

四川省高考复习指导用书

四川省招生考试图书发行有限责任公司 编

MINGSHI JINGBIAN

高考直通车

名师精编

地理

考点透视

知识解析

分步练习

答案详解

命题趋势

方法集成

内含
四川高考真题
深度评析



中国出版集团 现代教育出版社

名师精编

四川省高考复习指导用书

高考直通车

四川省招生考试图书发行有限责任公司 编

文科

地理

地理



中国出版集团 现代教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

高考直通车. 地理/肖本朴, 张建国编. —北京: 现代教育出版社, 2006. 8

ISBN 7—80196—353—9

I. 高... II. ①肖... ②张... III. 地理课—高中—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 093315 号

高考直通车——地理

主 编 肖本朴 张建国

出 版 现代教育出版社

责任编辑 王春霞

特约编辑 刘 丹

封面设计 范海荣

社 址 北京市朝阳区安定门外安华里 504 号 E 座 2 层

邮政编码 100029

发 行 四川新华文轩连锁股份有限公司

开 本 285mm×210mm 1/16 印张 9.25

印 刷 成都市辰生印务有限责任公司

版 次 2006 年 8 月第一版

印 次 2006 年 8 月第一次印刷

定 价 12.00 元

书 号 ISBN 7—80196—353—9

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换

电 话 (028)88522071

《高考直通车》系列丛书按高考科目分解为语文、数学、英语、历史、政治、地理、物理、化学、生物共九册，各学科均有吻合学科特点的编写框架，体现该学科具体的考试复习要求。作为四川考生高考复习指导用书，《高考直通车》汇集了四川省内各科名师最权威的教研成果和多年的辅导心得。

该丛书具有以下特点：

权威

——由四川省高考辅导资料的权威策划机构——四川省招生考试图书发行公司组织 29 位四川省特级教师、省市学科带头人倾力编写，尽显名校名师辅导精髓。

针对

——紧紧把握四川省高考自主命题方向，深度评析往年四川高考试题，展望当年四川高考自主命题趋势。

高效

——系统归纳、详细解读，精析精练，有效提升考生备考能力，助其在较短的时间内达到最佳的复习效果。

直达

——考点透视、方法集成、分步练习、命题猜想，步步为营，一脉贯通。

何谓“直通车”？省时、高效、直达目标，这就是《高考直通车》带给考生最直接的感受。

本套丛书虽经作者和编者反复审校、修改，也难免存在着疏忽和差漏之处，希望广大考生和读者批评指正。

各科作者

语文

主 编	邓文光	成都树德中学	成都市学科带头人	语文教研组长
编 写	刘一中	双流中学	四川省特级教师	
	陈光明	棠湖中学	四川省特级教师	语文教研组长
	钟 毕	成都八中	四川省特级教师	语文教研组长
	姜维平	绵阳南山中学	四川省特级教师	
	王启多	西北中学	成都市学科带头人	语文教研组长
	唐 焱	成都石室中学	语文教研组长	
	曾 伟	四川大学附中	语文教研组长	
	廖 云	华西中学	语文教研组长	
	熊光燕	熊星虎	罗小维	刘方敏 吴海音 王本志
	叶松林	陈 婷	杨小全	李 职 彭科友 姚远富
	阳小波	田雪梅	王 焰	廖文明 邓晓燕

数学

主 编	刘裕文	彭州中学	全国著名教育专家	四川省特级教师
副主编	殷相刚	成都石室中学		
	黎方平	成都石室中学		
编 写	许 勇	成都七中	四川省学科带头人	数学教研组长
	卢建义	自贡蜀光中学	四川省特级教师	
	青久俊	南充高中	四川省特级教师	数学教研组长
	刘 杰	南充周口中学	四川省特级教师	
	陆 珂	魏 华	方廷刚	颜红梅 傅雪惠 张 明
	王永忠	陈明芬		

英语

主 编	雷家端	成都七中	四川省特级教师	
副主编	倪 蓉	成都石室中学	成都市学科带头人	
	李作诗	成都树德中学	成都市学科带头人	
	闫燕萍	成都七中		
	彭长贵	成都实验外国语学校	英语教研组长	
编 写	杨 惠	成都七中	成都市学科带头人	
	陶家跃	倪 驰	张 驰	马智慧 刘 钰 朱文英
	王国民	罗健康	刘凯华	刘 涛 刘 婷 贾朝艳
	陈遐龄	李 洁	贺小燕	涂 鸣 田 涛 彭长江
	欧祖铭	翟启航	李 娟	廖 薇 马怀平 马剑琴
	黄林梅	胡 琴	李白莲	

历史

主 编	崔新萍	盐道街中学	四川省特级教师
编 写	李 都	成都七中	四川省特级教师
	王开元	成都七中	成都市学科带头人
	刘建国	张力生 游 恒	刘莉华 王德伍 陈 诚

政治

主 编	王德强	成都十八中	四川省特级教师
编 写	陈永洪	曾春人 范 勇	兰贵文 刘贵成 毛有余
	蒲 松	吴 峨 王 平	余国东 于 宁 邓西红
	张贵平	邹成林 章映剑	

地理

主 编	肖本朴	四川大学附中	成都市学科带头人
	张建国	成都树德中学	成都市学科带头人
编 写	钟世茂	刘家永 邓 杰	袁 蓉

生物

主 编	孙会敏	四川师范大学附中	
编 写	赵广宇	四川大学附中	四川省特级教师
	文 宗	成都七中	成都市学科带头人
	吴光举	玉林中学	成都市学科带头人
	蒋 毅	程 宇 郑达钊	陈 亮 胥芸萍 徐爱琳

化学

主 编	田 间	成都石室中学	成都市学科带头人
编 写	杨为民	四川大学附中	
	王 勇	谭丽花 李 胜	甘大祥 周富光 伍学文

物理

主 编	周昌鲜	成都石室中学	四川省特级教师
副主编	夏 进	成都七中	成都市学科带头人 物理教研组组长
	何建明	成都石室中学	
编 写	陈吉萍	成都树德中学	四川省特级教师
	张 玲	成都树德中学	成都市学科带头人
	姜 原	成都石室中学	物理教研组组长
	董泽敏	四川师范大学附中	物理教研组组长
	吕 杲	吕 渊 湛瑞华	陈川芳 李亚飞 张森文
	熊李程	袁世明 邓学平	鲁道富 张家发 黄 钟
	杜 锋		

《高考直通车》编写组

目 录

第一部分 自然地理

第一专题	地图与地球	(1)
第二专题	宇宙中的地球	(4)
第三专题	大气·天气·气候	(7)
第四专题	陆地与海洋	(16)
第五专题	自然资源与自然灾害	(23)

第二部分 区域地理

第六专题	世界地理(大洲、大洋、分区、主要国家)	(32)
第七专题	中国地理(总论·分区)	(40)
第八专题	中国的区域差异和区域发展	(50)
第九专题	三类灾害的防治与三类农业区的开发	(55)
第十专题	交通建设、资源调配与海岛、城市的开发	(61)

第三部分 人文地理

第十一专题	人类生产活动与地理环境	(67)
第十二专题	人口与环境	(74)
第十三专题	人类居住地——聚落	(80)
第十四专题	人类活动的地域联系	(85)
第十五专题	文化景观与旅游活动	(92)
第十六专题	世界政治经济地理格局	(97)
第十七专题	人类面临的环境问题与可持续发展	(104)

第四部分 综合练习

综合练习(一)		(111)
综合练习(二)		(113)
综合练习(三)		(115)

参考答案		(119)
------	-------	-------

2006 年普通高等学校招生全国统一考试(四川卷)地理科试题分析		(124)
----------------------------------	-------	-------

2006 年普通高等学校招生全国统一考试(四川卷)文科综合能力测试及参考答案		(128)
--	-------	-------

第一部分 自然地理

第一专题 地图与地球

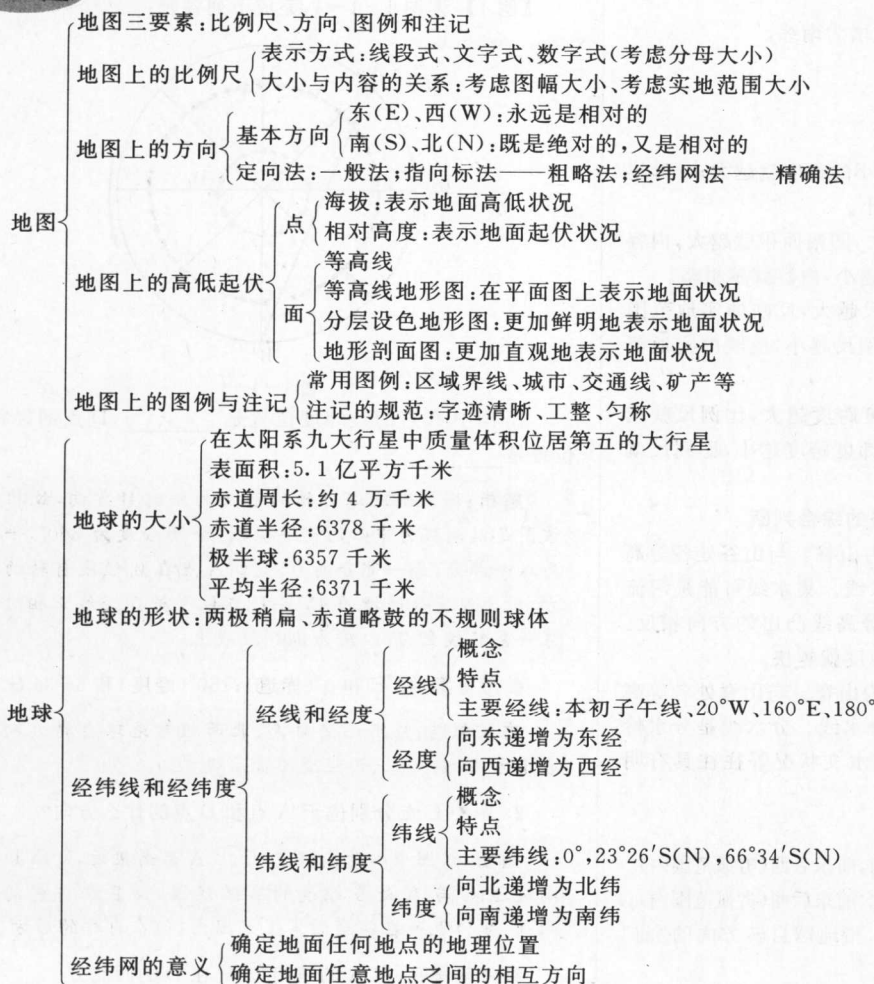


考纲引领

1. 认识地球的大小与形状。
2. 判读经线、经度、本初子午线, 纬线、纬度、赤道、回归线、极圈等重要经纬线。
3. 判认东、西半球, 南、北半球, 高、中、低纬地区。
4. 在地图上定位置、定方向、量距离、判地形的方法与技能。
5. 熟悉常用图例。



知识结构





重难点分析

本专题涉及的内容比较抽象,灵活性强,考查概率很高,因而在复习时,一定要高度重视。要采用综合分析的方法,发挥空间思维的特点,认真看图,牢固地、准确地掌握有关地图与地球的基础知识和基本技能,为后续专题的学习奠定坚实的基础。

一、东、西经度的判断

顺地球自转方向数字递增为东经,数字递减为西经。(注意:面对北极,自转方向呈逆时针方向;面对南极,自转方向呈顺时针方向)

二、东、西方向的判断

1. 若两地经度之和大于 180° ,则东经度的地点为东,西经度的地点为西;

2. 若两地经度之和小于 180° ,则东经度的地点为西,西经度的地点为东。

三、东、西半球的判断

$<20^\circ\text{W}$ 或 $<160^\circ\text{E}$,属东半球;

$>20^\circ\text{W}$ 或 $>160^\circ\text{E}$,属西半球。

四、南、北纬度的判断

纬度数向北递增为北纬;向南递增为南纬。

五、南、北半球的判断

北纬即北半球,南纬即南半球。

六、比例尺的大小与内容的关系

1. 分母越大,比例尺越小,其缩小的程度就越大;分母越小,比例尺越大,其缩小的程度就越小。

2. 实地范围相同时:比例尺越大,图幅面积就越大,内容就越详细;比例尺越小,图幅面积就越小,内容就越粗略。

3. 图幅面积大小相同时:比例尺越大,反映的实地范围就越小,但反映的内容就越详细;比例尺越小,反映的实地范围就越大,但反映的内容就越粗略。

4. 图幅面积相同时:图内经纬度跨度越大,比例尺就越小,反映的实地范围就越大;图内经纬度跨度越小,比例尺就越大,反映的实地范围就越小。

七、等高线地形图上山脊和山谷的综合判断

1. 等高线凸向海拔值高处,即为山谷。与山谷处各等高线相垂直的线叫山谷线,又称为集水线。集水线可能是河流的上源,但山谷河流的流向与山谷等高线凸出的方向相反。等高线越密集的山谷,河流水流的速度就越快。

2. 等高线凸向海拔值低处,即为山脊。与山脊处各等高线相垂直的线又叫山脊线,又称为分水线。分水线是分水岭的标志。分水线两侧的水热状况和水文状况等往往具有明显的差异,成为地理分界线。

八、面对极点定向的方法

面对北极定向的方法是:中北周南,前东后西(劣弧范围内)。

面对南极定向的方法是:中南周北,前东后西(劣弧范围内)。

(注意:这里讲到的“前”和“后”,指地球自转方向的“前”和“后”)

九、经度距与纬度距的推算

赤道周长约 4 万千米,则赤道上经度相差 1° 实距约为 111 千米,两条正相对的经线组成一个经线圈,一个经线圈周长与赤道周长大致等长,因而,任意一条经线上的一个纬度实距也约为 111 千米。但由于纬线长度随纬度增高而渐短,所以,不同纬度上的经度相差 1° 经度实距也是不同的。其中: 30°S(N) 线上的一个经度实距是 96 千米左右($1447 \text{ 千米} \div 15^\circ$), 60°S(N) 线上的一个经度实距则为 56 千米左右($837 \text{ 千米} \div 15^\circ$)。

十、学习本专题知识的建议

1. 运用空间思维方法,认真复习经纬网知识,要准确判读东、西经度和南北纬度。掌握确定地理坐标和方向的基本方法及规律。

2. 要学会判读等值线、分析不同地理要素分布与变化状况的一般方法。

3. 要熟练掌握阅读地图,获取地理信息,回答有关地理问题的方法和技巧。

4. 注意联系区位实际,理解区位与区位特征的关系。



典型例题

【例 1】读图 1-1-1,完成下列各题:

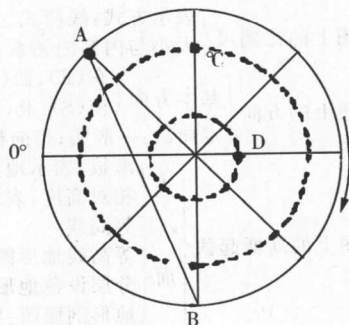


图 1-1-1

1. 图中 A 点的经纬度位置是_____, D 点的经纬度位置是_____。

解析:图外则地球自转的箭头为顺时针方向,故推知该图是以南极为中心的南半球图;全图经度为 360° ,平分为八个部分,每一部分则为 45° 。A 点在 0° 经线自转的前方,应为经度数递增的 45°E ;D 点位于与 0° 经线正相对的另一条经线上,所以应为 180° 经线上。

参考答案: 45°E 和 0° (赤道); 180° (经度)和 $66^\circ34'\text{S}$

方法总结:应牢记面对南、北两极时地球自转方向的表示方法;熟知东、西经度的标注规律。

2. 图中 C 点分别位于 A 点和 D 点的什么方向?

解析:该图中心为南极点,C 比 A 离南极近,C 比 D 离南极远;C 与 A 处在经度的劣弧范围内,且在自转的前方;C 与 D 也处在经度的劣弧范围内,但在自转的后方。

参考答案:C 在 A 的东南方,C 在 D 的西北方

方法总结:南北方向顺经线看是绝对的,南极是最南端,北极是最北端,东西方向顺经线看是相对的,在经度范围的劣弧范围内自转的前方为东,自转的后方为西。

3. 一架飞机沿 AB 航线从 A 飞到 B,其航向是_____。

解析:A 与 B 相差经度 135° ,属经度范围的劣弧范围。从 A 飞到 B 的航向,与地球自转方向相反。从 A 飞到 B,过 0° 经线前是飞离南极越来越近;过 0° 经线后是飞离南极越来越远。

参考答案:先西南,后西北

方法总结:纬线指示东西方向,经线指示南北方向,北极是最北方,南极是最南方。

【例 2】读图 1-1-2,回答下列问题:

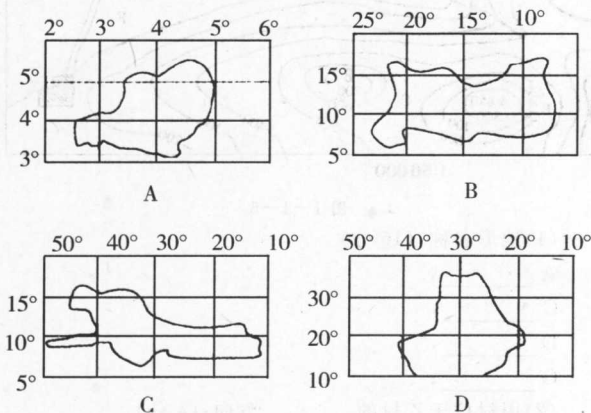


图 1-1-2

1. 在这四幅图中,比例尺最小的一幅是 ()

解析:A、B、C、D 四幅图的图幅相同,但经度和纬度的范围不同:A 图经度距和纬度距都为 1 度;B 图经度距和纬度距都为 5°;C 图经度距为 10° ,而纬度距为 5°;D 图经度距和纬度距都为 10° 。表明 D 图的实地范围最大,缩小的程度最大,因而比例尺最小。

参考答案:D

方法总结:图幅相同,实地范围越大,则比例尺越小。

2. A 图所示地区位于 C 图所示地区的_____方向。

解析:A 图经度数值向东递增,应为东经,纬度数值向北递增,应为北纬;C 图经度数值向西递增,应为西经,纬度数值向北递增,应为北纬。A 图经度值最大值为东经 6° ,C 图经度值为西经 50° ,两地经度和为 56° , $<180^\circ$ 属劣弧范围;A 图经度值不超过北纬 6° ,C 图纬度值则 $>15^\circ$ N。

参考答案:东南

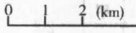
方法总结:两地经度和 $<180^\circ$,则东经度的地点为东,西经度的地点为西;两地都在北半球,则纬度越高,位置越北,纬度越低,位置越南。



实战演练

一、单项选择题(每小题 4 分,共 48 分)

1. 如果作一次一日往返的野外徒步考察,下面四种比例尺地图最不适用的是 ()

- A. $1:20000$ B. $1/30000$
C.  (km) D. 图上—厘米代表实距 250 千米

2. 有关本初子午线的叙述错误的是 ()

- A. 中时区的中央经线 B. 东西经度的分界线
C. 东西半球的分界线 D. 经过北冰洋和大西洋

3. 两人同时从南极出发,分别以同样的速度沿 40°E 和 20°W 向北行进,会产生的是 ()

- A. 他们不会相遇
B. 在赤道上他们之间相距最远
C. 他们之间的距离始终保持不变
D. 他们可能在南极再相遇

4. 30°N 和 150°E 的交点位于 ()

- ①东半球 ②西半球 ③北半球 ④南半球
A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①③

5. 将十万分之一的地图的比例尺扩大一倍则新图 ()

- A. 一厘米代表实际距离 2 千米
B. 比例尺为 $1:200000$
C. 图幅面积是原图的 2 倍
D. 图幅面积是原图的 4 倍

读图 1-1-3,回答 6~8 题:

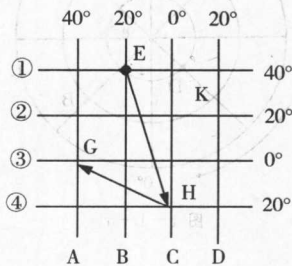


图 1-1-3

6. 穿过海洋最多的经线是 ()

- A. A 线 B. B 线 C. C 线 D. D 线

7. 比较不同纬线的长度 ()

- A. ①线是②线的 $1/2$
B. ②线比③线长
C. ③线比④线长
D. ①②③④四条线等长

8. 某人从 E 到 H 后,再到 G,下列说法正确的是 ()

- A. 先朝东南方向,再朝西北方向行进
B. 先进入西半球,再进入东半球
C. 先进入南半球,再进入北半球
D. 先从高纬抵达中纬,再抵达低纬

9. 在图 1-1-4 中,甲点位置符合热带、低纬度、北半球、东半球、在我国境内五个条件的一幅图是 ()

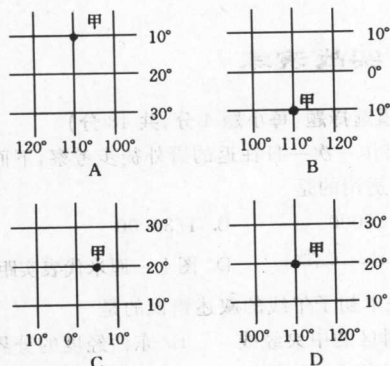


图 1-1-4

10. 绘制地形剖面图时,选择垂直比例尺最主要的依据是 ()

- A. 地形起伏的程度 B. 等高线疏密的程度
C. 绝对高度的大小 D. 相对高度的大小

11. 我国新疆维吾尔自治区境内,地形之间的最大相对高度约为 ()

- A. 8456 米 B. 8766 米 C. 8999 米 D. 9244 米

12. 甲地(25°E—30°E, 10°S—15°S)位于乙地(60°W—70°W, 0°—10°S)的 ()

- A. 西北方 B. 东南方 C. 西南方 D. 东北方

二、综合题(共 52 分)

13. 读图 1-1-5,完成下列各题:(共 24 分)

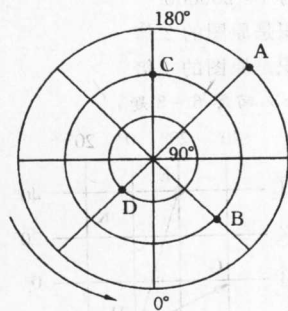


图 1-1-5

(1)写出下列地点的经纬度位置(6 分):

B _____; D _____。

(2)判读相互方向:(6 分)

A 在 B 的 _____, C 在 D 的 _____。

(3)沿经线 A 与 D 的实际距离约为 _____ 千米;沿纬线 B 与 C 的实际距离约为 _____ 千米。(6 分)

(4)A、B、C、D 中,位于西半球的是 _____ 和 _____。(6 分)

14. 读图 1-1-6,完成下列各题:(共 28 分)。

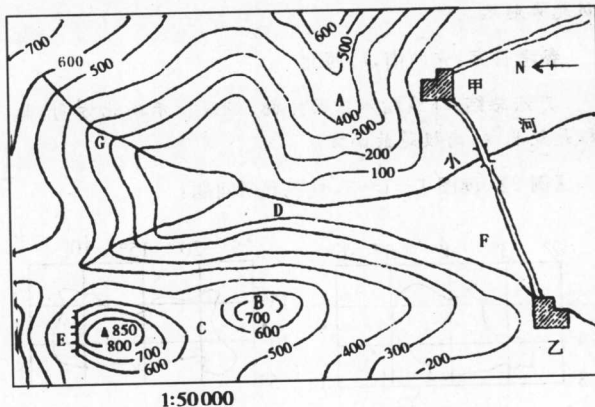


图 1-1-6

(1)地形名称:(16 分)

A _____,

C _____,

D _____,

G _____;

(2)甲村位于乙村的 _____ 方向;(4 分)

(3)图内陡崖垂直景观高度约为 _____ 米之间;(4 分)

(4)若在图中适当地方建设一座水位不超过 100 米的水库,从节省投资考虑,该水库拦水大坝的水平直线长度约为 _____ 米左右。(4 分)

第二专题 宇宙中的地球

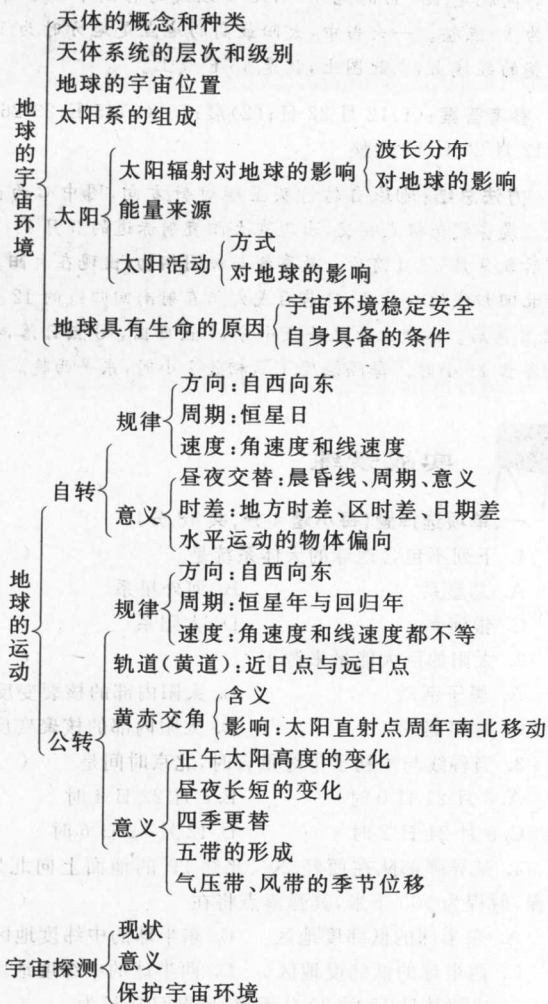


考纲引领

1. 天体的种类和天体系统的层次与级别。
2. 太阳系的组成和地球的宇宙位置。
3. 太阳能量的来源和太阳活动对地球的影响。
4. 地球上存在生命的原因。
5. 宇宙探索的现状和意义。
6. 地球自转的规律及其地理意义。
7. 地球公转的规律及其地理意义。



知识结构



重难点分析

本专题先从大到小、由远及近介绍了地球所处的宇宙环境和人类与宇宙的关系,然后重点研究了地球运动的基本形式、基本规律和特点及其地理意义,重难点较多,学习难度也较大。在复习本专题时,既要落实教材,又要展开思维想像,联系实际,克服畏难情绪,逐一掌握。

一、宇宙的本质

宇宙是物质的,是不断运动和发展的,天体是宇宙间物质的存在形式。天体间的相互吸引和绕转,形成天体系统。天体系统按其空间范围划分出若干层次和级别。地球就是一个由物质构成的天体。

二、地球运动的速度

地球运动的速度包括角速度和线速度两种。从自转的角度看,角速度相等,每小时转 15° ,每4分钟转 1° ;线速度不等,纬度越高线速度越小。南、北极点既无角速度,又无线速

度。从公转的角度看,角速度和线速度都不等,近日点较快,远日点较慢。从近日点到远日点,是由快到慢的渐变,从远日点到近日点,则是由慢到快的渐变。

三、关于昼夜交替

地球上昼夜的形成,是因为地球本身不发光,也不透明。由于地球不停地自西向东自转,因而地球上出现了由东向西的、不停的昼夜交替,其适宜的交替周期,有利于生命的形成和发展。

四、晨昏线

晨昏线是由笼罩在地表上的等长的晨线和昏线相互联结环绕地球的蒙影圈组成。随着地球不停地自转,由夜半球过渡到昼半球的界线,称为晨线;由昼半球过渡到夜半球的界线称为昏线。晨昏线始终与太阳光线方向相垂直,把赤道平分为昼弧和夜弧两部分。因而,就赤道上而言,如果晨线上是地方时6点,昏线就是地方时18点。在一年当中,随着太阳直射点的南北移动,晨昏线在地球表面作有规律的东西方向偏移,从而出现了南北半球昼夜长短的变化。

五、时差

经度相同,时刻相同,每隔 15° ,地方时相差1小时,每隔 1° ,地方时相差4分钟,东早西晚。时区相同,区时相同,每差一个时区,区时相差小时整,东早西晚。东时区比西时区早,同在东时区,编号数越大,区时越早;同在西时区,编号数越大,区时越晚。东西十二区,合用一个时区,区时的钟点相同,但时刻相差24小时,即东十二区比西十二区早24小时,西十二区比东十二区晚24小时。

六、日期的变化与换算

从理论上讲,地球上两条日界线:一条是国际规定的大体沿 180° 经线的国际日期变更线,简称日界线,此线以西日期早一天,此线以东日期晚一天;另一条是日期自然更替线,即当任意经线进入当地地方时零点整时,此线以东日期早一天,此线以西日期晚一天。依据这两条日界线的经度间隔,可以推算出某一日期的范围大小。当两条日界线大致重合时,则全球日期相同。

七、正午太阳高度的变化特点

从一天来看,正午太阳高度出现在地方时为12点整的所在经线上,由此向东西两方的太阳高度逐渐减小;从一年来看,正午太阳高度从直射点的纬度上开始向南北两方逐渐减小。某地正午太阳高度大小的推算方法是:①直射点所在纬度的正午太阳高度为 90° ;②每隔直射点一个纬度的地方,其正午太阳的高度就减小 1° 。

八、昼夜长短的变化特点

昼夜长短的判断标准是:从南北半球的对比来看,昼弧和夜弧长度不等长,从而表明某一条纬线上昼夜长短差异的现象。但是要注意:①赤道上永远昼夜平分,即6点日出,18点日落;全球在春分日和秋分日也是昼夜平分。②无论昼夜长短怎样变化,中午一定是地方时12点整,上午和下午等长;子夜一定是地方时零点整,上半夜和下半夜等长。

南、北半球昼夜长短变化的过程相反,同一半球(南或北半球)冬半球和夏半球的昼夜长短变化的过程也相反。

某地昼夜长短的具体时间,依据所在纬度的纬线圈上昼弧和夜弧占据的经度范围大小来推算。同时,由于正午12

时平分上、下午昼长,因而只要先确定出日出或日落的地方时刻,就可以求出某地的昼长或夜长。

九、黄赤交角

黄赤交角是由地球的自转和公转共同形成的。黄赤交角的存在首先引起太阳直射点在纬度上的周年变化,进而引起正午太阳高度和昼夜长短的变化;而正午太阳高度与昼夜长短的季节变化和纬度变化,又形成了四季的更替和五带的形成。因此,黄赤交角的存在是一个非常关键的天文现象。在黄赤交角的影响下,太阳直射点以一年为周期在南、北回归线之间来回移动:每年3月21日前后,直射赤道;每年6月22日前后,直射北回归线;每年12月22日前后,直射南回归线。

十、学习本专题知识的建议

1. 掌握计算时间和日期的基本方法。
2. 要以认识黄赤交角为切入点,理解地球公转产生的地理现象。
3. 要注意地球自转和地球公转之间的联系。
4. 计算时,一要看清图文内容,二要注意计算要求,三要注意计算准确。



典型例题

【例1】当成都(104°E, 30.5°N)的某日正午太阳高度为80°时,下列说法中正确的是 ()

- A. 同经度的各地昼夜长短相同
- B. 同经度的各地季节相同
- C. 同纬度的各地太阳高度相同
- D. 同纬度的各地日出时刻相同

解析:根据正午太阳高度的分布规律,可以推知当日太阳直射的纬度是北纬20.5°。此时,北半球为夏季,昼长夜短;南半球为冬季,昼短夜长。同一纬度的各地日出日落早晚不同,因而,同纬度的各地在同一天中是正午太阳高度相同,而太阳高度则是不同的,所以该题应选D。

参考答案:D

方法总结:要把地球自转和公转所产生的地理现象进行综合分析和理解,准确掌握相关的概念、特点和规律。

【例2】读图1-2-1(阴影表示黑夜),完成下列各题:

- (1)该图表示的是_____月_____日前后的光照图。
- (2)MP弧线是_____线,A点昼长约为_____小时。
- (3)此时,太阳直射的经纬度是_____。
- (4)此时,北京时间是_____。

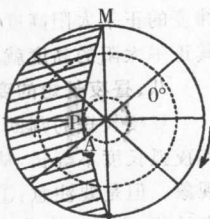


图1-2-1

解析:图中心为南极时,表示地球自转的箭头呈顺时针方向。随地球自转MP弧线是由夜半球过渡到昼半球的界线,故为晨线。晨昏线与南极圈相切,且极圈内都为

极昼,此时,太阳直射的纬度是23°26'S。M点在晨线与赤道的交点上。由于赤道上永远昼夜平分,所以M点所在的经线上是日出6点整,0°经线上时刻则为9点整。北京时间就是120°E的地方时,比0°经线的时刻早8小时,应为17点整。一天当中,太阳最高的地点是地方时为12点整的经线上,在此图上,就是45°E线上。

参考答案:(1)12月22日;(2)晨;15;(3)45°E;23°26'S;
(4)12月22日17点整

方法总结:地球自转箭头呈顺时针方向,图中心为南极。晨昏线与极点相交,出现在太阳直射赤道的3月21日前后或9月23日前后。晨昏线与极圈相切,出现在太阳直射北回归线的6月22日前后或太阳直射南回归线的12月22日前后。赤道上永远昼夜平分,6点日出,18点日落,昼夜各长12小时。每隔经度15°,相差1小时,东早西晚。



实战演练

一、单项选择题(每小题4分,共48分)

1. 下列不包含地球的天体系统是 ()
A. 总星系 B. 河外星系
C. 银河系 D. 太阳系
2. 太阳的巨大能量来源于 ()
A. 黑子活动 B. 太阳内部的核裂变反应
C. 耀斑爆发 D. 太阳内部的核聚变反应
3. 当昏线与本初子午线重合时,北京时间是 ()
A. 3月21日0时 B. 6月22日4时
C. 9月24日2时 D. 12月22日6时
4. 某导弹部队在西经20°、北纬29°的地面上向北发射导弹,射程为100千米,其弹落点将在 ()
A. 东半球的低纬度地区 B. 东半球的中纬度地区
C. 西半球的低纬度地区 D. 西半球的中纬度地区
5. 成都某日17时30分天黑,则此日昼长为 ()
A. 11小时 B. 12小时 C. 13小时 D. 14小时
6. 当全世界两天的经度范围相等时 ()
A. 晨线与本初子午线重合
B. 昏线与180°经线重合
C. 地方时0时经线与0°经线重合
D. 地方时0时经线与180°经线重合

读图1-2-2,回答7~9题:

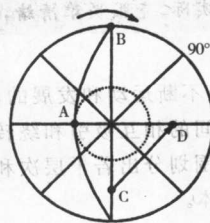


图1-2-2

7. 若AB线为晨线,则此时 ()
A. 地球的公转速度正在减慢
B. B点的昼长时间最短

C. 太阳直射点开始向南移动

D. 国际标准时间为 15 时

8. 若 AB 线为昏线, 则此时 ()

A. 昆仑山的雪线正在下移

B. 东非高原的动物成群向南迁徙

C. 印度洋洋流呈逆时针方向

D. 南美拉普拉塔河水位降低

9. 下列说法中, 错误的是 ()

A. C 在 D 的东南方

B. A 属西三区, B 属东三区

C. D 在东半球, C 在西半球

D. C 比 D 的时刻要早 6 小时

10. 一架飞机由我国香港(东八区)于 10 月 1 日 17 时飞往美国洛杉矶(西八区), 飞行时间为 14 小时, 到达目的地时当地时间是 ()

A. 10 月 2 日 15 时

B. 10 月 2 日 11 时

C. 10 月 1 日 15 时

D. 10 月 1 日 11 时

11. 下列四城中, 昼夜长短变化幅度最大的是 ()

A. 新加坡 B. 基多 C. 悉尼 D. 莫斯科

12. 人类探测宇宙, 星际航行的第一站是 ()

A. 月球 B. 金星 C. 火星 D. 木星

二、综合题(共 52 分)

13. 读图 1-2-3, 完成下列各题:(共 28 分)

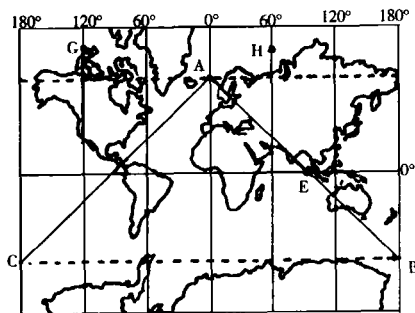


图 1-2-3

(1)若图中 AB 线为晨线, 则全球的正午太阳高度从 _____ 线上向南北两方逐渐减小, _____ 线及其以南的地方, 达到一年中正午太阳高度的最小值。G 的昼长时间为 _____ 小时, E 的地方时为 _____ 时。(16 分)

(2)若图中 AC 线为晨线, 北京时间为 _____ 时, 东西十二区区时为 _____ 时, 国际日界线西侧的日期是 _____。(12 分)

14. 读图 1-2-4, 完成下列各题:(共 24 分)

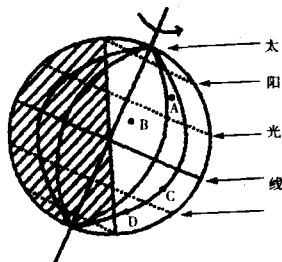


图 1-2-4

(1)随着地球不停地运动, A 和 B 两点中, 正午太阳高度将逐渐增大的是 _____ 点; C 和 D 两点中, 昼渐长幅度最大的是 _____ 点。(6 分)

(2)A、C 两点中, 季节变化最明显的是 _____ 点; 气温年变化较小的是 _____ 点。(6 分)

(3)B、D 两点中, 河床左岸冲刷更厉害的是 _____ 点; A、C 两点中, 日落较早的是 _____ 点。(6 分)

(4)此时, 吹向印度半岛的盛行风风向是 _____ 风; 开普敦的天气 _____。(6 分)

第三专题 大气·天气·气候



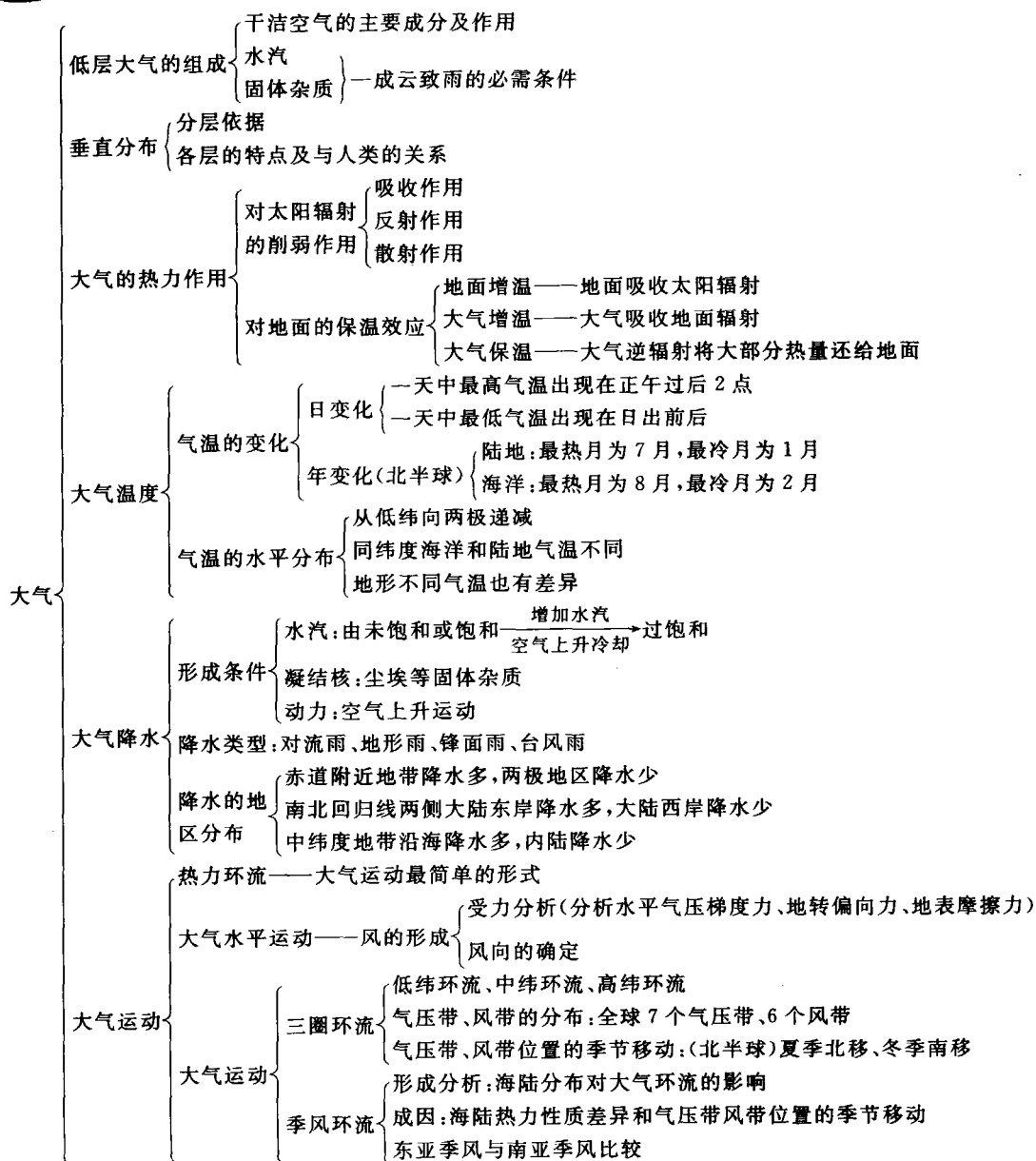
考纲引领

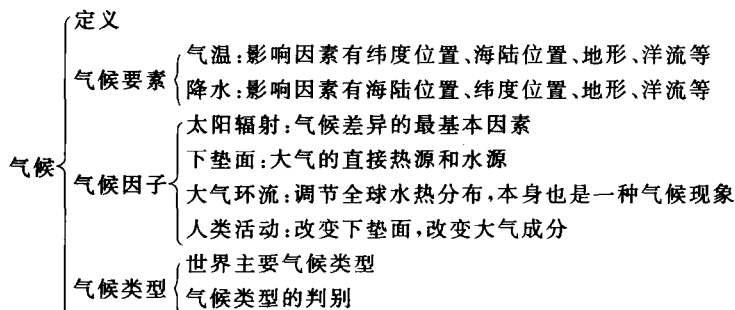
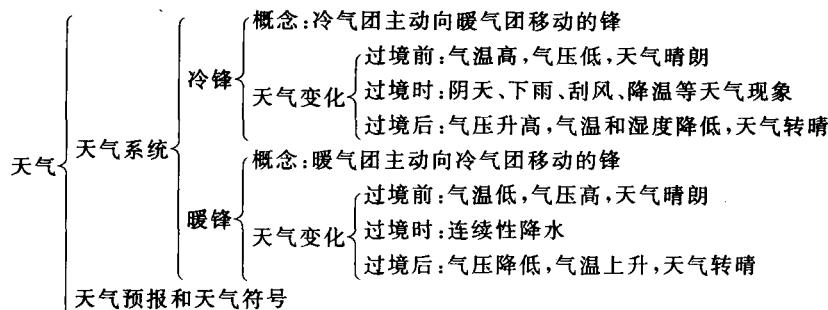
1. 大气的组成; 大气垂直分层及对人类活动的影响。
2. 分析大气对太阳辐射的削弱作用、对地面的保温作用、对地理环境的影响, 以及它们对大气现象和人们生活的影响。
3. 气温的日变化和年变化; 气温水平分布的一般规律。
4. 运用等值线图分析气温、气压分布状况, 气压状况与天气变化。
5. 某点风向的确定以及形成原因。
6. 大气垂直运动和水平运动的成因。

7. 三圈环流与气压带、风带的形成;气压带、风带的分布及其季节变化。
8. 1月和7月全球高、低气压中心及其季节变化。
9. 季风环流的形成以及对亚洲气候的影响。
10. 大气降水的时间变化;世界年降水量的分布。
11. 锋面、低压、高压、气旋及锋面气旋、反气旋等天气系统的特点。
12. 气候形成的主要因素;人类活动与气候的关系。
13. 世界气候类型的分布、特点及成因。
14. 地球温室效应、臭氧层破坏、酸雨等现象产生的原因及危害。
15. 气压、气温、降水等值线图、柱状图等图形语言的解读和应用。



知识结构





重难点分析

一、对流层大气特征和逆温现象

1. 逆温现象

在对流层, 气温垂直分布的一般情况是随高度增加而降低, 大约每升高 100 米, 气温降低 0.6°C 。这主要是由于对流层大气的主要热源是地面长波辐射, 离地面愈高, 受热愈少, 气温就愈低。但在一定条件下, 对流层中也会出现气温随高度增加而上升的现象, 称为逆温现象。

造成逆温现象的原因有很多种。例如, 在晴朗无云或少云的夜间, 地面很快辐射冷却, 使贴近地面的空气也随之降温, 离地面愈近, 降温愈快, 从而产生逆温现象。这种逆温, 在大陆上常年都可出现, 尤以冬季最强。再如, 暖空气平流到冷的地面或冷的水面上, 会发生接触冷却的作用, 愈接近地表, 降温愈快, 于是产生逆温现象。另外, 在锋面附近, 由于冷暖空气的温度差比较大, 暖空气爬到冷空气的上面, 也会产生明显的逆温现象。实际上, 大气中出现的逆温现象常常是由几种原因共同形成的。

无论是那种条件造成的逆温, 都对大气有一定的影响。由于逆温层的存在, 造成对流层大气局部上热下冷, 大气层稳定, 阻碍了空气垂直运动的发展, 使大量烟尘、水汽凝结物等聚集在它的下面, 易产生大雾天气, 使能见度变坏, 尤其是城市及工业区上空, 由于凝结核多, 易产生浓雾天气, 有的甚至造成严重的大气污染, 如光化学烟雾等。

2. 对流层的厚度在低纬度厚, 在高纬度薄

对流层大气温度水平方向上的差异和垂直方向上的差异是造成对流运动的两个主要原因。因为低纬度地区受热多, 气温高, 空气对流旺盛, 对流运动达到的高度高, 对流层厚; 高纬度地区受热少, 气温低, 空气对流较弱, 所以对流运动达到的高度低, 对流层薄。

二、大气热状况及其应用

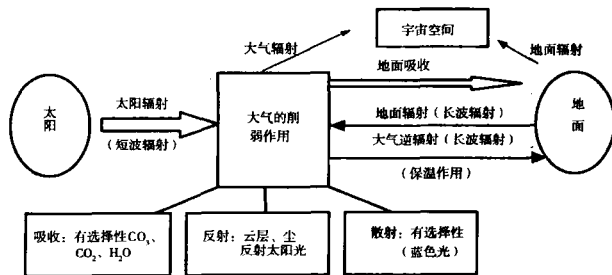
1. 理解太阳辐射、大气辐射和地面辐射的不同性质

太阳辐射是短波辐射, 大气辐射(包括大气逆辐射)和地面辐射都是长波辐射。

2. 影响太阳辐射强度的因素

太阳高度角是影响太阳辐射强度最主要的因素, 它造成了全球气候带的差异和一年内的四季变化。地势、地形、大气的物理状况等也是影响太阳辐射的因素。

3. 明确太阳、地面、大气这三者之间能量的传递过程(如下图所示)



(1) 三种辐射的分配和传递过程: 进入大气层的太阳辐射(100%)主要分为三部分: 其中 19% 被大气直接吸收, 另有 47% 即主要的热量传递给地面, 还有损失掉的 34%, 具体地区因地面状况不同损失的数值是明显不同的, 从而影响地面最终获得太阳辐射的多少。地面的热量来源主要有两个: 一是主要来自太阳, 另一小部分来自大气逆辐射。近地面大气的热量主要来自地面辐射, 小部分来自太阳辐射。所有这一过程, 可以简单地概括为“太阳辐射穿过大气层使地面增温, 地面辐射再使大气增温”。

(2) 大气对地面的保温作用具有两层含义: 一是大气的“温室效应”, 即大气中二氧化碳和水汽吸收地面长波辐射储存热量; 二是通过大气逆辐射直接补偿地面的热量损失。

4. 运用大气热力作用原理分析实际问题

分析一地白天气温的高低,主要考虑大气对太阳辐射削弱作用的强弱;分析一地夜晚气温的高低,则要考虑大气对地面保温作用的强弱。如沙漠地区(晴天)为什么气温日较差大?(沙漠地区晴天多,白天大气对太阳辐射的削弱作用小,气温高;夜晚大气对地面的保温作用弱,气温低。)再如青藏高原为什么是我国太阳辐射最强的地区?(青藏高原的海拔高度大,空气稀薄,大气对太阳辐射的削弱作用弱,所以太阳辐射强。)

三、气温知识

1. 影响气温高低的主要因素

太阳辐射(太阳高度角大小)、大气状况、下垫面状况、人类活动。

2. 气温的时间变化

取决于地面储存热量的多少,落后于太阳高度的日变化与年变化。

(1)日变化:一天中,若无明显天气过程的干扰,最低气温出现在日出前后,最高气温出现在午后2时左右。

(2)年变化:

地面性质	太阳辐射最强月	气温最高月	太阳辐射最弱月	气温最低月	年较差
大陆	6月(12月)	7月(1月)	12月(6月)	1月(7月)	大
海洋	6月(12月)	8月(2月)	12月(6月)	2月(8月)	小

3. 气温的垂直分布

对流层气温每升高1000米,气温下降 6°C 左右。

4. 全球气温的分布规律

(1)气温由低纬向高纬递减。受地球球体形状影响,太阳辐射高低纬分布不均。

(2)大陆上等温线1月前后向南弯曲(凸出),7月前后向北弯曲(凸出),海洋上相反。由于热容量差异,同一纬度气温夏季大陆 $>$ 海洋,冬季大陆 $<$ 海洋,导致等温线发生弯曲。

(3)地势越高,气温越低,故大陆上等温线向高温方向弯曲或出现低值中心,一般是受山地或高原的影响。等温线向低温方向弯曲或出现高值中心,一般为高大山脉背风(指冬季风)处或盆地地形。

(4)海洋上暖流经过,气温高,等温线向低值方向弯曲;寒流经过,气温低,等温线向高值方向弯曲。

(5)世界上最热的地方在7月份 $20^{\circ}\text{N}\sim 30^{\circ}\text{N}$ 的沙漠地区,炎热中心为撒哈拉沙漠;最冷的地方在7月的南极大陆;北半球的寒冷中心在1月的西伯利亚。

四、大气降水

大气降水的重点内容是四种降水类型的形成和世界降水的分布规律,而水汽的凝结与降水形成的过程是学习中的难点。

1. 形成条件

水汽:由未饱和或饱和 $\xrightarrow[\text{空气上升冷却}]{\text{增加水汽}}$ 过饱和
 凝结核:尘埃等固体杂质
 动力:促使空气上升

2. 降水类型

类型	对流雨	地形雨	锋面雨	台风雨
空气上升原因	空气强烈受热上升	暖湿空气受阻爬升	暖空气被冷空气抬升	绕台风中心旋转上升
降水特征	强度大、历时短、范围小	强度较大、历时较长	强度较小、时间较长、范围大	狂风暴雨、雷电大作
主要分布地区	赤道及其两侧和我国夏季午后	山地迎风坡	中纬地区,我国东部夏秋季节	低纬度大陆东部

3. 世界降水分布

雨带名称	年降水量	所在的气压带或风带位置	大气环流状况	特殊情况
赤道多雨带	2000mm左右	赤道低气压带	全年以上升气流为主,多对流雨	
副热带少雨带	500mm以下	副热带高气压带	全年以下沉气流为主	大陆东岸受季风和台风影响降水多
温带多雨带	500mm~1000mm	西风带和副极地低气压带	多锋面雨、气旋雨,大陆东岸夏季风影响	
极地少雨带	300mm以下	极地高气压带	全年以下沉气流为主	降水少,但为湿润地区

4. 副高的强弱和位置,对我国夏季降水及雨带推移的影响

太平洋副热带高压中心,有时只有一个,位于夏威夷附近;有时分裂为两个,分别位于东、西太平洋上。西太平洋副热带高压,简称副高,对我国天气、气候变化影响大。就平均状况而言,春末(4、5月),副高势力开始增强,其西部的偏南气流与北方南下冷空气形成的锋面和雨带常位于华南。夏初(6月)副高西伸北进,形成长江中下游直到日本南部的梅雨天气;盛夏(7、8月),副高进一步北进,雨带北移到华北、东北,此时长江中下游地区出现伏旱天气;9月,副高南撤,雨带也随之南移。副高位置和强弱一旦异常,就会引起旱涝灾害。一般来说,副高势力强,位置偏北时,我国北涝南旱,反之则可能出现南涝北旱。另一方面,副高位置有规律移动也决定了我国南方雨季长、降水多,北方雨季短、降水少。

五、气压知识

1. 气压的概念

2. 影响气压值大小的因素:大气密度、海拔高度、气温高低、空气的运动等。

3. 高、低气压的形成原因有两种:一种是热力原因(如赤道低压、极地高压、热低压、冷高压等);另一种是动力原因,由大气运动造成(如副热带高压、副极地低压等)。

4. 等压面:空间气压值相等的各点所组成的面。等压面凸起的地方是高压区;等压面下凹的地方是低压区。地