B 代表夏半年,C 代表冬半年。(2)B 线段的最大值出现在 20°N 附近,D 正确。在 B 曲线中,0°~20°N,与纬度呈正相关;20°N~80°N,与纬度呈负相关。(3)获取数据的测量位置应在大气上界,只有在大气上界才能避免大气对太阳辐射的削弱作用,使得测量的数值更准确。

【练习】(122)

在德国和日本,随处可见厂房和大楼屋顶的黑色“硅板”,这就是太阳能屋顶。风和日丽的白天,“屋顶”将太阳能转化为电能,把富余的电能并入电网;傍晚人们下班时,再使用从电网购买的电。目前上海市正在推广“太阳能屋顶计划”,预计到 2030 年,上海市 20% 的用电来自太阳能。据此回答 1、2 题。

1. 上海的年平均太阳总辐射量高于德国和日本,是由于(B) D

- A. 地势高,空气稀薄
- B. 河湖纵横,太阳有效辐射强
- C. 地面裸露,比热容小
- D. 纬度偏低,晴天多

2. 上海积极推广“太阳能屋顶计划”的地理背景是(C) A

- A. 经济发达、常规能源短缺
- B. 是我国太阳能资源最丰富的地区
- C. 太阳能资源清洁、可再生、能量集中
- D. 人口密集且太阳能开发利用难度小

问题二:太阳活动及其对地球有哪些影响?

透析:太阳活动是指太阳释放能量的不稳定性所导致的一些明显现象,这些现象对地球产生了很深刻的影响。

(1)太阳活动的表现,如下表所示:

名称	概念	活动情况	周期
光球层	肉眼可见圆盘一样明亮发光的太阳表面	黑子实际上并不黑,只是因为它的温度比太阳表面其他地方低,所以才显得暗一些	最主要的标志 耀斑爆发时太阳风格格外强烈 11 年
色球层	玫瑰色的太阳大气(日全食时或用特殊望远镜可见)	耀斑是某区域短时间内有突然增亮的现象 日珥是向外喷出的红色火焰	
日冕层	稀薄的完全电离的气体层(日全食时或用日冕仪才能看到)	太阳的日冕层温度超过百万摄氏度,那里的许多带电粒子运动速度超过 350 千米/秒时,就能脱离太阳的引力飞向宇宙空间,形成带电粒子流,即太阳风	
从里到外		厚度 ↓ 变厚 温度 ↓ 增加 亮度 ↓ 减弱	

(2) 太阳活动对地球的影响

太阳活动爆发时,给地球带来极大的影响,如下表所示:

项目	影响	防御
太阳活动的 影响	影响地球的气候	世界各国和我国都十分重视对太阳活动的观测和预报。试图把太阳活动可能造成的不利影响降到最低程度
	扰乱地球电离层	
	干扰地球磁场	
	产生极光	
	自然灾害	

【例题】 阅读材料,回答下列问题。

根据我国“风云二号”卫星的实时监测,2001年3月28日17时40分至22时,太阳连续爆发6起中等强度的耀斑,其中19时40分左右和20时20分左右的太阳耀斑持续时间近1个小时。29日17时50分左右,太阳又爆发一次强烈的耀斑,持续时间约1个小时,耀斑喷射的高能带电粒子流——“太阳风暴”几个小时就可抵达近地空间。

本次太阳活动峰年自1996年8月拉开“序幕”,1999年3月进入极盛期。从理论上说,目前太阳活动已逐渐走下坡路了。但它似乎并不服气,仍不时给地球通信、卫星、电力一点“颜色”看。

(1)“太阳风暴”对地球的重大影响是()

- A. 给予地球特别多的能量
B. 使地球的温度升高很多
C. 使地球的降水增加很多
D. 使到达地球的紫外线辐射量增多

(2)根据太阳活动的周期,本次太阳活动峰年要真正滑入“谷底”,即太阳活动极小年的时间大约为()

- A. 2007年前后
B. 2004年前后
C. 2001年前后
D. 2012年前后

(3)文中“仍不时给地球通信、卫星、电力一点‘颜色’看”,主要是指给地球及人类带来哪些影响?

答案 (1)D (2)B (3)影响无线电短波通信,威胁卫星,

电力系统受损或停止工作等。

点拨 (1)“太阳风暴”是耀斑喷射的高能带电粒子流,里面含有大量的紫外线、X射线等。(2)太阳活动的周期为11年,由此可以推测太阳风暴结束的时间。(3)太阳活动对无线电短波通信和地球磁场产生很大危害。

【练习】(122)

3. 读“太阳大气结构示意图”(图1-2-5),回答下列问题。

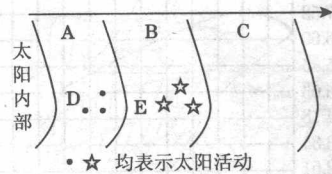


图1-2-5

(1)太阳大气层A为_____层,B为_____层,C为_____层,其中_____层最亮,_____层和_____层在日食时可以看到(填字母),其中B层常见的太阳活动为_____。

(2)试分析太阳活动中黑子和耀斑的区别:_____



课堂达标练习 (122)

2010年3月20日,美国宇航局举办了每年一度的“太阳地球日”活动,活动主题是太阳磁暴现象。2012年9月,地球可能将面临一场“超级太阳风暴”的袭击,届时太阳风暴将袭击地球,太阳日冕层抛射出的大量带电粒子流击中地球磁场,将产生强磁暴,不少地方将出现绚丽多彩的极光,依据资料回答1、2题。

1. 读“太阳大气结构示意图”(图1-2-6)可知,这次到达地球的带电粒子流来自于图中的()

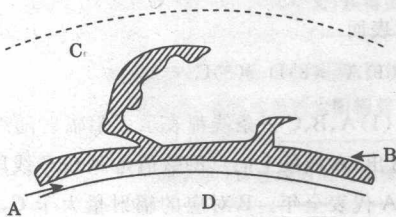


图1-2-6

- A. A处
B. B处
C. C处
D. D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

【热点题】 最近在网上流行一种说法:2012年将是玛雅人所预言的“世界末日”,意思是说在那一年将会有太阳风暴、磁极倒转、太阳耀斑、量子跃迁等现象,最终摧毁地球上的一切生命。美国《连线》杂志报道,2012年9月22日将出现太阳风暴,午夜时分,在纽约曼哈顿上空将出现闪烁的彩色光芒,在90秒之内,美国东部一半的地区将陷入停电危机之中。据此回答3、4题。

3. 2012年太阳活动将会进入高峰期,届时()



- A. 全球各处都有机会看到美丽的极光现象
 B. 中高纬度部分国家的通讯和电力设施可能会受到影响
 C. 非洲部分国家的通讯和电力设施可能会受到影响
 D. 美国东部地区停电是由于磁极倒转所致
4. 关于“世界末日”的说法,你认为正确的是()
 A. 可信,因为太阳风暴、磁极倒转、太阳耀斑将会使地球上的生物无法承受
 B. 不可信,因为2012年不会出现太阳风暴、磁极倒转、太阳耀斑等现象
 C. 不可信,因为2012年的太阳活动是正常的自然现象
 D. 不可信,因为2012年的太阳活动对人类的生产生活不会造成影响

IV 课后综合训练 (122)

一、选择题

读图1-2-7,回答1、2题。

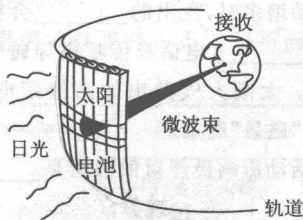


图 1-2-7

1. 图1-2-7中太阳能电池的运行轨道属于()
 A. 恒星轨道 B. 彗星轨道 C. 行星轨道 D. 卫星轨道
2. 图1-2-7中开发的能源类型,是()
 A. 太阳风 B. 核能 C. 太阳能 D. 光能

易错题 “日凌”现象是指卫星绕地球运动过程中,运行到太阳、卫星和地面站的数据接收天线恰好在同一条直线上从而使卫星受到太阳影响最大的现象。据此回答3~5题。

3. 图1-2-8的A、B、C、D四幅图中,能正确表示“日凌”现象的是()

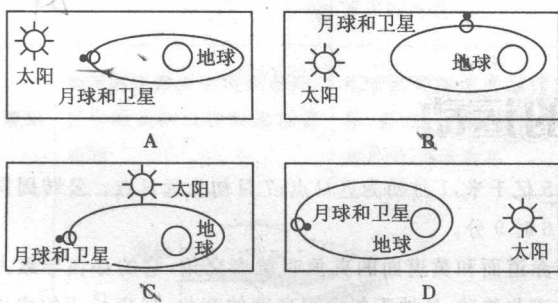
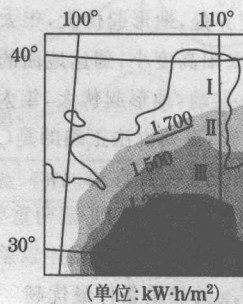


图 1-2-8

4. “日凌”对“嫦娥二号”卫星的主要影响是()
 A. 太阳产生的强大电磁波干扰地面站接收卫星信号,可能造成通讯中断
 B. 太阳色球层的耀斑可能会击穿卫星通讯设备
 C. 日凌时,卫星温度会很高而影响正常工作
 D. 日凌时,卫星的运行轨道将受到严重干扰
5. 太阳系中的行星中,可对地球形成“日凌”现象的是()

- A. 木星 B. 水星 C. 土星 D. 天王星

易错题 图1-2-9是“中国局部地区太阳年辐射总量分布图”。读图回答6题。



(单位: kWh/m²)

图 1-2-9

6. I区太阳年辐射总量比IV区高,主要因为I区()
 A. 夏季大气逆辐射强 B. 年平均气温比较高
 C. 正午太阳高度角大 D. 晴朗天气多且海拔高

图1-2-10表示27°N某地坡向(坡度为10°)对地表获得太阳辐射的影响,纵坐标表示该地坡面与地平面获得太阳辐射量的比值(仅考虑地球运动和地形因素)。读图回答7、8题。

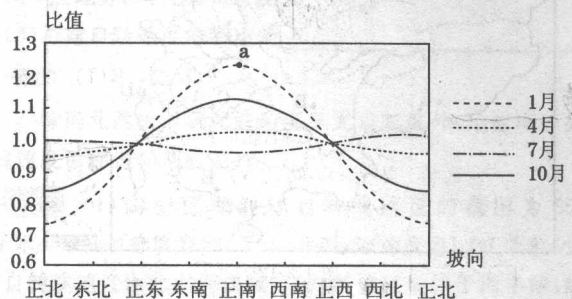


图 1-2-10

7. 该地坡向对地面获得太阳辐射影响最大的季节是()
 A. 春季 B. 夏季 C. 秋季 D. 冬季
8. 若坡度从10°增大到15°,则a点的数值将()
 A. 增大 B. 减小
 C. 先减小后增大 D. 先增大后减小
9. 自然状态下,青藏高原与同纬度的四川盆地相比,花开得更鲜艳,病虫害更少。其主要原因是()
 A. 海拔高,冬夏温差大 B. 海拔高,降水多
 C. 水热条件好,地形平坦 D. 太阳紫外线强,总辐射量大

易错题 太阳辐射是地球上自然现象发生的主要能量来源之一。图1-2-11为“我国乌鲁木齐—广州一线年太阳辐射总量剖面图”(单位: 亿焦耳/米²·年),读图回答10、11题。(双选)

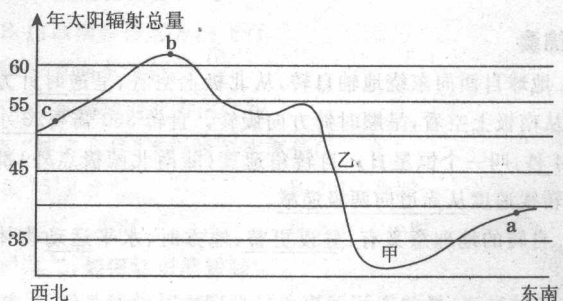


图 1-2-11



10. 关于图中甲、乙两处的说法正确的是()
- A. 甲区年太阳辐射总量小的原因是该地处于四川盆地, 云量多
- B. 乙地处于阶梯交界处, 地形起伏大, 年太阳辐射变化显著
- C. 甲地纬度较高, 太阳高度小, 到达地面的太阳辐射少
- D. 乙地处于柴达木盆地, 地形起伏大, 年太阳辐射变化显著
11. 图中 a、b、c 三地比较, 下列说法正确的是()
- A. a 与 b 相比, b 点的昼夜温差大
- B. b 与 c 相比, b 地太阳辐射强, 是葡萄重要产区
- C. a 与 c 相比, 距海洋远是 c 地气温年较差大的唯一原因
- D. a、b、c 三地相比, a 处热量条件最优越

二、非选择题

12. [探究题] 根据有关地理知识, 读图 1-2-12, 回答下列问题。

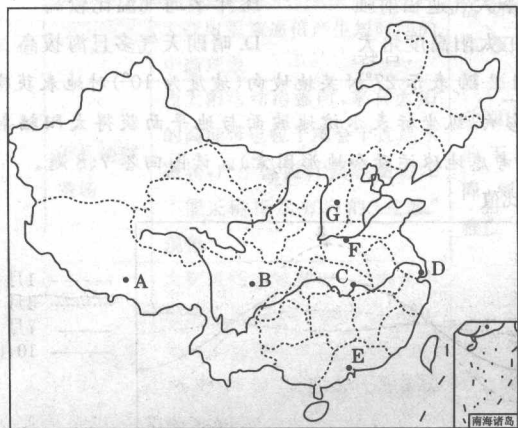


图 1-2-12

- (1) A、B、C、D 四地中, 年太阳辐射总量和年日照时数最少的是 (填字母) 地。主要判断依据是 _____。
- (2) 在 C、E、F、G 四地中, 年均气温最高的是 _____ 地。其中, 年均降水量最少的是 _____ 地。据此判断, 年太阳辐射总量最多的是 _____ 地。(填字母)
- (3) A、B、C、D、E、F、G 七地中太阳能资源最丰富的是 _____。

(填字母) 地, 主要判断依据是 _____。

- (4) 目前太阳能热水器正在许多城市推广使用。请你从能源利用的角度, 说明推广使用太阳能热水器的理由及其局限性。理由: _____。局限性: _____。

13. 读图 1-2-13, 回答下列问题。

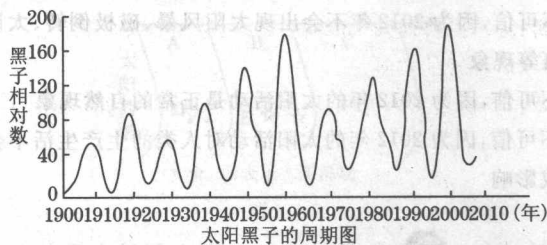


图 1-2-13

- (1) 根据“太阳黑子的周期图”判断: 下一个太阳黑子活动高峰期将出现在 _____ 年前后, 届时, 太阳大气 _____ 层中的 _____ 活动也随之加强。
- (2) 黑子和耀斑活动增多时, 发出的 _____ 会扰动地球上空的 _____ 层, 对 _____ 电话及传呼机等通信造成不同程度的干扰和破坏。太阳大气抛出的高能带电粒子流会扰乱 _____, 产生“磁暴”现象。
- (3) 北美洲受太阳活动影响最严重的国家是 _____, 该国的人们常可见到壮丽的 _____ 现象。
- (4) 根据所学知识, 你认为下列哪些部门应注意太阳活动预报 () (多选)
- A. 通信部门 B. 航天部门
- C. 冶金工业部门 D. 气候研究部门

温馨提示

本节习题中你哪儿做错了? 请将你的错误抄写在本书最后的“一度闯关题”中, 一定要通过认真反思错误来分析自我差距哦!



第三节 地球的运动

基础知识必背

必背锦囊

- 地球自西向东绕地轴自转, 从北极上空看, 呈逆时针方向旋转; 从南极上空看, 呈顺时针方向旋转。自转 360° 需要 23 小时 56 分 4 秒, 叫一个恒星日。自转角速度 (除南北两极点外) 都相等; 自转线速度从赤道向两极递减。
- 自转的地理意义有: 昼夜更替、地方时、水平运动物体的偏向。
- 地球公转轨道被称为黄道面, 是一个椭圆, 日地平均距离

约为 1.5 亿千米, 1 月初为近日点; 7 月初为远日点。公转周期为 365 日 6 时 9 分。

4. 赤道面和黄道面的夹角叫黄赤交角, 它的存在导致太阳直射点南北移动、各地正午太阳高度的变化、昼夜长短的变化及四季的更替、五带的划分等地理现象。

千金秘笈

地球运动有两种, 绕轴自转日公转。转动方向一致性, 北逆时针南顺时针。自转速度有两类, 角速度和线速度。公转速度随时变, 1 月快, 7 月慢。自转产生意义多, 昼夜换, 时间变,



水平运动左右偏。黄赤交角用处多，直射点回归运动。昼夜长短变化多，太阳高度季节变，还有四季和五带。

疑难问题精析

问题一：地球自转有什么特点？

透析：地球围绕地轴自西向东旋转，称为地球的自转。

(1)地球自转的方向

地球自西向东绕轴自转，侧视图和俯视图的方向如图 1-3-1 所示：



图 1-3-1

(2)地球自转的周期

地球自转的周期因参照物的不同而不同，其区别如下表所示：

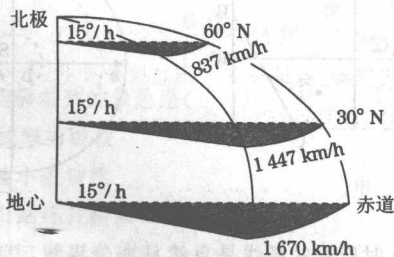
周期	参照物	自转角度	时间	意义
恒星日	遥远恒星	360°	23 小时 56 分 4 秒	自转的真正周期
太阳日	太阳	360°59'	24 小时	昼夜更替的周期

(3)自转的速度

自转的速度有两种类型，区别如下表所示：

	角速度	线速度
概念	是做圆周运动的物体单位时间内转动的角度	是做圆周运动的物体单位时间内转动的弧长
大小	每小时大约 15°，每 4 分钟 1°	赤道为 1670 千米/小时，60°为 837 千米/小时，约是赤道的一半
分布规律	地球表面除南北两极点外，任何地点的自转角速度都相同	地球自转线速度因纬度而异，自赤道向两极递减，赤道最大，两极均为 0

图示



【例题】图 1-3-2 为“某区域地球自转线速度图”，回答下列问题。

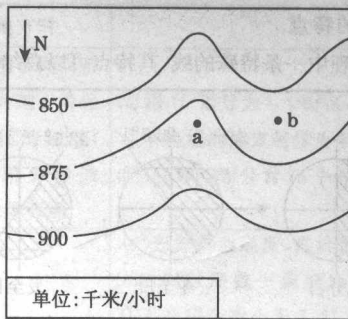


图 1-3-2

(1)该区域接近()

- A. 50°N 附近
- B. 50°S 附近
- C. 30°N 附近
- D. 30°S 附近

(2)图中 a、b 两点纬度相同，但地球自转的线速度明显不同，原因是()

- A. b 点地势高，自转线速度大
- B. a 点地势低，自转线速度大
- C. b 点地势低，自转线速度大
- D. a 点地势高，自转线速度大

(3)地球自转速度的特点是_____。

答案 (1)B (2)D

(3)除南北两极点既无线速度又无角速度外，角速度处处相等，线速度由赤道向两极递减

点拨 (1)图中区域地球自转线速度的范围为 850~900 千米/小时，60°纬度为 837 千米/小时，30°纬度为 1447 千米/小时，再由自转线速度由北向南递减，可判断该区域位于南半球，故选 B。(2)同一纬度，地势越高，线速度越大。(3)地球自转速度包括线速度和角速度，南北两极点皆为 0，其余各点角速度都相等，线速度从赤道向两极递减。

【练习】(122)

中国自行研制的“神舟八号”将于 2011 年发射升空，计划每 90 分钟绕地球飞行一周，读图 1-3-3，回答 1、2 题。

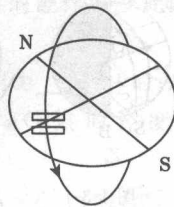


图 1-3-3

1.“神舟八号”的飞行方向是()

- A. 一直向西南方向飞
- B. 由西南转西北方向飞行
- C. 一直向东飞行
- D. 由东南转西北方向飞行

2.“神舟八号”飞行的角速度是()

- A. 15°/小时
- B. 30°/小时
- C. 120°/小时
- D. 240°/小时

问题二：如何认识晨昏线？

透析：晨昏线就是太阳照射地表所形成的昼、夜半球的分界线。它是由晨线和昏线组成的，故又称晨昏圈。