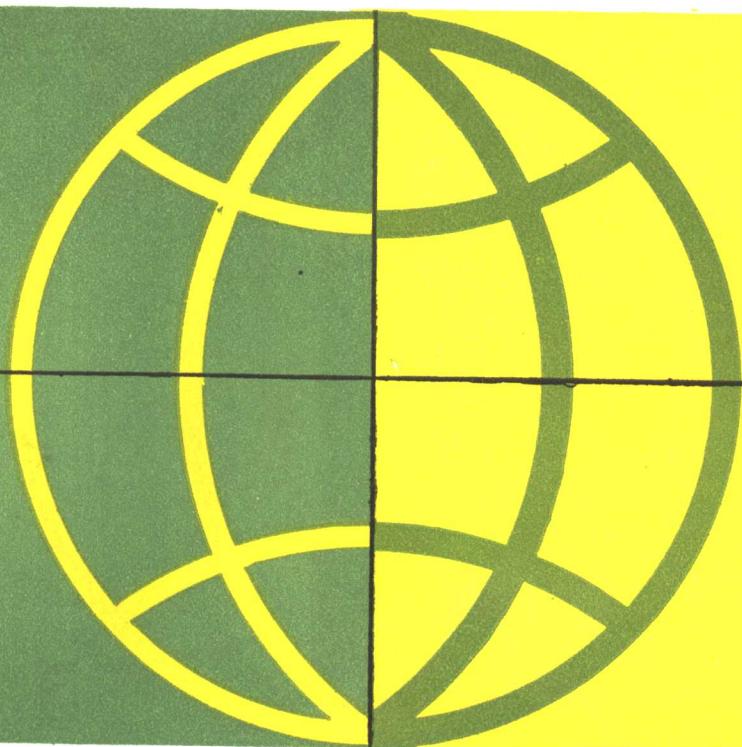




陈国新 刘祖植 编著

中学地理知识表解

•高中部分•

(增订本)

重庆出版社

中学地理知识表解

· 高中部分 ·

(增订本)

陈国新 刘祖植编著

重庆出版社

1988年·重庆

责任编辑 石琼生 王心富
封面设计 吴庆渝
技术设计 郑汉生

陈国新 刘祖植编著
中学地理知识表解 (高中部分)

重庆出版社出版 (重庆长江二路205号)
新华书店重庆发行所发行 重庆印制一厂印刷

*
开本787×1092 1/16 印张 8.75 字数 175 千
1988年 6 月第一版 1988年 6 月第一版第一次印刷
印数: 1—8,800

*
ISBN 7-5366-0447-5/G·190

定价: 1.65元

编 者 的 话

为了帮助中学生、青年职工和干部有效地学习和掌握中学地理知识，我们根据国家教委最新颁发的《中学地理教学大纲》和全国现行统编教材，将“中国地理”、“世界地理”和“高中地理”分别编为《中学地理知识表解》初中部分和高中部分两个分册。

比较法是学习和复习中学地理知识行之有效的最优方法之一。本书将现用课本的主要内容整理集中，用表格形式归纳比较，不仅对比性强，便于记忆，而且突出了基础知识、基本技能训练，有助于读者开发智力，培养能力，更好地掌握中学地理知识。也可供中学地理教师参考。

为了读者检测和巩固所学知识，本书结合所学内容，精心设计编拟了题型灵活多样的初中部分自测练习题六套，高中部分自测练习题五套，通过自测练习，有利于启迪读者的地理思维能力，收到举一反三、触类旁通的效果。并附参考答案于书尾，以免求人改练习之难。

读者在使用本书时，若能配合阅读有关地图和教材，将会收到更佳的效果。

由于水平有限，缺点、错误难免，敬请读者批评指正。

刘祖植 陈国新

1987年3月于重庆

目 录

第一章 地球在宇宙中.....	1
第二章 地球上的大气.....	8
第一单元思考练习题.....	22
第三章 地球上的水.....	29
第四章 地壳和地壳的变动.....	37
第五章 地球上的生物圈和自然带.....	51
第二单元思考练习题.....	57
第六章 自然资源和 resource 保护.....	66
第七章 能源和能源的利用.....	72
第八章 农业生产和粮食问题.....	80
第九章 工业生产和工业布局.....	87
第十章 人口和城市.....	95
第十一章 人类和环境.....	101
第三单元思考练习题.....	104
综合练习题 (附参考答案)	113
自我检查题 (附参考答案)	119
附: 1987年上海市普通高级中学会考地理试题 (附参考答案)	127

第一章 地球在宇宙中

1. 天体和天球

天 体	概 念	宇宙间物质存在形式，通称天体，包括日、月、星辰等。		
	类 型 的 比 较	类 型	特 点	典型代表
		恒 星	由炽热气体组成的、能发光的球状天体。它的体积和质量大，距离远，处于不停的运动和变化中。	太 阳
		星 云	由气体和尘埃物质组成、呈云雾状外表的天体。同恒星相比，具有质量大、体积大、密度小的特征。	猎户座大星云
		行 星	环绕恒星运动、近似球形天体，质量小，本身不发射可见光。	地 球
		卫 星	围绕行星运行的天体，质量都不大。	月 亮
		彗 星	在扁长轨道上绕太阳运行的一种质量很小的天体，呈云雾状的独特外貌。	哈雷彗星
		流星体	多为尘粒和固体小块，数量众多，绕太阳运动。	流 星
		其 它	小行星和星际物质等。	
天 球	概 念	为了研究天体在天空中的位置和运动，引进了一个假想的圆球，它的球心就是观测者，它的半径是无穷大。这个圆球，叫做天球。		
	天 极	地球的自转轴无限延长，同天球球面相交的两点，叫做天极，即南天极和北天极。		
	天赤道	地球赤道平面无限扩大，同天球相交的大圆，叫做天赤道。天球有自己的经线和纬线。		

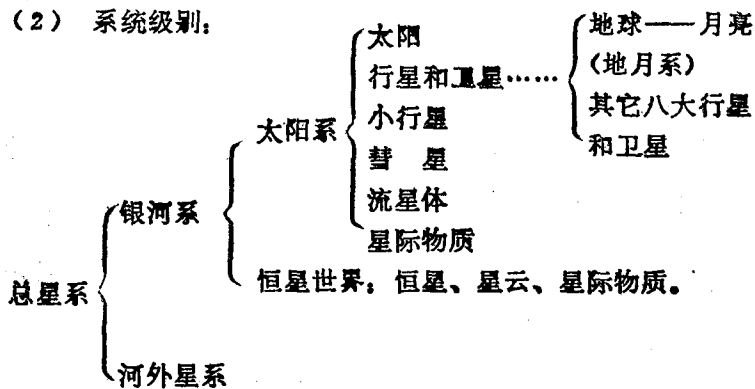
2. 星 座

人们为了便于认识恒星，把天球分成若干区域，这些区域称为星座。按照国际上的规定，全天分成88个星座。如大熊星座的北斗七星和小熊星座的七颗星，排列成勺子的形状。仙后星座有五颗亮星，排列成W的形状。在北半球的中高纬度都是终年可见的。

3. 天 体 系 统

(1) 天体系统：宇宙间的天体都在运动着。运动着的天体互相吸引和互相绕转，形成了天体系统。

(2) 系统级别：



4. 太阳及其外部结构

内 容 项 目	太阳概况及太阳大气结构特点
概 况	太阳是太阳系的中心天体，是距我们最近的一颗恒星，它的光和热成为人类生存和活动的源泉。太阳与地球之间的平均距离为 1.5 亿公里。太阳的半径约为 700,000 公里，是地球半径的 109 倍多。体积是地球的 130 万倍。太阳的质量相当于地球质量的 33 万倍，是太阳系所有行星质量总和的 745 倍，占整个太阳系质量的 99.86%。作为一个质量十分巨大的天体，太阳具有很高的中心温度，因而能够自身发光。 太阳同所有恒星一样，是由炽热的气体构成的，主要成分为氢和氦。它的密度比地球小得多，是地球平均密度的 1/4。太阳表面的重力加速度是地球表面重力加速度的 28 倍。

接上表

内 容 项 目	太阳概况及太阳大气结构特点	
外 部 分 层	太阳是由一系列类似同心圆的气层组成。	
	光 球	我们看到的象圆盘一样、明亮发光的太阳表面，叫做“光球”。它是太阳外部很薄的一层，厚度约 500 公里，表面温度约为 6,000K。太阳光基本上都从这一层发出。
	色 球	是太阳大气的中层，其厚度约有几千公里，气体稀薄，它是一个呈玫瑰色的圆环，因而被称为“色球层”。平时用色球望远镜能看到，而日全食时容易看到玫瑰色的圆环。色球的温度自下而上由 5,000 度升高到几万度。
	日 冕	是色球层外面的一圈气层，也是太阳的最外层大气。是由很稀薄，完全电离的气体组成。它的厚度可达到几个太阳半径，内部温度高达 100 多万度。日冕的光很弱，平时被日晕掩盖了，只有在日全食时，可以见到在被遮掩了的光球周围出现银白色的一圈。

5. 太阳活动对地球的影响

种 类	出现层次	特 征	对 地 球 的 影 响
黑 子	光 球	光球表面有一些黑斑点，叫做太阳“黑子”。黑子实际上并不黑。黑子温度比光球大约低 1,500 度左右，所以显得阴暗一些。它出现的年份，平均周期约为 11 年。	当太阳上黑子和耀斑增多时，发出强烈射电会干扰电离层，使地面的无线电短波通讯受到影响，甚至会出现短暂的中断。
耀 斑	色 球	色球层的某些区域，在短时间内有突然增亮的现象。这种现象叫做耀斑，又叫太阳色球爆发。平均周期也是 11 年。	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。
太 阳 风	日 冕	日冕离太阳表面较远，受到的引力较小，它的高温使高能带电粒子向外活动。这种粒子流运动的速度很高，每秒达 350 公里以上，不断地飞逸到行星际空间，形似太阳吹来的一般“风”，所以叫“太阳风”。	两极地区的极光是带电粒子流高速度冲进高空大气层，被地球磁场捕获，同稀薄大气相碰撞而产生的。

6. 九大行星的运动特征和结构特征

行 星	分 类	主 要 特 征	绕日运动的共同规律
水 星	类地行星	与地球相类似的行星，距离太阳近，体积和质量都较小，由重物质组成，平均密度大，表面温度较高，有固体表面，卫星很少，或没有。	共面性：绕日公转的轨道面，几乎在同一平面上。 同向性：它们都朝同一方向，即按逆时针方向，自西向东（从地球上看去）绕太阳公转。 近圆性：它们的公转轨道同圆相当接近。
金 星			
地 球			
火 星			
木 星	巨 行 星	距离太阳比类地行星远，体积和质量都很大，平均密度小，表面温度低，主要是由氢、氦、氖等物质构成。卫星数目多，并且有光环。	
土 星			
天王星	远日行星	距离太阳远，表面温度最低，都在 -200° 以下。体积质量以及平均密度都大体介于类地行星与巨行星之间。表层气体以氢和甲烷(CH_4)为主。都有卫星，天王星还有光环。	
海王星			
冥王星			

7. 太阳能量的来源和地球上存在生命的物质条件

太阳能量的来源	地球上存在生命的条件	地 外 文 明
炽热的太阳，它中心的温度高达1,500万度，压力极大，有2,500亿个大气压。在高温高压条件下，产生核聚变反应，即四个氢原子核聚变为一个氦原子核。在这个核聚变过程中，太阳要损耗一些质量而释放大量的能，产生巨大的光和热。	(1) 有必要的物质，能合成有机的碳、氢、氧、氮等元素。 (2) 拥有生命所需要的适宜的光和热(0°—100°C)，温度过高，碳原子的化学键被破坏；温度过低，又会使生物过程停顿。 (3) 有液态的水，这是生物体绝对不可缺少的组成部分。 (4) 大气的存在，可保护生命安全不受陨石和宇宙线损伤，还可保护地球表面的热量。 (5) 地球与太阳的距离适中，太远或太近都会影响生命的存在。 (6) 地球具有适当的体积和质量，其引力可以把大气层中各种气体吸住，不致逃逸。	(1) 除了地球之外，太阳系中发现生命的可能性是不太大了。 (2) 银河系中有几百亿颗围绕着恒星运行的星球，有的已找到有机物氨基酸的存在，因之这些天体存在生命是完全可能的。 (3) 有人估计银河系约有100万颗可能具有类似地球这样的行星，它们可能孕育着生命和与地球不同的高级生物。

8. 九大行星主要数据比较

行 星	与太阳平均距离 (100万公里)	公转周期	公转平均速度 (公里/秒)	自转周期	表面平均温度 (℃)	卫星数	有无光环
水 星	57.2	87.9天	47.89	58.6天	白天350 夜晚-170	0	—
金 星	108.2	224.7天	35.03	243天	-33 480	0	—
地 球	149.6	1年	29.79	23时56分	22	1	—
火 星	227.9	1.9年	24.13	24时37分	-23	2	—
木 星	778.0	11.8年	13.06	9时50分	-150	16	有
土 星	1,427.0	29.5年	9.64	10时14分	-180	21—23	有
天 王 星	2,870.0	84.0年	6.81	24时	-210	5	有
海 王 星	4,496.0	164.8年	5.43	24时	-220	2	?
冥 王 星	5,946.0	247.9年	4.74	6天9时	-230 (?)	1	—

9. 地球的自转

项 目		主 要 内 容
自 转 方 向		地球自西向东绕地轴不停地旋转，叫做地球的自转。
自转周期	一 个 恒 星 日	地球自转一周 360° ，所需的时间是23时56分4秒。这叫做一个恒星日，即天空某一恒星连续两次经过同一子午线平面的时间间隔。这是地球自转的真正周期。
	一 个 太 阳 日	太阳连续两次经过同一子午线平面的时间间隔为24小时，这叫做一个太阳日。由于地球自转的同时还绕日公转，一个太阳日，地球要自转 $360^\circ 59'$ ，比恒星日多出 $59'$ ，所以时间上比恒星日多3分56秒钟。
自转速度	自 转 角 速 度	地球平均每小时约转 15° ，每4分钟转 1° ，这是地球自转的角速度。除南北两极点外，任何地点的角速度都一样。
	自 转 线 速 度	地球的纬线圈周长自赤道向两极逐渐减小，所以地球自转的线速度，因各地纬度的不同而有差异。赤道处纬线圈最长，自转线速度最快，每小时为1,670公里；南北纬 30° 处为1,447公里；南北纬 60° 处为赤道处的一半，约837公里；到了南北两极点，则既无线速度，也无角速度。

接上表

项 目	主 要 内 容
地 球 自 转 的 地 理 意 义	(1) 产生了昼夜更替现象，昼半球和夜半球的分界线（圈），叫做晨昏线（圈）。 (2) 地球上不同经度的地方，产生了时间上的差异，经度每隔15°，时间相差一小时， (3) 产生了地球自转偏向力，使地球表面一切水平运动的物体，如大气、洋流、河流等，在运动中发生偏向，在北半球偏离前进方向的右侧；在南半球是偏离前进方向的左侧， (4) 产生了惯性离心力，使得地球由两极向赤道逐渐膨胀，成为目前略扁的旋转椭圆体的形状。也可认为是一个旋转的“三轴椭圆体”。

10. 地 球 的 公 转

项 目		主 要 内 容
公 转 方 向		地球绕太阳的运动，叫做公转，地球公转的方向与自转的方向相同，也是自西向东。
公 转 的 轨 道	路 线	地球公转的路线叫做公转轨道。它是近似正圆的椭圆轨道。
	轨道平面	地球公转的轨道平面，叫做黄道平面。
	近 日 点	每年一月初，地球离太阳最近，这个位置叫做近日点。此时，日地距离约14,710万公里。地球位于近日点时，在单位时间内通过的弧线较长，因此线速度较快，每秒钟为30.3公里。
	远 日 点	每年七月初，地球距太阳最远，这个位置叫做远日点。此时，日地距离约15,210万公里。地球位于远日点时，在单位时间内通过的弧线较短，因此线速度较慢，每秒钟为 29.3 公里。
公 转 周 期		地球绕日运动的轨道长度是94,000万公里，公转一周所需的时间为 365 日 5 时 48 分 46 秒，这是一个回归年。
公 转 速 度	公 转 角 速 度	地球绕日一年转 360° ，大致每日向东推进 1° 。这是地球公转的角速度。
	公 转 线 速 度	地球公转的线速度平均每秒钟约为30公里。在近日点时较快，在远日点时较慢。
公 转 特 点		地球公转与自转是同时进行的，地球公转时具有两个特点：第一，地轴是倾斜的，其倾斜角度为 $23^{\circ}26'$ ；第二，地轴的倾斜方向始终不变，北极总是指向北极星附近。由于有以上两个特点，所以公转轨道平面（也叫黄道平面）与赤道平面不在一个平面上，二者之间的交角（黄赤交角）为 $23^{\circ}26'$ 。同时，地轴同轨道平面斜交的角度为 $90^{\circ}-23^{\circ}26'=66^{\circ}34'$ 。

接上表

项 目	主 要 内 容
地球公转的 地 理 意 义	(1) 产生了正午太阳高度角的变化。太阳每天在东升西落的过程中, 有一刹那立竿影长最短, 太阳光线与当地地平面交角最大, 这时的交角称为正午太阳高度角。由于地轴对轨道平面是倾斜的, 公转时, 太阳直射点南北移动, 引起太阳高度角发生变化。正午太阳高度角的大小是随纬度不同和季节变化而有规律地变化着。某地正午太阳高度角的大小, 可以用下面的公式来计算: $H=90^{\circ}-(\varphi \pm \delta)$ 式中 φ 为地理纬度, δ 为太阳直射点纬度 (任何一天 δ 可查), 当 φ 与 δ 分别在南北半球, 则 $\varphi+\delta$; 当 φ 与 δ 在同一半球, $\varphi>\delta$ 时, 则 $\varphi-\delta$; 若 $\delta>\varphi$, 则 $\delta-\varphi$。

第二章 地球上的大气

1. 大 气 圈

圈 层	地球是由不同物质和不同状态的圈层所组成的球体。一般可分为外部圈层和内部圈层，它们都以地心为共同球心，所以叫同心圈层。	
同心圈层	内部圈层	地壳、地幔和地核三个圈层。
	外部圈层	地壳表面以外的各个圈层，称为外部圈层。可分为水圈、大气圈和生物圈三个圈层。
圈 层 关 系	圈层之间相互联系，相互制约，形成人类赖以生存的自然环境。	

大 气 圈	大气圈是指包围着地球表面的厚厚的大气层。
大气圈的重要作用	(1) 保护着地球的“体温”，使其变化不至于过于剧烈。 (2) 地面上的水蒸发成水汽进入大气，大气中的水汽又凝结成雨、雪等降落地面，使得地球上的水循环不止。 (3) 增温、降温、刮风、下雨等大气现象；在漫长的地质年代里，不断地雕塑着地球表面的形态。
大气对生物界和人类的影响	地球上一切生物的生命活动都离不开大气，可以说，地球上没有大气，就没有生物界，没有人类。

2. 大 气 的 组 成

干 洁 空 气	氮(N_2) (占78%)	大气中的氮，是地球上生物体的基本成分。
	氧(O_2) (占21%)	大气中的氧，是人类和一切生物维持生命活动所必须的物质。
	二氧化碳(CO_2)	二氧化碳是植物进行光合作用的重要原料，对地面还有保温作用。
	臭 氧 (O_3)	臭氧能大量地吸收太阳光线中的紫外线，使地面上的生物免受紫外线的伤害；少量穿过大气到达地面的紫外线对人类和生物是有益的；对大气有增温作用。
	氩(Ar)	
水 汽	含量很少，随时间和空间而异。它是成云致雨的必要条件。	
固 体 杂 质	可作凝结核，对云、雨、雾的形成有关。	

3. 大气的垂直分层

层 次	垂 直 范 围	主 要 特 征
对 流 层	1. 因纬度高低而不同： 低纬度地区为17—18公里 中纬度地区为10—12公里 高纬度地区为8—9公里 2. 因季节而不同：（中纬度地区较明显）夏季厚度大，冬季厚度小。	1. 气温随高度的增加而递减，平均每上升100米，气温降低0.6℃。 2. 空气对流运动显著。对流层内上下的气温差异，高低纬度不同地区受热不同的差异，有利于空气对流运动的产生。 3. 天气现象复杂多变。对流层集中了整个大气3/4的质量和几乎全部水汽，对流作用显著，容易成云致雨，故与地表自然界和人类关系最为密切。
平 流 层	从对流层顶到50—55公里高度的范围。	1. 气温起初不随高度而变化或变化很小，30公里以上，气温随高度迅速上升。这是臭氧含量增加，强烈吸收紫外线的结果。 2. 水汽含量极少，透明度很好，天气晴朗。 3. 大气稳定，气流以水平运动为主。
中 间 层	从平流层顶到80—85公里处的高度范围。	1. 气温随高度增加而迅速降低。 2. 空气垂直对流运动强烈
暖 层 (电离层)	从中间层顶到800公里处的高度范围。	1. 气温随高度增加上升很快，在300公里高度，气温可达1,000℃以上。 2. 大气处于高度电离状态，能反射无线电波。
散 逸 层	800公里高度以上的大气。	1. 空气质点经常散逸到星际空间。 2. 是地球大气层向宇宙空间的过渡区域。

4. 太 阳 辐 射

概 念	太阳是一个巨大炽热的气体星球，它源源不断地以电磁波的形式向宇宙空间放射能量，这称为太阳辐射。太阳辐射中仅有极微小的部分（约20亿分之一）到达地球，是地球上最主要的能量源泉。
-----	--

接上表

波 长 (短波辐射)	物体温度愈高，它的辐射中最强部分的波长愈短；物体温度愈低，辐射中最强部分的波长愈长。太阳辐射又称为短波辐射。 (1) 可见光：人眼能看见的光线，波长在 $0.4\sim 0.76$ 微米之间，叫做可见光。可见光区差不多占太阳辐射总能量的二分之一。 (2) 红外线：人眼无法看见，波长在 $0.76\sim 3.0$ 微米之间，红外区部分，占总能量的43%。 (3) 紫外线：在电磁波谱上位于紫光和 X 射线之间的电磁辐射，叫紫外线。波长在 $0.2\sim 0.4$ 微米之间，占总能量的7%。
强 度	太阳辐射强度就是一平方厘米的表面上，在一分钟内获得的太阳辐射能量。太阳高度角愈大，等量的太阳辐射散布的面积愈小，光热集中，地面单位面积上获得的太阳辐射能量愈多，太阳辐射强度就愈大；太阳高度角愈小，太阳辐射强度就愈小。

5. 大气对太阳辐射的削弱作用

吸 收 作 用	大气对太阳辐射的吸收具有选择性： (1) 平流层大气中的臭氧，强烈地吸收太阳辐射中波长较短的紫外线。 (2) 对流层大气中的水汽和二氧化碳等，主要吸收太阳辐射中波长较长的红外线。 (3) 大气对太阳辐射中能量最强的可见光却吸收得很少，大部分可见光能够透过大气射到地面上来。 因此，大气直接吸收太阳辐射能量是很少的。
反 射 作 用	大气中的云层和尘埃，具有反光镜作用，把投射在其上的太阳辐射的一部分，反射回宇宙空间。云层愈厚，云量愈多，反射愈强。
散 射 作 用	当太阳辐射在大气中遇到空气分子或微小尘埃时，太阳辐射的一部分能量便以这些质点为中心，向四面八方散射开来。散射可以改变太阳辐射的方向，使一部分太阳辐射不能到达地面。可见光中，波长较短的蓝色光最容易被散射，所以晴朗的天空呈现蔚蓝色。

6. 大气对地面的保温作用

短波辐射和 长波辐射	地面吸收太阳辐射，温度增高，同时地面又把热量向外辐射。由于地球表面的温度比太阳低得多，因此，地面辐射的波长比太阳辐射要长得多，其能量主要集中在红外线部分，习惯上称太阳辐射为短波辐射，称地面辐射和大气辐射为长波辐射。
---------------	--

接上表

大气的增温	(1) 对流层大气中的水汽和二氧化碳, 对太阳短波辐射的吸收能力很差, 故太阳的短波辐射直接到达地面, 使地面增温。 (2) 大气对地面长波辐射的吸收能力很强, 地面辐射的75~95%都被贴近地面的大气所吸收, 使近地面大气增温。 (3) 近地面大气又以辐射、对流等方式, 把热量传给高一层大气, 使高层大气增温, 从而使地面放出的热量绝大部分都保存在大气中, 散失到宇宙空间去的热量就很少。
大气保温作用的原因	(1) 大气在增温的同时, 也向外辐射热量。大气的温度比地面还低, 所以大气辐射也是红外线长波辐射。 (2) 大气辐射的一部分向上射向宇宙空间, 大部分向下射到地面。射向地面的大气辐射, 方向刚好与地面辐射相反, 称大气逆辐射。 (3) 大气逆辐射又把热量还给地面, 这就在一定程度上补偿了地面辐射损失的热量, 起到了保温作用, 使地面温度变化比较缓和。

7. 气温的日变化和年变化

时间	热 值	特 点
气温的日变化	热量的来源	对流层大气直接吸收太阳辐射的能量很少, 大气的热量主要来自地面辐射。所以说, 地面是大气的主要的直接热源。
	气温最高值	(1) 日出以后, 随着太阳高度角的逐渐增大, 太阳辐射不断增强, 地面获得的热量不断增多, 地面温度不断升高, 地面辐射不断增强。 (2) 一天中最高气温出现在午后2时左右。这是因为正午过后, 太阳辐射虽已开始减弱, 但地面获得太阳辐射的热量仍比地面辐射失去的热量多, 地面储存的热量继续增多, 地面温度继续升高, 地面辐射继续增强, 气温也继续上升。 (3) 随着太阳辐射的进一步减弱, 地面获得太阳辐射的热量开始少于地面辐射失去的热量时, 也就是当地面热量由盈余转为亏损的时刻, 地面温度达到最高值。 (4) 地面再通过辐射、对流、湍流等方式将热量传给大气, 还需要一个过程, 因此午后2时左右, 气温才达到最高值。
	气温最低值	午后, 太阳辐射继续减弱, 地面热量继续亏损, 地面温度不断降低, 地面辐射不断减弱, 气温随之不断下降, 至日出前后, 气温达最低值。
气温的年变化	陆 地	以北半球为例: 一般大陆上气温最高值出现在7月, 最低值出现在1月。其形成原因与气温日变化相同。
	海 洋	海洋热容量大, 受热和放热都较陆地慢, 所以气温最高值出现在8月, 最低值出现在2月。

8. 气温的水平分布

	水平分布规律	原因
南北半球相似性	在南北半球上, 无论7月或1月, 气温都是从低纬向两极递减。	太阳辐射能量因纬度不同, 低纬度地区, 获得太阳辐射能量多, 气温就高; 高纬度地区, 获得太阳辐射能量少, 气温就低。
南北半球差异性	(1) 南半球的等温线比北半球平直。 (2) 北半球, 1月大陆上的等温线向低纬凸出, 海洋上则向高纬凸出; 7月正好相反。	(1) 这是因为表面物理性质比较均一的海洋, 在南半球要比北半球广阔得多的缘故。 (2) 这表明在同一纬度上, 冬季大陆比海洋冷, 夏季大陆比海洋热。
南北半球极端气温	(1) 7月份, 世界上最热的地方并不在赤道, 而出现在北纬 $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 的沙漠地区。撒哈拉沙漠、阿拉伯沙漠等地是全球的炎热中心。 (2) 1月份, 西伯利亚形成北半球的寒冷中心。 (3) 世界极端最低气温出现在冰雪覆盖的南极大陆上。	(1) 这是因为南北半球海陆分布不同, 特别是赤道附近云量多, 对太阳辐射的反射加强, 削弱了到达地面的太阳辐射, 使太阳辐射最大值并不在赤道, 而是出现在北纬 20° 附近大陆上, 夏季又被副高压控制, 形成世界上最热的地方。 (2) 深居高纬度大陆内部, 又处于谷地位置, 故十分寒冷。 (3) 南极大陆地处高纬、海拔高、强大的高气压区, 气候酷寒。

9. 大陆性气候与海洋性气候的比较

气候类别	气温日较差	气温年较差	最高气温月	最低气温月	年降水分配	云量
大陆性	大	大	7月	1月	不均匀	较低
海洋性	小	小	8月	2月	均匀	较高

10. 冷热不均引起的大气运动

大气运动的根本原因	大气运动的能量来源于太阳辐射, 由于太阳辐射对各纬度加热的不均匀, 造成高低纬度间热量的差异。
热力环流	由于地面冷热不均而形成的空气环流。
大气的垂直运动	由于地区间冷热不均, 引起空气上升或下沉的垂直运动。
气压差异	空气的上升或下沉, 导致了同一水平面上气压的差异, 气压差异又是形成空气水平运动的根本原因。