



地理复习参考资料

北京海淀教师进修学校

1979.9

前 言

为了帮助报考文科的高中毕业生复习地理知识，根据全国高等学校招生考试复习大纲的内容和要求，参照教育部制订的《中学地理教学大纲》、全日制十年制学校的《中国地理》和《世界地理》课本，编写了这本复习参考资料。编写中以区域地理为基础，以自然地理为基本内容，力求讲清基础知识与基本概念，并注意地理环境诸因素之间的相互联系及人类活动对地理环境的影响。为帮助读者理解和记忆，我们选编了一些地图，并在每部分内容的后面附有思考与练习题，以便复习巩固所学知识。本资料还附录一九七八和一九七九两年的高等学校招生考试地理试题及题解，以供参考。本书各条纲目的内容，均为地理知识要点，复习时仍需依据课本。

参加本书编写工作的同志有王玉瑄（师院附中）、李梅花（铁道附中）、洪中柱（十九中）、施国振（清华园中学）、王文彬（八一中学）、陈均珊（四十七中）、张兵（海淀教师进修学校）。

由于水平有限，时间仓促，错误遗漏之处在所难免，欢迎读者批评指正。

一九七九年九月

目 录

第一部分 基础知识

第一章 地球.....	(1)
第二章 地图.....	(11)
思考与练习 (一)	(13)

第二部分 中国地理

第一章 国土和人民.....	(15)
第二章 地形.....	(18)
第三章 气候.....	(20)
第四章 河流.....	(26)
第五章 农业、工业和交通.....	(29)
第六章 东北地区.....	(34)
第七章 黄河中下游地区.....	(35)
第八章 长江中下游及南部沿海地区.....	(37)
第九章 西南和青藏地区.....	(39)
第十章 西北内陆地区.....	(41)
思考与练习 (二)	(42)

第三部分 世界地理

第一章 世界地理概况.....	(45)
第二章 亚洲.....	(55)
第三章 非洲.....	(62)
第四章 欧洲.....	(68)
第五章 北美洲.....	(77)
第六章 拉丁美洲.....	(82)
第七章 大洋洲及太平洋岛屿.....	(87)
第八章 南极洲.....	(89)
思考与练习 (三)	(90)
附录 1: 一九七八年全国高等学校统一招生考试地理试题及题解.....	(93)
附录 2: 一九七九年全国高等学校统一招生考试地理试题及题解.....	(97)

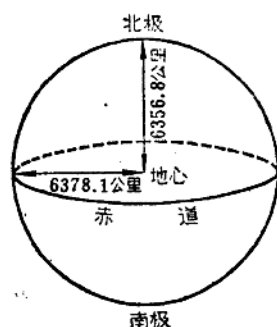
第一部分 基础知识

第一章 地 球

宇宙中的地球

地球在宇宙中的位置 宇宙中存在着各种各样运动着的物质，这些物质形成日、月、星辰，它们统称为天体。常见的天体有恒星、行星、卫星、彗星、流星等。人类居住的地球只是太阳系中一颗普通的行星，太阳系又是银河系中的一个小小成员。无数个庞大的银河系组成了总星系，它们又组成了无边无际的宇宙。所以，地球在宇宙中只是一个很普通的天体。

地球的形状和大小 地球是一个巨大的、两极稍扁赤道略鼓的球体。通过人造卫星的观测得知，地球的赤道平面也是椭圆形的。同时，还发现北半球比南半球细长，好似梨形。因此，地球是个不规则的椭球体，称为“地球体”。地球的极半径长约6,357公里，赤道半径长约6,378公里，平均半径约6,371公里；赤道的圆周长约4万公里；地球的表面积约5.1亿平方公里。



地球的赤道半径和极半径

地球的模型，叫地球仪。地球仪太小，无法表示地球的精确形状，所以我们使用的地球仪都是正圆的球体。

恒星、行星和卫星 由炽热的气体组成，自己能发光、发热的天体叫恒星。我们用肉眼看到的天体，绝大部分都是恒星。太阳是距地球最近的一颗恒星。太阳同地球的平均距离约为1.5亿公里。恒星都在不停地运动着。

本身不能发光、发热，围绕着恒星转动的天体叫行星。地球是一颗行星。距地球最近的大行星是金星，平均距离约0.41亿公里。

本身不能发光、发热，围绕着行星转动的天体叫卫星。月球是地球的一颗天然卫星。用人工的方法发射的卫

星，叫人造卫星。

太阳系、银河系和宇宙 太阳和它周围的行星、行星的卫星，以及彗星、流星等共同组成的以太阳为中心，围绕太阳旋转的天体系统，叫太阳系。太阳的表面温度接近 $6,000^{\circ}\text{C}$ ，太阳的直径约为地球的109倍，体积约为地球的130万倍。围绕太阳旋转的九大行星依次是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。目前，人类发射的宇宙

飞船已经到达金星、木星和土星的外围，并对这些星体进行探测。

无数个恒星组成的具有旋涡状结构的圆盘型星系，叫银河系。它好像一个巨大的“铁饼”。它是由约2,000多亿个恒星、星团和弥漫气体星云、尘埃星云等组成。它的直径约为10万光年（光年是指光运行一年的距离，约为10万亿公里），最大厚度约1.6万光年。银河系中的物质都围绕着银河系的中心旋转，太阳到银河系中心的距离约为3万光年。

银河系及许许多多类似银河系的河外星系，共同组成了宇宙。宇宙是由物质组成的，宇宙中的一切物质都是按照一定的规律不停地运动着的；宇宙在空间上是无边无际的；在时间上是无始无终的。随着科学的发展，人类对宇宙的认识也将会更加深入、更加正确。

地球的自转和经纬网

地球的自转和昼夜更替 地球围绕着假想的地轴，不停地自西向东转动，叫地球的自转。地球自转使地球表面产生三种现象：即①由于地球自转一周大约需要24小时（实际是23小时56分4秒），因此造成地球表面经度不同各地的时刻不同，最多相差24小时；②由于地球自转的方向是自西向东，所以在地球表面上看日、月、星辰都是东升西落，东边的时刻总比西边的时刻早；③地球是个球体，地球本身不发光，地面上的光来自太阳。向着太阳的半个球面受阳光照射为白昼，背着太阳的半个球面是黑夜。因为地球不停地转动，所以形成了昼夜交替的现象。

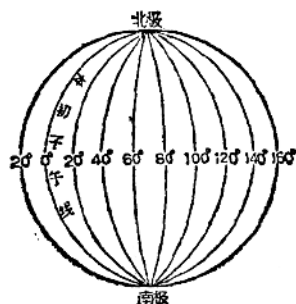
地轴、两极和赤道 通过地球中心，连接南北两极的假想直线，叫地轴。地球围绕着地轴自转时，地轴的北端总是指向北极星附近。

地轴同地球表面相交的两点，叫两极。其中，对着北极星的一端是地球的北极，另一端是地球的南极。北极是地球的最北端；南极是地球的最南端。

距离南北两极相等的最大圆圈叫赤道。赤道又叫 0° 纬线，它是南、北两半球的分界线。赤道的周长约40,076公里。

经线和经度 在地球仪上，连接南、北两极的线，叫经线，又叫子午线（我国古代罗盘上把“子”字代表北方，“午”字代表南方，所以子午线的意思就是南北线）。经线有以下四个特点：①所有经线的长度都相等；②经线都和赤道垂直相交；③因为经线都汇集在两极，所以经线指示南北方向；④两条正相对的经线，形成一个经线圈，任何一个经线圈都能把地球平分为两个半球。

为了区别每一条经线，人们给经线标注了度数，这种表示经线顺序的度数叫经度。国际上规定，把通过英国伦敦格林威治天文台原址的那一条经线，定为 0° 经线，也叫本初子午线。从 0° 经线往东是东经度，往西是西经度；东、西经各分为 180° 。东经 180° 和西经 180° 同一条经线上。

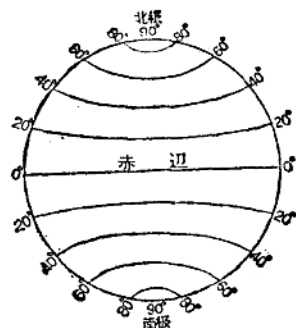


经线和经度

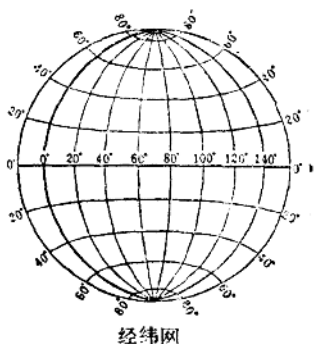
纬线和纬度 在地球仪上，同赤道平行的线叫纬线。它有三个特点：①纬线都和经线垂直相交；②最长的纬线圈是赤道。越往两极，纬线圈越小，到了两极缩小成点；③纬线指示东西的方向。

为了区别每一条纬线，人们给纬线标注了度数。这种表示纬线顺序的度数，就叫纬度。纬度从赤道算起，把赤道定为 0° ，由赤道到北极和南极各分为 90° 。赤道以北是北纬度，以南是南纬度。北纬 90° 是北极，南纬 90° 是南极。习惯上，把 $0^\circ-30^\circ$ 叫低纬度； $30^\circ-60^\circ$ 叫中纬度； $60^\circ-90^\circ$ 叫高纬度。

东西半球和南北半球 为了避免把欧洲和非洲的一些国家划分在两个半球上，造成行政上不便。习惯上，以西经 20° 和东经 160° 的经线圈作为分界线，把地球分为东、



纬线和纬度



经纬网

西两半球。从西经 20° 往东到东经 160° 为东半球；从西经 20° 往西到东经 160° 为西半球。我国在东半球上。

赤道以北的半球叫北半球；赤道以南的半球叫南半球。我国在北半球上。

经纬网 在地球仪或地图上，经线和纬线相互交织，并且注明经纬度，就构成了经纬网。它的主要作用是帮助我们在地图上确定方向和任何一点的位置。例如，我们伟大祖国的首都北京，位于北纬 40° 和东经 116° 的交点附近。经纬网在航海和航空方面的应用非常广泛。

时区和日界线

时刻与时间 一列火车8点从北京开车，运行2小时，10点钟到达天津。我们把表示时间的早与晚或先与后的短暂时间叫时刻。例如8点和10点。把表示时间的长与短或间隔的一段时间叫时段，又叫时间。例如火车运行的2小时，这段时间为时段。所以，时间包括时刻和时段两个概念。但是，在习惯上，人们往往把时刻和时间的概念等同起来。而在科学上，则应将两个概念予以严格区分开来。

时间与地球自转的关系 主要表现在以下三方面：（1）由于地球不停地自转，地球表面上不同经度的地方，每天日出、日落、正午、子夜的时刻都不相同；（2）因为地球是自西向东旋转，所以东边的时刻总比西边的时刻要早；（3）地球每24小时自转一周（ 360° ），即每小时转过经度 15° ，也就是经度每相差 15° ，时间相差为1小时；经度每差 1° 时，时间相差4分钟。

地方时和地方时的计算 人们把本地见到太阳升得最高的时刻作为中午12点钟，这样定出的时间叫地方时。它仅仅适用于本地。不同经度地方的地方时都不相同。

计算地方时的公式：

某地的地方时 = 已知时间 $\pm$ 4分（钟）/ $1^\circ \times$ （经度差）

(说明: 所求的地方时, 在已知地方时东边, 则相加; 在已知地方时西边, 则相减。)

例(1) 北京在东经 116° , 是中午12时, 求位于东经 130° 的佳木斯和位于东经 88° 的乌鲁木齐的地方时各是多少?

因为: 佳木斯在北京的东边;

乌鲁木齐在北京的西边;

$$\begin{aligned}\text{所以: 佳木斯的地方时} &= 12\text{时} + 4\text{分}/1^{\circ} \times (130^{\circ} - 116^{\circ}) \\ &= 12\text{时}56\text{分}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{乌鲁木齐的地方时} &= 12\text{时} - 4\text{分}/1^{\circ} \times (116^{\circ} - 88^{\circ}) \\ &= 10\text{时}8\text{分}\end{aligned}$$

答: 佳木斯的地方时是12时56分; 乌鲁木齐的地方时为10时8分。

例(2) 我国的领土最东端约为东经 135° ; 最西端约为东经 73° , 我国东西两端之间的地方时相差多少?

因为: 东西两端之间经度相差 62° ($135^{\circ} - 73^{\circ}$)

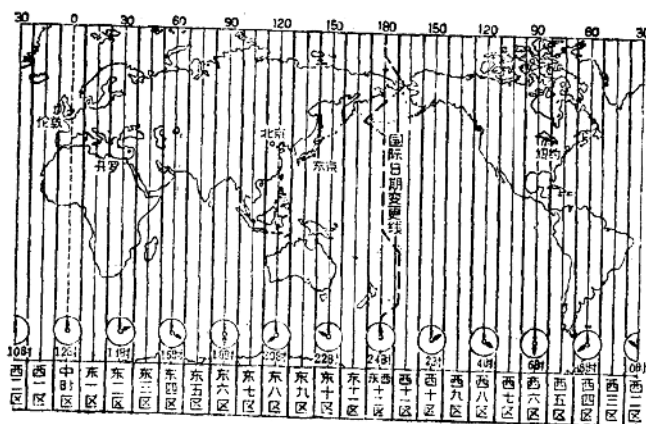
又因: 经度相差 15° 时, 时间相差1小时;

所以: 经度相差 62° , 两地时差为

$$\frac{62^{\circ} \times 1 \text{ (小时)}}{15^{\circ}} = 4\text{小时}8\text{分}$$

答: 我国东西两端之间的地方时相差4小时8分。

时区和标准时 为了统一时间标准, 国际上规定, 每隔经度 15° 划一个时区。把 0° 经线通过的时区叫中时区(也叫零时区)。在中时区以东, 依次划分为东一区至东十二区; 在中时区以西, 依次划分为西一区至西十二区。东十二区和西十二区合为一个时区。所以, 全球共划分成24个时区。在各时区内, 都以本区中央经线的地方时作为全区的统一时间, 这就是标准时。



时区和日界线图

标准时区有以下特点: ①除东十二区与西十二区之外, 相邻两个时区的时间相差1小时。在较东的时区, 标准时刻较早; 在较西的时区, 标准时刻较迟。②在每一个时区内的

时刻是统一的，同一时区内的地方时相差最多不超过半小时；③时区与时区之间，只是小时数不同，而分、秒数则相同；④东、西十二区是由东十二区的半区和西十二区的半区组成的，它们都是以东、西经 180° 的经线的地方时为两区的标准时间的。所以，只在东西十二区内时刻相同而日期相差一天。

北京时间 根据世界时区的划分，我国由西到东划分为东五区、东六区、东七区、东八区和东九区，共包括五个时区。首都北京处在东八区内。为了有利于社会主义建设，我国现在一律采用北京所在的东八区的时刻，作为全国统一的标准时，这就是“北京时间”。

标准时的计算 根据标准时区的划分，可以推出所求时区数的公式和标准时的公式。

$$\text{所求时区数} = (\text{已知经度数} - 7.5^\circ) \div 15^\circ$$

(说明：得数是整数时，则为时区数；得数有余数时，则商数加1为时区数。)

$$\text{所求标准时} = \text{已知时间} \pm 1 \text{ 小时} \times \text{相隔时区数}$$

(说明：①加或减：所求标准时的地点，若在已知标准时地点以东，则用“+”号；以西则用“-”号；即东加西减。②相隔时区数：两地若在中时区的同侧，则时区数相减；两地若在中时区的两侧，则时区数相加。③若所求标准时的得数 < 24 ，则为当日时间；若得数等于24，则为次日0时，若得数 > 24 ，则减去24，为次日时间；若得数 < 0 为负数时，则加上24，为昨日时间)。

例(1)：当东八区的北京为十月一日清晨5点时，求位于东二区的开罗的时间。

因为：开罗在北京的西边，北京、开罗都位于中时区的同侧。

$$\text{所以开罗的标准时} = 5 \text{ 时} - 1 \text{ 小时} \times (8 - 2)$$

$$= -1 \text{ (时)}$$

又因为 $-1 < 0$

所以应加上24，故为23时(昨日时间)

答：开罗的时间是9月30日23时。

例(2)：当北京为1979年1月1日上午10点时，求位于西经 74° 的纽约的标准时是多少？

因为：纽约在西经 74° ，属于 $(74^\circ - 7.5^\circ) \div 15^\circ$ ，为西5区。北京为东八区；

又因为纽约在北京的西边，它们位于中时区的两侧。

$$\text{所以，纽约的标准时} = 10 \text{ 时} - 1 \text{ 时} \times (8 + 5)$$

$$= -3 \text{ 时}$$

因为 $-3 < 0$ ，需加24(为昨日21时)

答：当时的纽约标准时为1978年12月31日21时。

例(3)：我国一艘海洋考察船，于北京时间12月3日12时从上海启航，航行20天零3小时到达位于西经 120° 、南纬 75° 的考察地点。求到考察地点时，当地的标准时是多少？

因为：考察地点在西经 120° ，属于西八区；

又因为：上海和考察地点位于中时区两侧；

所以出发时考察地点的标准时为：

$$12 \text{ 时} - 1 \text{ (小时)} \times (8 + 8) = -4 \text{ (时)}$$

因为 $-4 < 0$ ，故加24，为20时；

因为轮船航行20天零3小时。所以，到达考察地点时的标准时为： $(20 + 3) \text{ 时} = 23 \text{ 时}$

答：该考察地的标准时为12月22日23时。

国际日期变更线 国际上规定，把东西经 180° 经线作为国际日期变更线，简称日界线。

为了照顾 180° 经线附近一些国家和地区的居民生活方便，日界线略有几处弯曲。

日界线是地球上的最东面，是地球上新的一天的起点和终点。地球上年、月、日的更替，都从这条线开始，界线的两边分属两天。界线西边是“今天”，界线东边是“昨天”（例如：界线西边是5月1日，界线东边还是4月30日）。所以，轮船或飞机在太平洋上由西向东越过日界线，日期要减去一天；由东向西越过日界线时，日期则要加上一天。

地球的公转和四季

地球的公转 地球围绕着太阳不停地转动，叫地球的公转。地球公转的轨道平面叫公转轨道面，是一个椭圆形的平面（黄道）。地球公转的方向是自西向东。地球旋转的速度平均为29.78公里/秒，公转一周的时间是365天5小时48分46秒，通常把365天叫一年。

由于地球的公转，地球表面产生了昼夜长短的变化、四季的变化，并形成了地球上的五个不同的热量带。

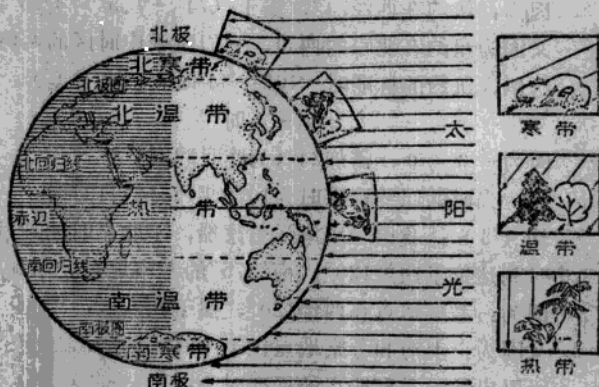
南北回归线和南北极圈 地球表面上接受阳光直射的最北和最南界线叫回归线。北纬 23.5° 的纬线叫北回归线，南纬 23.5° 的纬线叫南回归线。它们也是“五带”中的热带与温带的分界线。每年6月22日前后，太阳直射点由南向北移到北纬 23.5° 这条纬线时，便开始向南折回；每年12月22日，当太阳直射点自北向南移到南纬 23.5° 这条纬线时，便开始向北折回，因此把这两条纬线称为回归线。

在地球表面产生连续白昼和连续黑夜的界线叫极圈。北纬 66.5° 的纬线叫北极圈，南纬 66.5° 的纬线叫南极圈。它们也是“五带”中的温带与寒带的分界线。在南、北极圈内，夏半年会出现太阳终日在地平线上绕圈子的现象，叫极昼现象；冬半年会出现终日不见太阳的现象，叫极夜现象。从南、北极圈开始，随着纬度的升高，极昼和极夜的时间逐渐延长，到了两极则分别为半年之久。

地球上的五带 根据地球表面各地获得太阳热量的多少，把地球表面划分为五带，即热带、北温带、南温带、北寒带和南寒带。

热带：南、北回归线之间的地区叫热带。这里的阳光垂直或近于垂直照射地面，获得太阳的光、热最多。热带地区终年炎热，四季和昼夜长短的变化均不太明显，许多地方生长着茂密的森林。

南、北寒带：南、北极圈以内的地区，分别为南、北寒带。这里阳光斜射地面很厉害，并有一段时间受不到日照，因



地球上的五带及阳光照射的情况

此获得太阳的光、热最少。寒带地区终年寒冷，地面上复盖着积雪，植物低等而稀少。南北寒带有极昼和极夜现象。

南、北温带：回归线和极圈之间的广大地区叫温带。北回归线和北极圈之间为北温带；南回归线和南极圈之间为南温带。温带阳光斜射地面，所得到的光、热，比热带少比寒带多。温带地区冬冷夏热，四季和昼夜长短的变化都很明显。夏季植物繁茂，农作物生长旺盛。

四季的变化 地球围绕太阳公转时，地轴和公转的轨道面形成 66.5° 的交角，地轴倾斜的方向始终不变，地轴总是指向北极星附近。这样，随着地球在公转轨道上位置的不同，太阳直射地面的地点就不同，因此各地接受太阳光热的多少也不一样，于是形成了四季。

下面列表从地球在公转轨道上的“二分”和“二至”的情况，具体说明南、北半球接受光热的多少情况及四季更替的变化。

日 期 项 目	春 分 (3月21日前后)	夏 至 (6月22日前后)	秋 分 (9月23日前后)	冬 至 (12月22日前后)
太阳直射的地点	赤 道	北 回 归 线	赤 道	南 回 归 线
南北半球接受太阳光的情况	南 北 半 球 大 致 相 等	北半球得到阳光 比南半球多	南 北 半 球 大 致 相 等	南半球得到阳光 比北半球多
南北半球昼夜长短情况	昼 夜 相 等	北 半 球 昼 > 夜 南 半 球 昼 < 夜	昼 夜 相 等	北 半 球 昼 < 夜 南 半 球 昼 > 夜
南北半球的季节情况	北半球为春季 南半球为秋季	北半球为夏季 南半球为冬季	北半球为秋季 南半球为春季	北半球为冬季 南半球为夏季

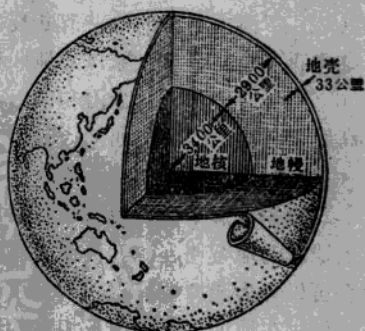
由于地球不停地围绕太阳公转，所以地球上的四季也就往复循环不已，而南、北半球的季节总是相反。

地球的内部构造和地壳运动

地球的内部构造 地球的内部大致可以分为三层：①地球的表层叫地壳，也称岩石圈。它主要是由坚硬的岩石所组成，平均厚度约33公里。

一般在大陆部分较厚，在海洋底部较薄。在靠近地面的地壳中，每深入100米，温度升高 3°C 。②地幔，也叫中间层，在地壳以下。厚度约2,900公里。组成的物质较重，因温度高，压力大，因而呈现为一种具有变形的弹性固体。③地核。厚度约3,400公里，组成的物质更重，温度最高，压力也最大。

内营力和外营力 来自地球内部使地壳发生变化的力量叫内营力。内营力主要是由于地球自转的不均匀运动引起的。在内营力的作用下，使地壳产生水平运动和升降运动，并发生褶皱、断裂以及火山和地震等活动，这种作用统称为内力作用。



地球构造示意图

来自地球外部，使地球表面改变形态的力量，叫外营力。外营力主要是由于阳光的照射引起的。外营力包括和太阳有关的风、流水、冰川、海浪、生物等形式。在外营力的作用下，使地球表面产生风化作用以及风力、流水等造成的侵蚀、搬运、堆积等作用，统称为外力作用。另外，人类改造自然的活动，对改变地表的面貌也产生一定的影响。

地球表面的形态变化 地球表面的形态，简称为地形。根据高度和起伏状况，陆地地形可以分为山地、高原、盆地、丘陵和平原五种类型。平原一般海拔在200米以下，地面平坦，起伏很小。高原一般海拔多在500米以上，相对高度较小，一般多为山地或陡崖环绕，有一个相对平坦的高原面。丘陵一般相对高度在200米以下，地表起伏，坡度较缓，山顶呈浑圆状。山地一般相对高度大，山顶多成锯齿状，坡度大而陡峻，沟谷幽深。四周高而中间低的地形叫盆地。盆地内部地势一般较为平缓。

地表形态在内营力的作用下，总的趋势是变的高低不平；在外营力的作用下，总的趋势是使地表变的逐步平坦。今天地表的各种形态，都在不断地变化着，它们是内营力和外营力共同作用、相互斗争的结果。其中，内营力的作用，在地表形态的形成变化之中起着主导的作用。

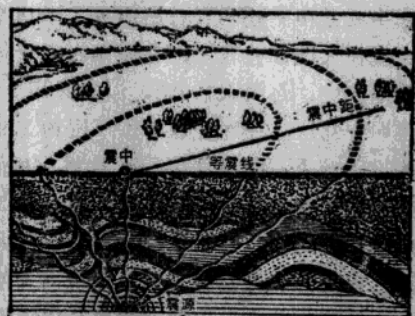
地震的成因及分布 从成因方面讲，地震可分为三种类型：①地球内部结构发生剧烈变动时而引起的地震，叫构造地震；②火山爆发时引起的地震，叫火山地震；③地下洞穴塌陷所引起的地震，叫陷落地震。世界上发生的大多数地震是构造地震，它造成的破坏性较大。构造地震是内营力作用的反映，是地球内部矛盾发展的结果。作用于岩层上的内营力，如果超过了岩层所能承受的最大限度时，脆弱、不结实的地方便会突然发生断裂和错动，从而引起震动。震动以波的形式迅速传到地面，就是地震。地震经常发生，是一种普通的自然现象。

地震主要分布在地壳比较脆弱的地方，尤其是在一些大断裂带分布的地区，最容易产生地震。世界上的地震主要集中在两个地带：①环太平洋一带。它包括日本、我国台湾、菲律宾、印度尼西亚以及南、北美洲的西海岸。这一带地震活动最强，全球约80%的地震发生在这里。②中亚至地中海一带、它包括我国的西南部、中近东和地中海地区。这一带的地震，约占全球地震的15%。

我国的位置恰处于世界两大地震带的中间，所以我国是一个多地震的国家。我国的地震主要集中在以下五个地区：

- (1) 台湾；
- (2) 黄河中下游的汾、渭断裂带、太行山麓、京津唐（山）张（张家口）地区和渤海沿岸；
- (3) 河西走廊、六盘山和天山南北；
- (4) 青藏高原东南边缘的四川西部、云南中南部和西藏；
- (5) 广东和福建的沿海地区。

震源、震中、震级和地震裂度 地球内部发生地震的地方叫震源。根据震源距地面的深浅程度可以分为浅源地震（30公里以内）和深源地震两种。在地面上与震源正相对的地方叫震中。震中是地面距震源最近的地方，所以地震发生时，一般震中地区的破坏性最大。



地震震源、震中示意图

衡量地震大小的级别叫震级。它是按照震源放出能量的大小划分的，释放的能量越

大，震级数越高。震级共分为8.9级。一次地震只有一个震级。小于2.5级的地震，人们无感觉；叫无感地震；3~4级地震为有感地震；5级以上的地震叫破坏性地震。

地震时，地面和建筑物受到破坏和影响的程度，叫地震烈度。它与震级的大小，震源的深浅，距震中的远近，当地地面建筑物和地面本身的结构等条件有关。所以，一次地震在不同的地区，烈度是不一样的。我国把地震烈度分为十二度。震级与震中烈度的关系，大致如下表所示。

震 级	2	3	4	5	6	7	8	8—8.9
震 中 烈 度	1°—2°	3°	4°—5°	6°—7°	7°—8°	9°—10°	11°	12°

气 候

天气与气候 一个地方短时间里大气变化的状况叫天气。它是当地的气温、湿度、气压、风等气象要素在短时间内综合的结果。如说：“今天天气很好”。

一个地方较长时期内天气变化的平均状况或多年天气变化的规律叫气候。例如，北京的气候是“冬季寒冷干燥，夏季高温多雨”。一个地方的气候，通常是用气温、降水、气压和风等的状况来表示的。气温、降水、气压等被称为气候要素。

气温和等温线 空气冷热的程度叫气温。气温一般用℃来表示。在地理上常用日平均气温、月平均气温、年平均气温等来说明一个地方气候的特点。在地图上，把气温相同的地点连成的线，叫等温线。在有等温线的地图上，可以表示出气温分布的规律和特点。

降水和等降水量线 从空中降到地面的雨、雪、雹等叫降水。降水的数量叫降水量。一般降水量用毫米来表示。在地理上，常用月降水量和年降水量来说明一个地方气候的特点。

在地图上，把降水量相同的地点连接成的线，叫等降水量线。在有等降水量线的地图上，可以表示出降水的分布规律和特点。

气压和风 大气对地面的压力叫气压。一般用毫巴表示。气压一般随高度和气温的变化而变化。地势越高，气压越低；地势越低，气压越高。在同一高度上，气温越高，空气膨胀气压变低；气温越低，因空气冷缩，气压越高。空气的水平流动就是风。在地球表面，空气总是由气压高的地方向气压低的地方流动。因此，两地之间的气压差越大，空气流动的速度就越大，风也就越大。风前进的速度叫风速。单位是米/秒，通常用“风力”来表示，风力有十二个等级。风吹来的方向，叫风向。

主要气压带和风带的分布 地球表面接受太阳光热的多少，一般随纬度的高低不同而变化，大致呈带状分布。由于气压随着气温变化，加之地球自转的影响，使全球形成以下几个主要的气压带和风带。

一个赤道低气压带：在赤道附近大约南北纬5°之间的地区。这里接受太阳光热最多，终年高温，接近地面层的空气受热膨胀，气流上升，气压下降，形成了赤道低气压带。因盛行上升的气流，风力微弱，风向不定，故又叫赤道无风带。

两个回归高气压带：从赤道附近上升的气流，在高空向两极方向流动，受到地球自转

偏向力的影响，在南北纬 30° 附近的地区，即南北回归线附近，有大量气流从高空下沉，使低空的空气密集，气压较高，形成南、北两个回归高气压带，也叫副热带高气压带。

两个极地高气压带：位于南北极附近的极地地区。终年严寒，冷空气下沉聚集，地面常年被高气压控制，形成南、北两个极地高气压带。

两个副极地低气压带：位于南北纬 60° 附近的地区，正处于回归高气压带和极地高气压带之间。地面气压相对较低，气流也处于上升的状态。形成南、北两个副极地低气压带。

两个信风带：回归高气压的下沉气流到达低空后，分为两支，一支又流回赤道低气压带，另一支流向极地。其中从回归高气压带流向赤道低气压带的这支气流，在北半球应该为北风，在南半球应该为南风。但因受地球自转偏向力的影响（人顺风而立，北半球风向右偏，南半球风向左偏），北风偏转为东北风，南风偏转为东南风。这种从回归高气压带吹向赤道低气压带的定向风，叫“信风”。北半球终年吹东北信风，南半球终年吹东南信风。因为这个带的风向常年不变，好象很讲“信义”，故称之为“信风”带。这两支信风到达赤道附近后，辐合上升，再在高空向南、北流动，这样在南北半球各有一个环流，称为“信风环流”。

两个西风带：大约在南、北纬 40° — 60° 之间的低空，自回归高气压带吹向副极地低气压带的定向风，因受地球自转偏向力的影响，北半球的南风偏转成西南风和西风；南半球的北风偏转为西北风和西风。因为都以西风为主，故称为“西风带”。南半球的西风带几乎全部在辽阔的海洋上，气流畅通无阻，风力较强，特称为“咆哮西风”。

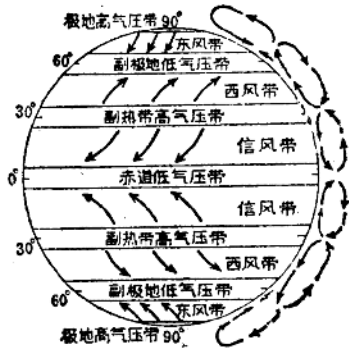
极地东风带：在南、北纬 60° ——极地之间。这里盛行从极地高气压带流向副极地低气压带的气流，在地球自转偏向力的作用下，风向偏东，故称“极地东风带”。

以上七个气压带和六个风带中，以赤道低气压带、回归高气压带、信风带和西风带对地球表面的影响最大。

应该指出，地球上气压带和风带的位置，是随着季节的变化而移动。因为，太阳光在地面的直射点在南、北回归线之间来回移动，因此赤道低气压带也随之在赤道两侧附近移动，赤道低气压带的位置移动，必然引起信风带、副热带高压带的位移。据观测，在北半球夏季时，风带和气压带移向较高的纬度；冬季时，风带和气压带移向较低的纬度。一般移动距离达 5° — 6° （500—600公里），个别海陆分布比较特殊的地区，移动距离可达 10° （超过1,000公里）。

影响气候的主要因素 纬度位置、大气环流、海陆分布、洋流和地形是影响气候的主要因素。前二者都是全球地带性因素，后三者是非地带性因素。

纬度位置是影响气候的基本因素。不同的纬度地区，接受太阳光热的多少就不同，气温也就不同。一般是纬度越低，气温越高；纬度越高，气温越低。各个地区所处的纬度位置不同，是造成世界各地气温不相同的根本原因。



地球上的气压带和风带

看图：什么地带的气流是上升的，什么地带的气流是下降的；赤道两旁的信风各来自什么方向。

大气环流是大气中热量交换、水汽输送的重要方式，是形成各种气候和天气变化的主要因素。大气环流的表现形式：大型的有行星风系、季风、高气压、低气压等；小型的有海陆风、山谷风等。全球范围大气环流对气候的影响主要表现为行星风系。一般地说，上升的气流和从较低纬度流向较高纬度的气流，（如赤道低气压带和盛行西风带）气温由高变低，水汽容易凝结，降水的机会就多。反之，下沉的气流和由较高纬度流向较低纬度的气流（如回归高气压带和信风带），气温由低变高，水汽不易凝结，降水的机会就少。因此，在不同的气压带和风带内，气候特征，尤其是降水的变化有显著的差异。

海洋和陆地的物理性质不同，海水增温慢，降温也慢。陆地增温快，降温也快。海洋与陆地表面空气中所含水汽的多少也不同。所以，在海洋和近海地区，气温的日变化和年变化较小，降水较丰沛，降水的季节分配较均匀，从而多形成海洋性气候；在远离海洋的大陆内部，气温的日变化和年变化都较大，降水量也少，多形成大陆性气候。这就是海陆分布对气候的影响。

海洋中表层的海水，大规模地、不间断地向着一定的方向流动，叫做洋流。洋流对大陆沿岸的气候有一定影响。从低纬度地区流向高纬度地区的洋流，含有大量的热能，使它经过的沿海地区的气候变得温暖湿润；反之，从高纬度地区流向低纬度地区的洋流，温度较低，使它经过的沿海地区的气候变得寒冷干燥。

地形对气候的影响主要表现在三个方面：①在同一纬度，地势越高，气温越低；地势越低，气温越高。地势每升高1,000米，气温就下降 6°C 。例如：青藏高原和长江三角洲地区的纬度位置大致相同。但因地势高低不同，气温差异就很大；②因为山脉可以阻挡气流的运行，因此，山脉的迎风坡和背风坡的气温与降水有明显的不同。如秦岭南坡的汉中盆地属于亚热带湿润地区，而北坡的渭河谷地则属于暖温带的半湿润地区；③在高山地区，气候带呈明显的垂直分布。

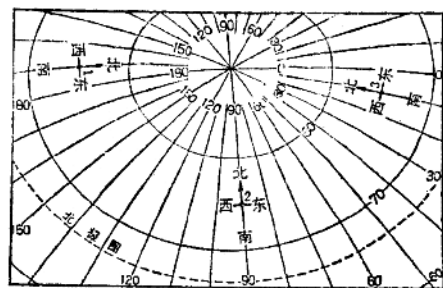
综上所述，一个地区气候的形成，是诸因素共同影响的结果，但其中有一种或几种因素起主导作用。

第二章 地 图

地图和地图的用途 地图是地球表面的缩影。它是用符号、颜色和文字等把地球表面的山脉、河流、城镇、铁路等各种地理事物，按照一定的比例缩小后画成的图。地图在我们学习、生产、生活和行军作战等方面，应用非常广泛。是我们从事三大革命斗争和学习地理知识不可缺少的工具。

地图的三大要素：方向、比例尺和图例

当我们面对地图时，上方是北，下方是南，左方是西，右方是东。在这四个基本方位之间是东北、东南、西南、西北。在有经纬网的地图上，经线指示南北方向，纬线指示东西方向。



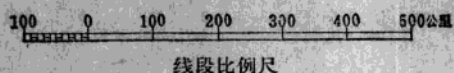
根据圆弧形的经纬线定方向

在有指向标的地图上，应根据指向标定方向。

地图上的距离与实际距离的比值，叫做地图的比例尺。用公式表示就是：

$$\text{比例尺} = \frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}}$$

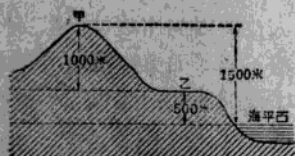
比例尺通常有三种表示方法：①文字比例尺，直接用文字说明地图上的长度和地面上实际距离之间的比例关系。如：“图上1厘米代表地面实际距离10公里”。②数字比例尺，用数字说明图上的长度与地面上实际距离之间的关系。如，“五万分之一”，“1:50,000”或 $\frac{1}{50,000}$ 。③线段比例尺：在地图上画一条线段，并注明1厘米代表实际距离多少公里。例如，



一般我们把大于 1:200,000 的比例尺叫大比例尺；把小于 1:1,000,000 的比例尺叫小比例尺；把二者之间的比例尺叫中比例尺。例如，“二千万分之一”的比例尺属于小比例尺；而“十万分之一”的比例尺为大比例尺。

在地图上，用来说明山脉、河流、城镇、铁路等的各种符号叫图例。用来表示上述地理事物名称的文字和表示山高水深的数字，叫注记。

绝对高度和相对高度 表示某个地点高出海平面的垂直距离，叫绝对高度，又称海拔。表示某个地点高出另一个地点的垂直距离，叫相对高度。在地图上，通常用海拔表示地面的高度。



海拔和相对高度示意图

等高线、等深线和分层设色地形图 在地图上，把陆地海拔相同的各点连接成的线，叫等高线。等高线能在地图上表示出地面高低起伏状况。在同一幅地图上，等高线越密集的地方，表示地表坡度越陡峻；等高线越稀疏的地方，表示地表坡度越平缓。一般等高线图上，两条等高线

之间的相对高度都相等。

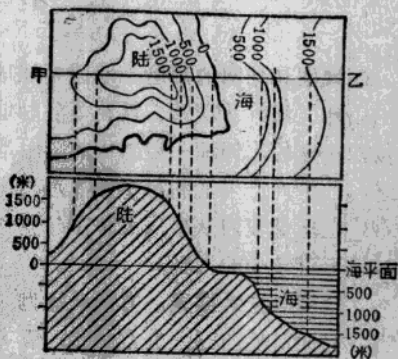
在地图上，把海洋或湖泊中海拔深度相等的各点连接成的线，叫等深线。与等高线相同，等深线可以表示水底深度和海底坡度的大小。

在绘有等高线和等深线的地图上，根据不同的高度和深度，填绘出不同的颜色，表示陆地高低和海底深浅的方法，叫分层设色法。这种地图叫分层设色地形图。分层设色的地形图，都附有高度表供我们查对。

地形剖面图 表示地表某一直线方向上地势起伏状况的垂直断面图，叫地形剖面图。它可以使我们更清楚地看出地面起伏的变化、地形特征、地形的演变和发展等。

地形剖面图的绘制方法(以图为例)：①在等高(深)线图上确定要画的某一直线甲、乙；

②在地形剖面图(下图)两侧标出相应的海拔数字，用铅笔在各主要高度画出横线；③从



陆高海深剖面图

上图中各条等高(深)线与甲、乙线的交点,分别向下引垂线与下图海拔相等的横线相交处画一点;④将所画各点用一平滑的曲线相连,即为地表起伏线;⑤标出表示海平面的横线,涂掉其余的铅笔线。

思考与练习(一)

1. 解释下列名词:

- ① 恒星、行星、卫星、太阳系、银河系、宇宙;
- ② 地轴、两极、经线、纬线、赤道、回归线、极圈;
- ③ 经度、纬度、本初子午线、日界线、格林威治时间、北京时间;
- ④ 地壳、内营力、外营力、地震、震源、震中、震级、地震烈度;
- ⑤ 天气、气候、气温、气压、风、降水;
- ⑥ 信风、信风带、西风、西风带;
- ⑦ 地图、相对高度、绝对高度、等高线、等深线、等降水量线。

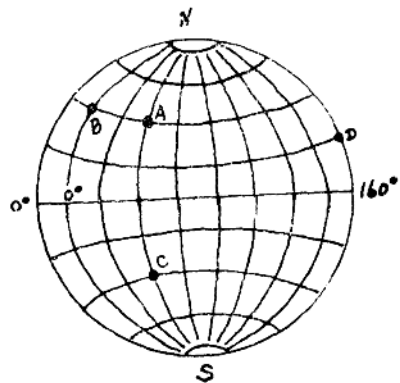
2. 太阳、地球和月亮各属于哪一类星体? 画出略图表示它们的运动关系。

3. 什么叫地球的自转? 昼夜的交替、时区的划分同地球的自转有什么关系?

4. 什么叫地球的公转? 地球公转怎样形成四季更替现象? 夏至时, 北半球从赤道到北极昼夜长短的变化加何?

5. 画一张地球上五带分布示意图, 说明五带形成的原因、划分的界线和各带的特点。

6. 标出右图各条经线和纬线的度数, 并回答下列问题:



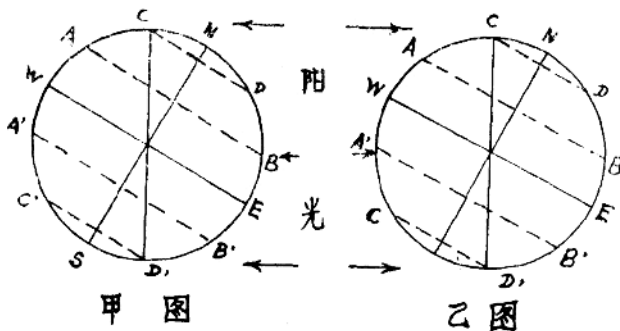
① 此图代表哪个半球?

② A、B、C、D、各点的经纬度是多少?

③ B、D、C各点分别在A点的什么方向?

④ A、B、D分别属于哪个时区?

⑤ 算出A点到C点的实际距离是多少公里?



7. 看地球在公转轨道上的位置图, 回答下列问题:

①甲图和乙图各表示什么节气、是什么时间?

②WE、AB、CD各叫什么线? 它们的纬度加何?

③NS、CD'叫什么线?

④北京在甲、乙图中各属什么季节? 昼夜长短情况加何?

8. 庆祝中华人民共和国成立三十周年, 许多国家都从各自首都发来贺电。贺电发出的时间都是格林威治时间10月1日零点。请查明下列国家首都发出贺电时的当地的日期和时刻。

国 名	澳大利亚	罗马尼亚	巴 西	新 西 兰	英 国
项 目	(堪培拉)	(布加勒斯特)	(巴西利亚)	(惠灵顿)	(伦 敦)
所 在 时 区	东 十 区	东 二 区	西 三 区	东 十二 区	中 时 区
发出贺电的日期、时 刻					

9. 有人在今年冬至日(12月22日)上午8点, 从北京(北纬 40° , 东经 116°)乘飞机飞行12个小时到达澳大利亚的首都堪培拉(南纬 35° , 东经 105°)进行访问。停留二天后, 又飞行15小时到达美国的旧金山(北纬 37° , 东经 122°)进行访问。试问: ①出发时, 堪培拉和旧金山各是几月几日几点? ②到达旧金山时, 北京、堪培拉和旧金山各是什么时间? ③从北京出发时, 堪培拉和旧金山各是什么季节, 昼夜长短情况各如何?

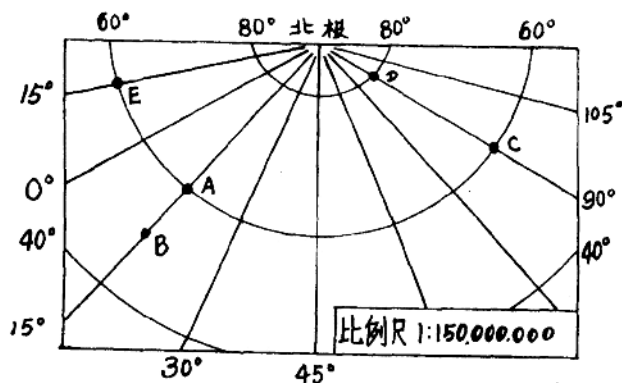
10. 什么叫国际日期变更线? 为什么穿过日界线时要加上一天或减去一天?

11. 什么叫内力作用和外力作用? 今天的地表形态是怎么形成的?

12. 试说明纬度位置、海陆分布、洋流和地形各是怎样影响气候的?

13. 绘图说明地球上有哪些主要气压带和风带? 它们各是怎样形成的, 对各地的气候有什么影响?

14. 在世界政区图上找出平壤、开罗、纽约和巴黎等城市, 写出它们的经纬度的约数, 并说明它们分别在北京的什么方向?



15. 看上图回答下列问题: ①A、B、C、D、E各点的经纬度; ②B、C、D、E各在A