

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

必修一

山东省教学研究室 编

中图版



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

中图版

必修一

山东省教学研究室 编

学科主编：姜建春

本册主编：冯秋生 崔 梦

编写人员：于 琦 邱丰秋 徐建翠 侯玉环

国龙恩 张永利 林志科

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

中图版

必修一

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：青岛星球印刷有限公司

版 次：2007 年 9 月第 3 版第 5 次印刷

规 格：787mm×1092mm 16 开本

印 张：9 印张

字 数：201 千字

书 号：ISBN 978-7-5328-4485-2

定 价：7.70 元

(如印装质量有问题,请与印刷厂联系调换)

使用指南

第 # 章

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。

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。

单元检测

模块综合测试

参考答案

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。

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

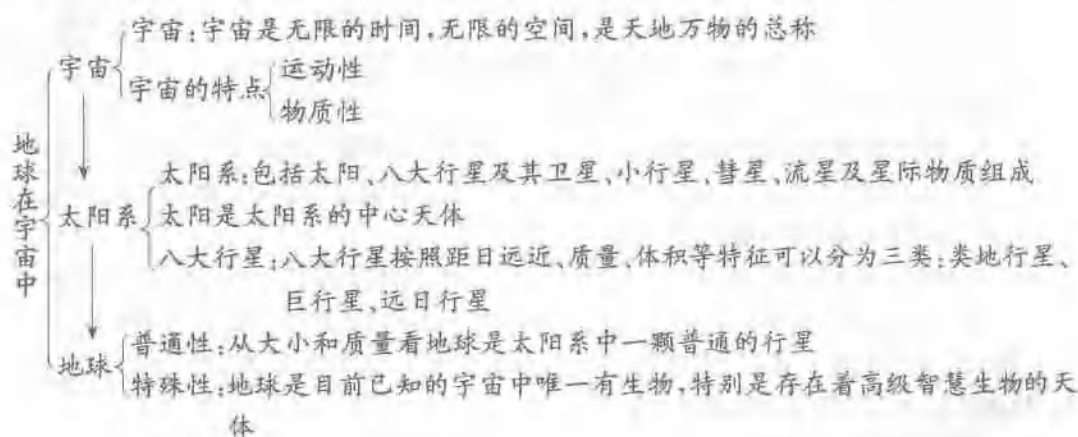
第一章 宇宙中的地球	(1)
第一节 地球在宇宙中	(1)
第二节 太阳对地球的影响	(8)
第三节 地球的运动	(14)
第四节 地球的圈层结构	(23)
单元检测一	(29)
第二章 自然地理环境中的物质运动和能量交换	(34)
第一节 大气的热状况与大气运动	(34)
第二节 水的运动	(46)
第三节 地壳的运动和变化	(53)
单元检测二	(61)
第三章 地理环境的整体性和区域差异	(66)
第一节 影响气候的因素及气候在地理环境中的作用	(66)
第二节 地理环境的整体性和地域分异	(75)
单元检测三	(84)
第四章 自然环境对人类活动的影响	(89)
第一节 自然条件对聚落及交通线路的影响	(89)
第二节 全球气候变化对人类活动的影响	(97)
第三节 寒潮	(103)
第四节 水资源对人类生存和发展的意义	(108)
单元检测四	(114)
模块综合测试一	(119)
模块综合测试二	(126)
附录:参考答案	(133)

第一章 宇宙中的地球

第一节 地球在宇宙中

学海导航

【知识结构】



【学法指导】

1. 学习重点: ① 天体的概念; ② 太阳系主要成员及其特征; ③ 地球上存在生命物质的条件。

2. 学习疑难点: 地球上存在生命物质的条件。

● 为什么地球上会有生命的存在?



智能训练

【基础训练】

一、单项选择题

1. 下列不属于天体的是()

- A. 恒星 B. 行星 C. 卫星 D. 陨星

2. 下列属于最基本的天体的是()

- A. 恒星 B. 行星 C. 彗星 D. 卫星

3. 晴朗夜晚,我们可以用肉眼观察到各种天体,下列叙述正确的是()

- A. 行星轮廓模糊 B. 星云十分明亮
C. 恒星不停地闪烁 D. 卫星一闪即逝

4. 下列不包含地球的天体系统是()

- A. 总星系 B. 银河系 C. 河外行星 D. 太阳系

万物生长靠太阳,没有太阳也就没有地球上的一切。回答5~6题。

5. 太阳成为太阳系的中心天体,根本原因在于()

- A. 太阳能自身发光,照亮太阳系 B. 太阳辐射是八大行星的热量来源
C. 太阳质量占太阳系总质量的 99.86% D. 太阳的位置正好在太阳系的中心

6. 关于太阳系的说法正确的是()

- A. 太阳系由行星和恒星构成 B. 太阳质量巨大,占到整个太阳系的一半
C. 太阳系的直径大约为 120 亿千米 D. 水星是距太阳最近的天体

地球是太阳系中一颗普通而特殊的天体。根据对地球的描述回答7~8题。

7. 与地球上生命存在无关的因素是()

- A. 地球的体积和质量适中 B. 地球自西向东绕日公转
C. 日地距离适中,地表温度适宜 D. 地球附近大小行星各行其道,互不干扰

8. 关于地球生物的出现、进化的论述,正确的是()

- A. 存在大气,地球上必然存在生物
B. 日地距离对地球表面温度高低没有必然的影响
C. 地球的体积和质量对地球大气圈的形成没有作用
D. 比较安全、稳定的宇宙环境为生命的产生、发展提供了时空条件

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”。分析下表,回答9~12题。

	与日平均距离(百万千米)	质量(地球为1)	体积(地球为1)	大气密度(地球为1)	大气主要成分	表面平均温度(℃)	自转周期	公转周期
地球	149.6	1.00	1.00	1.00	N_2, O_2	22	23时56分	1年
火星	227.9	0.11	0.15	0.01	CO_2	-23	24时37分	1.9年

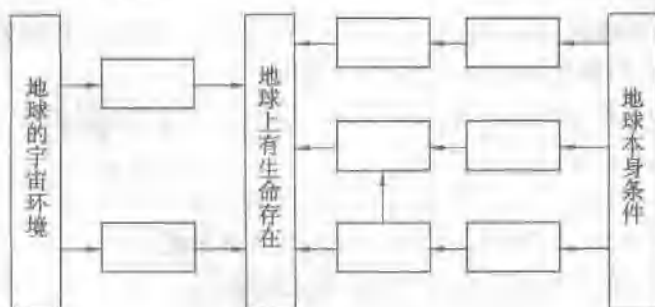
9. 下述条件中火星与地球最接近的是()

- 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
10. 人类深空探测对火星情有独钟的原因是()
A. 有生命存在
B. 是距地球最近的行星
C. 有昼夜交替
D. 是八大行星中与地球自然环境最相近的行星
11. 火星表面温度比地球表面低的多,其主要原因是()
A. 距日远,太阳辐射能比较小
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
12. 在八大行星中,人类首选火星作为探索生命起源和进化的行星,主要是因为火星上的一些地理现象与地球上的一些地理现象很相似,其主要表现是()
① 火星和地球的大气层厚度相当 ② 火星、地球自转周期都比较适中 ③ 火星、地球与太阳的距离都比较适中,温度比较适宜 ④ 火星上和地球上都有季节变化
A. ①③
B. ②④
C. ②③
D. ①④

二、综合题

13. 将下列事物的代号,根据其内在因果关系,填到下图中的方框里。

- A. 地球所处的宇宙环境条件比较稳定
B. 地球与太阳的距离适宜
C. 地球表面存在大气层
D. 地球表面温度的季节变化和日变化幅度不太大
E. 适宜的温度条件
F. 地球所处的宇宙环境条件比较安全
G. 地球的质量与体积适中
H. 地球公转和自转周期适中



14. 读材料及图,回答下列各题。

1998年,北京大学迎来了她的百年华诞。为向北大百岁生日献上厚礼,经中科院同意,将北京大学自己的科研人员发现的国际永久编号7072号小行星命名为“北京大学星”,并获得国际认可。图1-1-1是1998年5月4日这一天“北京大学星”运动轨道示意图。

- (1) 在地球运行轨道以内,围绕太阳运动的行星还有_____。
(2) 位于“北京大学星”运动轨道内外两侧的行星是A_____和B_____,其中为太阳系八大行星中质量之首的行星是



图 1-1-1

- 星。
- (3) 与八大行星比较,“北京大学星”具有_____小,_____小的特点。在 A、B 两行星轨道之间有成千上万颗类似于“北京大学星”的小天体,它们组成太阳系中的_____带。

【能力提升】

一、单项选择题

我国某中学地理小组野外宿营时,夜间同学们用摄像机长时间对准天空某区域,拍摄了图像(图 1-1-2)。据图回答 1~2 题。

- 图像反映出()
 - 地球自转
 - 地球公转
 - 流星运动
 - 恒星运动
- 关于该图像的说法正确的是()
 - 图像中的中心天体可能是明亮的织女星
 - 亮弧表示天体围绕中心天体做顺时针方向运动
 - 最小的圆圈是水星的运动轨迹
 - 图像中的中心天体位于地轴延长线上



图 1-1-2

读图 1-1-3“中心天体为太阳的天体运行略图”,据此回答 3~4 题。

- 图中包括的天体系统有()
 - 一级
 - 两级
 - 三级
 - 四级
- 图中最低一级的天体系统的中心天体可能是()
 - 太阳
 - 地球
 - 月球
 - 地月系



图 1-1-3

- 下列对宇宙环境的叙述,正确的是()
 - 宇宙是由物质和非物质组成的
 - 宇宙是由物质组成的,任何物质之间都存在相互吸引和相互绕转的关系
 - 宇宙是物质的,但物质的运动是无规律可循的
 - 宇宙是由运动的物质组成的,物质的运动和联系是有规律和层次的
- 关于天体系统的叙述,正确的是()
 - 目前,人们所能观测到的最高一级天体系统是银河系
 - 运动着的天体,因相互吸引和相互绕转而形成天体系统
 - 月球和地球所在的天体系统只有地月系和太阳系
 - 太阳位于银河系的中心,是银河系的中心天体
- 2004 年 3 月,美国“机遇号”火星车找到火星可能有过适合生命栖居环境的依据,主要是在火星表面发现()
 - 显示生命起源与演化的化石
 - 大量被流星体撞击的坑穴
 - 曾经被水浸润过的迹象
 - 适合生命呼吸的大气

二、综合题

8. 下表是按照与太阳的距离从近到远的顺序列出的行星主要数据。读后,完成下列问题。

行星	a	b	c	d	e	f	g
与太阳的距离(AU)	0.39	0.72	1.00	1.52	5.20	9.54	19.18
质量(地球质量为1)	0.06	0.82	1.00	0.11	318	95	14.5
密度(g/cm^3)	5.4	5.2	5.5	3.9	1.4	0.7	1.3
表面平均温度	-170 350	-33 480	22	-23	-150	-180	-220

(1) 根据行星的主要数据可将以上行星分为哪几类?

(2) 前四颗行星有何共同之处?

(3) 简述行星表面温度变化规律并分析形成原因。

(4) 以地球为例,说明影响行星表面温度的因素有哪些?

9. 读图 1-1-4,回答下列问题。

(1) 图中所示区域是太阳系的一部分,图中序号所代表的天体中,表示地球的是_____。比太阳系更高一级的天体系统是_____。

(2) 按照图中所示的顺序,图中④是_____星,图中⑤是_____星,在它们之间存在一个_____带。

(3) 按照天体分类,图中天体①~⑥均属_____星,在太阳系中还有小行星带、_____星、_____星、流星体和星际物质等天体,其中心天体是_____,其他天体都围绕它运转的原因是_____。

(4) 按结构特征分类,天体②属_____行星,天体⑥属_____行星。

(5) 在运动特征中,公转轨道椭圆的偏心率较大的是图中天体_____和_____。

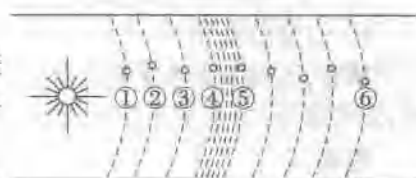


图 1-1-4

10. 阅读材料,完成下列问题。

材料一 1999年8月18日天空出现了罕见的天象,太阳、月球及太阳系除地球外的七大行星相对于地球在相互垂直的两条直线上,构成“十字连星”状。

材料二 “恐怖大十字”邪说创始人日本的五岛勉宣称:大十字图案是最凶的预兆,届时“恐怖大十字”将从天而降,地球将发生大地震、火山大爆发、海水被煮沸、大气中充满有毒的烟雾等等,人类将遭受一场毁灭性的大劫难。

(1) 图中天体均属于_____系,中心天体是_____。

(2) 图中A是_____星,判断理由是_____。C是_____星,判

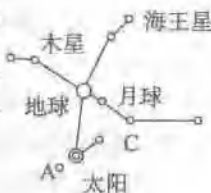


图 1-1-5

断理由是_____。

(3) 太阳系的主要天体排列成“十字连星”形状的原因是什么?

(4) 太阳系主要天体在运动过程中有时排列成“十字连星”状,但不会给地球带来“大劫难”。这是为什么?

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 多亿千米
C. 140 多亿光年 D. 140 多亿年

解析:天体之间距离的表示方法,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,同时要注意光年是距离单位而不是时间单位。

答案:C

2. (2005 年高考上海卷)下列关于金星的叙述,正确的是()

- A. 位于地球和火星之间 B. 卫星数目比土星多
C. 自身能发光 D. 表面平均温度比地球高

解析:本题主要考查考生对太阳系中主要行星知识的理解能力。金星位于水星和地球之间,没有卫星,不能自身发光。由于金星比地球距离太阳近,表面温度更高。

答案:D

3. (2002 年高考上海卷)地球为什么会成为生命摇篮?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。



图 1-1-6

- | | |
|-------------|----------------|
| 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 |

解析:本题主要考查考生对太阳模式图的识记、理解能力。太阳是太阳系唯一的一颗恒星,是太阳系的中心天体。地球磁场能使宇宙射线方向发生偏转,从而削弱宇宙射线对地球上生命的伤害。正是由于地球有适当的体积和质量,具有足够的引力把地球上各种气体吸引住;否则质量和体积太小,它的各种气体会逃逸到太空,而不存在大气层了。地球与太阳距离适当,所以地球有介于 $0\sim 100^{\circ}\text{C}$ 之间的温度,这是水能在液态状态下存在的温度范围。地球大气中的臭氧能强烈吸收紫外线,使地球上的生命免遭其伤害。

答案:① d ② a ③ c ④ b

探究园地

地球是一颗普通却又特殊的星球,是因为有生命的存在。那么,其他星球是否有生命呢?真的有外星人吗?火星是地球的近邻,它与地球有许多相同的特征,它们都有卫星,都有移动沙丘以及大风扬起的沙尘暴,南北极都有白色的冰冠。读以下材料,完成相应的问题:

材料一 自2003年12月24日开始环绕火星运行以来,“火星快车”上的其他科学仪器早就发现火星上有冰冻水。早在2004年1月23日,欧空局就发布公告称,“火星快车”仪器对火星南极上空水蒸气分子进行了分析,确认该地区存在着水冰,且未被干冰全部覆盖。同年3月17日,法国空间天体研究所称,“火星快车”发回的光滑影像显示,火星南极有3个区域中明显含有水冰。2005年2月22日,欧洲专家们指出,通过对“火星快车”传回的照片的分析,在火星北纬5度、东经150度的名为“极乐世界”的平原发现了一处冰冻水域。

材料二 新华社专电:一项发表于2007年1月15日的科研报告显示,沿火星轨道运行的欧洲“火星特快号”探测器在火星南极发现大量冰。

这项发表在美国《科学》杂志上的科研报告说,欧洲航天局“火星特快号”探测器上的火星地下及电离层探测雷达发现,火星南极地区有厚度约3.7千米的含杂质冰层,其中冰的含量超过90%。如果这些冰完全融化,那么火星表面将被11米深的水覆盖。“虽然冰层的精确构成方式尚不清楚,但相信冰层主要由固态水构成。它们(冰层)代表着火星上最大的‘水库’。”

材料三 中国“神舟七号”飞船将搭载3个航天员升空,并将进行走出太空舱的太空漫步活动。

中新网北京2007年3月10日电(张涛 孙自法)国防科学技术工业委员会十日对媒体宣布,中国《“十一五”空间科学发展规划》已制定完毕,提出“十一五”期间中国空间发展将实施载人航天工程和月球探测工程、参与中俄火星空间环境探测计划和世界空间紫外天文台计划以及中法太阳爆发探测小卫星计划、开展“夸父”计划预研等六大目标。

(1) 生命的存在需要哪些基本条件?资料中提到有哪些条件预示着火星上可能有生命存在?

(2) 中国主要的卫星发射基地有哪些?卫星发射基地和返回地的选择一般需要具备哪些条件?

(3) 中国最新的卫星发射基地选择在中国热带的海南,它与其他卫星发射基地相比较有什么优势?

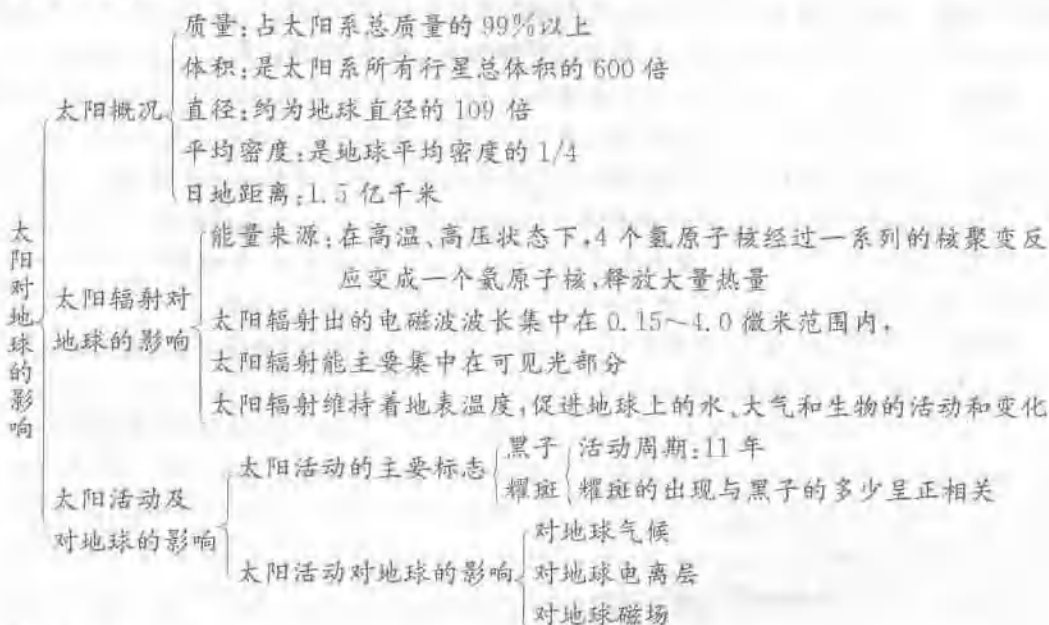
答案与提示:(1) 适宜的温度,液态的水,适合生命呼吸的大气。另外,还需要安全而稳定的宇宙环境。2003年发现火星拥有冰冻水,2007年在火星南极发现大量冰。(2) 西昌卫星发射中心、太原卫星发射中心、酒泉卫星发射中心。发射基地:人烟稀少,有建立禁区的可能;地势平坦开阔,地质结构稳定;良好的气象条件,晴天多、风速小、湿度低;良好的水质;符合国防安全的要求。返回地点:人烟稀少的地区;地势开阔平坦的草原地区;便于发现目标和营救的地区。(3) ① 海南纬度位置低,地球的自转线速度大,有利于卫星的发射,能够节省燃料。

② 我国现有的 3 个卫星发射场都受到陆路运输的限制,而把发射场建在海南,就可以采用海运解决运载火箭这样庞然大物的难题。③ 海南四面环海,火箭发射完了,不会产生其他方面的影响。

第二节 太阳对地球的影响

学海导航

【知识结构】

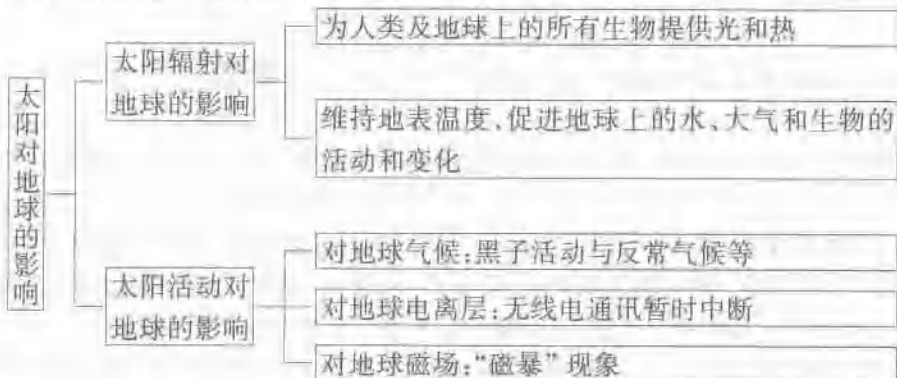


【学法指导】

1. 学习重点:① 太阳辐射的概念、特点及对地球的影响;② 太阳活动的类型分布和活动规律及对地球的影响。

2. 学习难点:① 太阳辐射对地球的影响;② 太阳活动对地球的影响。

● 太阳对地球的影响体现在哪些方面?



● 图示太阳大气结构,太阳活动及对地球的影响:

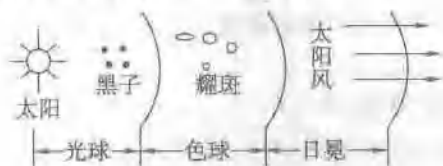


图 1-2-1

智能训练

【基础训练】

一、单项选择题

- 太阳辐射的纬度变化导致地球上()
A. 不同纬度获得热量的差异
B. 不同经度获得热量的差异
C. 不同海拔高度获得热量的差异
D. 不同海陆位置获得热量的差异
- 太阳源源不断地向宇宙空间释放能量,它本身需要()
A. 增加一些质量
B. 损耗一些质量
C. 增加一些动力
D. 提高一些能量
- 太阳活动最激烈的显示是()
A. 耀斑
B. 黑子
C. 太阳风
D. 黑斑
- 在光球层,太阳活动的主要标志是()
A. 黑子
B. 日珥和太阳风
C. 日珥和耀斑
D. 极光
- 关于太阳活动的叙述正确的是()
A. 太阳活动最主要的类型是黑子和耀斑
B. 太阳黑子变化的周期大约是 15 年
C. 耀斑是太阳活动强弱的标志
D. 太阳黑子是太阳活动最激烈的显示
- 太阳能来源于()
A. 氢原子核的聚变反应
B. 氢原子核的裂变反应
C. 氦原子核的聚变反应
D. 铀等元素裂变的连锁反应
- 太阳辐射能主要集中在()
A. 红外区
B. 可见光区
C. 紫外区
D. X 射线、 γ 射线
- 太阳活动强弱的主要标志是()
A. 黑子的大小和多少
B. 耀斑的爆发
C. 日珥的大小
D. 太阳风的大小
- 太阳黑子活动的周期为()
A. 7 年
B. 1 年
C. 11 年
D. 12 年
- 关于太阳辐射对地球的影响,叙述正确的是()
① 维持地表温度的主要热源 ② 太阳辐射能是促进地球上的水、大气、地壳、生物活动和变化的主要动力 ③ 太阳辐射能是目前人类日常生活和生产所用能源 ④ 煤、石油等能源在形成过程中固定了大量的太阳辐射能
A. ①②③
B. ②③④
C. ①③④
D. ①②④
- 有关太阳黑子的叙述,正确的是()
A. 黑子并不黑,只是温度比周围稍低
B. 黑子时多时少,变化周期为 13 年
C. 是太阳活动最强烈的显示
D. 是太阳色球层出现的黑色斑点

12. 太阳的能量来源于()

- A. 黑子和耀斑强烈爆发时放出的强烈射电
- B. 太阳风抛出的太阳粒子流
- C. 放射性元素衰变产生的热量
- D. 内部元素核聚变反应

二、综合题

13. 读图 1-2-2“太阳黑子与年降水量的相关性图示”,回答下列问题。

- (1) 在 $70^{\circ}\text{N}-80^{\circ}\text{N}$ 测站测得降水量变化与黑子相对数之间的关系是_____;在 $60^{\circ}\text{N}-70^{\circ}\text{N}$ 测站观测到的降水量变化与黑子相对数之间的关系是_____。
- (2) 从 $50^{\circ}\text{N}-60^{\circ}\text{N}$ 测站中看,1910 年前,黑子数与年降水量呈_____,1910 年以后,黑子数与年降水量转呈_____。
- (3) 从图中反映出降水量的年际变化与_____有一定相关性,其变化周期约为_____年。

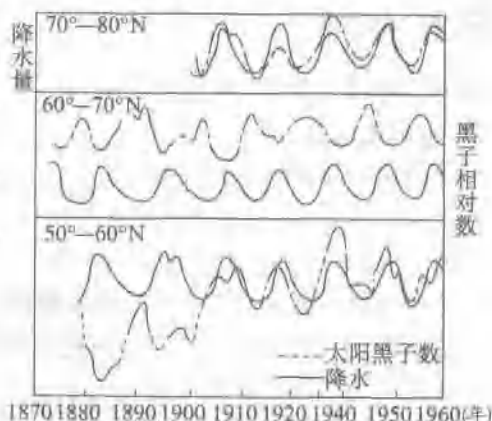


图 1-2-2

【能力提升】

一、单项选择题

1. 太阳辐射对地球的影响是()
 - A. 太阳辐射不是地球上获得能量的主要源泉
 - B. 太阳辐射是地球上地震活动、火山爆发的主要动力
 - C. 煤、石油、天然气是从地下开采出来的,所以这些能源不属于太阳辐射能
 - D. “万物生长靠太阳”正说明太阳辐射能与我们的农业生产密切相关
2. 下列叙述正确的是()
 - A. 太阳黑子和耀斑都产生在太阳色球层上
 - B. 前一次太阳活动极大年到再次活动极小年的平均周期约为 11 年
 - C. 太阳活动发出的强烈射电扰乱地球大气对流层,影响地面无线电短波通讯
 - D. 太阳日冕层的高温使高能带电粒子向外高速运动,形成太阳风
3. 耀斑爆发会干扰地球上的无线电短波通讯,往往出现在()
 - A. 子夜
 - B. 白天
 - C. 日出前
 - D. 日落后
4. 第二次世界大战期间的一个早晨,英国海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. 雷达本身出现故障
 - C. 太阳活动的影响
 - D. 外界杂质的影响
5. 2001 年 4 月 15 日,太阳出现特大耀斑爆发()
 - A. 爆发后两三天内,短波通讯受到强烈干扰
 - B. 使到达地球的可见光增强,紫外线有所减少
 - C. 爆发几分钟后极光变得格外绚丽多彩

- D. 对人造地球卫星的运行没有影响
6. 除美国外,下列国家中最有可能欣赏到极光的是()
- 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
7. 太阳风暴袭击地球时,不仅会影响通信,威胁卫星,而且会破坏臭氧层。臭氧层作为地球的保护伞,是因为臭氧能吸收太阳辐射中的()
- A. 波长较短的可见光
- B. 波长较长的可见光
- C. 波长较短的紫外线
- D. 波长较长的红外线
8. 太阳活动对地球的影响,主要表现为()
- A. 太阳活动加强将导致荒漠化日益严重
- B. 带电粒子流可以引发地球上的磁暴
- C. 耀斑的强辐射会干扰短波有线通讯
- D. 太阳黑子增多会导致地表平均气温下降
9. 有关我国太阳辐射总量的分布,叙述正确的是()
- A. 我国东部季风区各地太阳辐射总量的差别不大
- B. 南部沿海地区纬度低,热量充足,太阳辐射能量丰富
- C. 东北三省和新疆纬度高,气温较低,太阳辐射能最少
- D. 青藏高原海拔高,空气稀薄,晴天多,太阳辐射能量丰富
- 2003年10月28日,太阳表面一个巨大黑子群爆发,一股由太阳表面形成的巨大黑子群释放出来的气体和带电粒子流所引起的太阳“强风”,从当天晚上开始以每小时超过320万千米的速度直扑地球,太阳风暴对人类生活带来的影响,再次引起人们的关注。据此回答10~12题。
10. 有关太阳活动的叙述,不正确的是()
- A. 太阳黑子是太阳表面的低温区域
- B. 太阳“强风”的出现是太阳活动最激烈的显示
- C. 太阳黑子的多少与大小可以作为太阳活动强弱的标志
- D. 太阳黑子与耀斑出现的周期相同
11. 下列城市受此次太阳活动影响最大的是()
- A. 满洲里 B. 连云港
- C. 广州 D. 新加坡
12. 太阳风暴对人类活动的影响,不可信的是()
- A. 对部分地区的短波通讯和短波广播造成短时间影响
- B. 两极及高纬度地区出现极光现象
- C. 世界许多地区的降水量有异常变化
- D. 地壳活动剧烈,火山、地震、泥石流频发

二、综合题

13. 读图1-2-3“我国部分地区太阳总辐射量图”,完成下列问题。

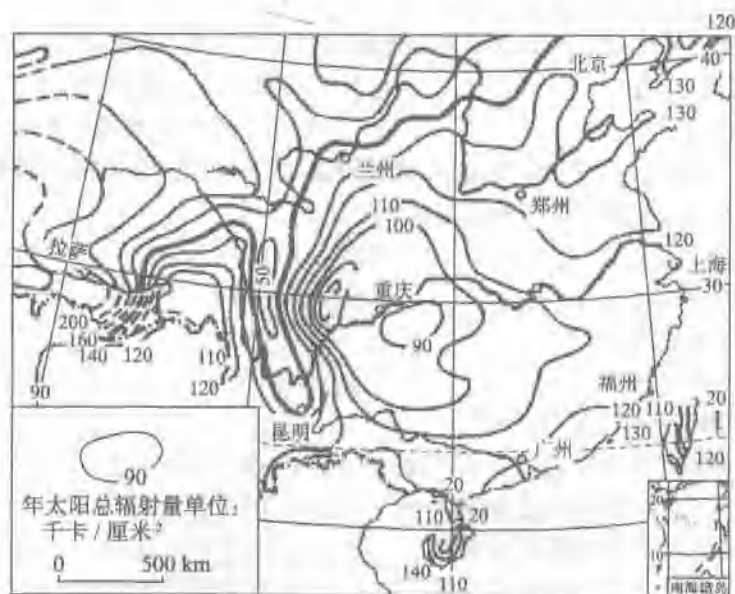


图 1-2-3

- (1) 图中省级行政中心_____的年太阳总辐射量最高,原因是_____。
- (2) 在直辖市中,_____市的年太阳总辐射量最低,在_____千卡/厘米²以下,其辐射量低的原因是_____。
- (3) 图中台湾岛西侧年太阳总辐射量比东侧_____,原因是_____。
- (4) 兰州的纬度比广州高,但年太阳辐射总量比广州丰富的主要原因是_____。
- (5) 假如你是一位太阳能热水器的营销员,只考虑自然因素,到下列哪组城市营销最合理()

A. 北京、海口、贵阳	B. 上海、重庆、台北
C. 昆明、兰州、郑州	D. 杭州、广州、成都
- (6) 假如你是一位太阳能热水器的设计师,你为北京设计的太阳能热水器的倾斜角度应比海口设计得_____,其科学依据是_____。

高考链接

1. (2004 年高考上海春季卷)北京时间 2003 年 10 月 29 日 14 时 13 分,太阳风暴袭击地球,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。

(1) 读图 1-2-4“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) 北京时间 10 月 29 日 14 时 13 分,正值美国东部时间(西五区)()

- A. 29 日 1 时 13 分 B. 30 日 3 时 13 分
C. 29 日 3 时 13 分 D. 30 日 1 时 13 分

(3) 除美国外,下列国家中最有可能欣赏到极光的一组是()



图 1-2-4