

北京市师范学校试用课本

地 理

北京市教育局师范教材编写组

毛主席语录

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

学生也是这样，以学为主，兼学别样，即不但学文，也要学工、学农、学军，也要批判资产阶级。学制要缩短，教育要革命，资产阶级知识分子统治我们学校的现象，再也不能继续下去了。

001912

目 录

一、地球和地图

(一) 宇宙中的地球	1
地球的形状和大小	1
地球在宇宙中的地位	2
日食和月食	7
(二) 地球的运动	9
地球的自转和昼夜交替	9
经纬网	10
地球的公转和四季	11
节气	15
五带	16
(三) 地图	19
地图的重要性	19
怎样看地图	19
地图的缩放	23
怎样使用教学挂图	23
(四) 大洲和大洋	24
七大洲	25
四大洋	26

地壳的运动和地表形态的变化·····	27
--------------------	----

二、我们伟大的社会主义祖国

——中华人民共和国

(一) 辽阔的领土·····	31
优越的地理位置·····	31
辽阔的领土·····	31
漫长的海岸线·····	32
众多的邻国·····	33
(二) 伟大的人民·····	34
我国是世界上人口最多的国家·····	34
我国是统一的多民族的国家·····	35
(三) 我国的行政区划·····	36
行政区划·····	36
祖国的神圣领土——台湾省·····	39
(四) 多样的地形·····	43
我国地形的一般特点·····	43
各种地形的分布和利用·····	44
(五) 复杂的气候·····	47
我国气候的主要特点·····	47
形成我国气候的主要因素·····	51
我国气候的优越性·····	53
同不良气候条件作斗争·····	53

(六) 众多的河湖·····	56
我国主要河湖的分布·····	56
长江·····	57
黄河·····	58
(七) 富饶的资源·····	61
森林资源·····	61
矿产资源·····	61
(八) 伟大祖国的首都——北京·····	65
北京的重要性·····	65
地理位置和行政区划·····	65
地形和矿产·····	66
气候和河流·····	68
工农业飞跃发展·····	69
城市建设面貌一新·····	71
文化和交通·····	71

一、地球和地图

(一) 宇宙中的地球

地球的形状和大小

我们所居住的大地,是个很大的球体,叫做地球。

人们在长期的社会实践中,通过观察一些现象,推断大地是球形^(注)。在三四百年以前,人们在海上航行,发现只要航向不变,最后仍能回到原来的地方。特别是近年来,利用人造地球卫星在高空给地球照相,人们从相片上也可以看出地球是一个球体。



图1 人造地球卫星拍摄的地球照片

注: 如登高远望,视点越高,视图越大;又如在海边望船,船入港先见船桅,后见船身,船出港则先没船身,后没船桅等。

人们经过长期的测量计算，获得一些关于地球形状大小的数字：

长半径(赤道半径)	6378.2 公里
短半径(极半径)	6356.8 公里
最大圆周(赤道圆周)	40075.7 公里
地球的面积	约 51000 万平方公里
地球的体积	约 10800 亿立方公里

由此可知地球是一个巨大的，南北稍微扁平的，接近正圆的球体。地球表面有空气和水，地势高低不平，所以有海有陆。通常人们多用圆球体的地球仪来表示地球的形体。因为地球仪比地球缩小得太多，无法精确地表示出地球的形状，所以采用圆球体的形式。

地球在宇宙中的地位

在晴朗无月的夜晚，我们仰望天空，可以看见许多亮度不同的星星，这些绝大部分都是恒星。恒星是一种巨大的发光发热的运动着的天体，因为离我们十分遥远，所以看来仿佛是一些发光的小点。太阳就是离我们最近的一颗恒星，它的体积约为地球的 130 万倍，离地球约有一亿五千万公里。太阳表面温度将近 6000°C ，内部温度更高，是由炽热的气体组成的巨大球体，太阳内部的物质在高温高压的作用下，发生热核反应，放出巨大能量，这就是太阳发光放热的原因。正

因为有了太阳的光热，地球上植物才能生长，动物才能生活。

地球本身不发光，绕太阳运行，是太阳的行星。它一方面自转，同时绕太阳公转。像地球这样绕太阳运行的行星较大的有九个，就是水星、金星、地球、火星、

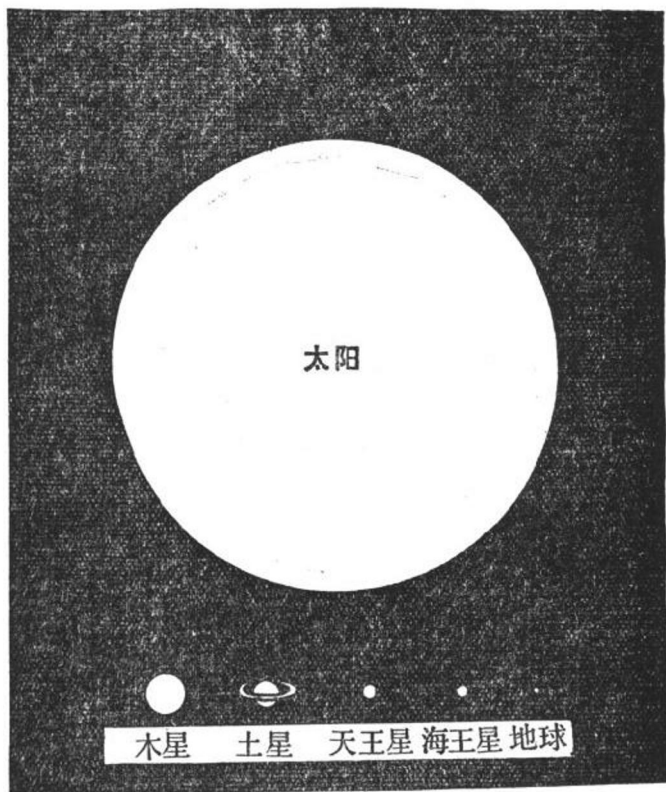


图2 太阳和各行星大小的比较

木星、土星、天王星、海王星和冥王星。绝大部分行星都有自己的卫星(卫星就是绕行星运动的星球)，地球的卫星就是月球。木星的卫星最多，有 12 个。此外在火星和木星轨道间还有许多小行星也绕太阳运行。

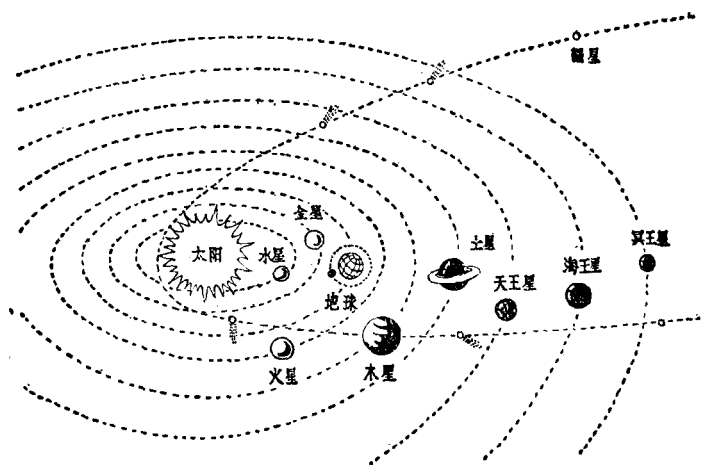


图 3 太阳系的九大行星

月球通称月亮，本身不发光。我们所见到的月光，是它反射的太阳光。为什么月亮会有圆有缺呢？因为月球在绕地球运行时，同时还跟着地球绕太阳运行，在它运行过程中，有一半被太阳光照射着，但由于月球、地球、太阳三个星球的相对位置不断发生变化，我们在地球上所能看到的月球的受光面有时大有时小，所以我们看见月亮有圆有缺。月球的自转周期和公转周期相

同,都是 27.3 日,所以总以一面向地球。当月球位于太阳和地球之间,它的阴暗面向着地球,人们在地球上便看不见它,这叫做“朔”。当地球位于太阳和月球之间,月球的受光面向着地球,人们在地球上看见圆月,这叫做“望”。因为月球和地球一块绕太阳运行,所以要经过 29.53 日才能回复到原先它和太阳之间的相对位置。因此一个朔望月的周期(由朔到朔,或由望到望的周期)是 29.53 日。

月球比地球小,体积约等于地球体积的四十九分之一,离地球平均距离约 38 万多公里。表面有许多环形山和平原,白天温度可高达 100°C ,夜里温度又可以降到零下 150°C ,昼夜温度相差很大。月球上没有空气和水,所以没有生命。

彗星俗名扫帚星,一般由光亮的彗头(包括彗核和彗发)和拖得很长的彗尾两部分组成。它们绕太阳公转的

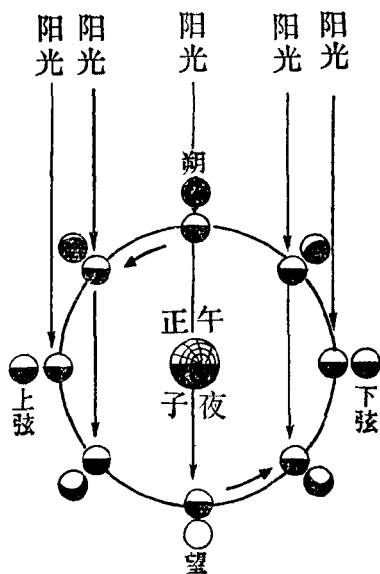


图 4 月相图

周期长短不一。大多数彗星要用望远镜才能观测到。因为不经常被人看见,一旦被人发现时,感到很突然,而且由于过去人们不了解它的物理性质,所以有人认为天上出现扫帚星是灾难的预兆,这是一种唯心主义的看法。其实,彗星出现是宇宙中的一种正常的自然现象。

晴夜,我们仰望天空,常见星光像箭一般从天空飞过,转眼消逝,这就是流星。流星是无数微小的在宇宙间运动的黑暗物体,当它们脱离了自己的轨道,进入地球上的大气层后,因与空气摩擦燃烧而发光。绝大多数流星在空中燃烧完毕,少数流星在空中爆裂后,燃烧未尽的碎块降落地面,这叫做陨石或陨铁。

太阳和围绕它运行的九大行星、小行星、卫星、彗星、流星等天体组成太阳系。

夏秋晴夜,人们常常能很清楚地看见天空有一条白茫茫的云雾状的光带,俗称天河。用天文望远镜观察,原来是一大堆密集的恒星群,这个由无数恒星组成的巨大的恒星群叫银河系。我们所看到的天河,是银河系的一部分,整个银河系形状好像一个巨大的铁饼,它也在绕着自己的轴心旋转,两极直径约1 0000 光年(注),赤道直径约 80000 光年。太阳只是银河系里面

注:光速每秒钟 30 万公里,一光年即光在一年间所走的距离,相当于 100000 亿公里。

一颗不大的恒星，据统计银河系里象太阳那样的恒星就有一千五百多亿颗。太阳距银河系中心约 25000 光年，绕银河系的轴心运转一周约需两亿年。银河系以外还有无数河外星系。由此可知各类天体都是按照一定规律运动着的，并且它们的运动都是互相联系的。

地球对于我们生活在它上面的人来说是够大的了，但它在太阳系中只不过是一个不大的行星，太阳系又是银河系中很小的一部分，银河系以外还有许多河外星系。银河系和河外星系都是无限宇宙的有限部分。宇宙从空间说来是无边无际的，从时间说来是无穷无尽的。地球在整个宇宙当中，不过是很小很小的一个星球。

日食和月食

有时太阳和圆圆的月亮渐渐缺少了一部分，或全部都暗了，后来，又慢慢地恢复了原来的样子，这种现象就叫做日食或月食。

日食和月食究竟是怎么发生的呢？我们已经知道地球总在不停地绕太阳运动，月球又在不停地绕地球运动。“每一事物的运动都和它的周围其他事物互相联系着和互相影响着。”当农历（旧历）初一（新月）时，月球绕地球公转，出现在太阳和地球的中间，若太阳、月亮和地球三个星球大致在一条直线上，月球把部

分阳光遮挡起来，它的影子落在地球上，凡是月球黑影所笼罩的地区内，就发生日食。白天地球上处在月球影子里的人，看见太阳全部被遮住，叫日全食，看见太阳的一部分被月球遮住，叫日偏食，太阳中央部分被月球遮住，边缘部分留下一个明亮的光环，叫日环食。

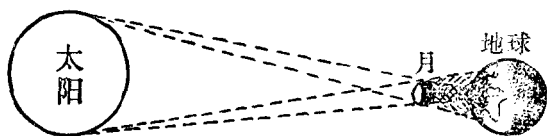


图5 日食的成因

当农历(旧历)15、16、17(圆月)时，地球运转到太阳和月球之间，若三个天体大致在一条直线上，地球挡住了一部分太阳光，月球从地球的阴影里经过，受不到太阳的光亮，就发生月食。月亮全部都被地球的黑影遮住，叫月全食，部分被地球的黑影遮住，叫月偏食。

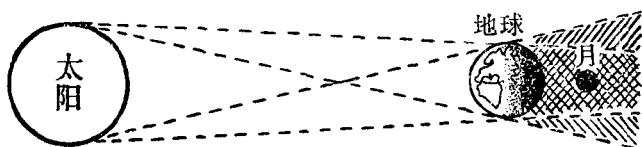


图6 月食的成因

日食和月食既是由于太阳、月球、地球三个天体按照一定的自然规律运行产生的，这样看来似乎每个月都可能发生日食和月食，但因月球和地球的运行轨道并不是重合在一起的，而是有 5° 多的夹角，所以不会

每月都发生日食和月食，而是每隔半年有一个食季。

观测研究日食和月食，可以帮助我们进一步了解太阳、地球和月球的情况，为生产和科学研究提供宝贵资料。1968年9月22日在我国新疆地区成功地进行日全食现象的综合观测，获得了宝贵的科学资料。

作业：

1. 人是怎样认识大地是球体的？
2. 什么叫恒星、行星、卫星、彗星、流星、太阳系、银河系？
3. 月亮为什么有圆有缺？
4. 日食和月食是怎样发生的？

（二）地球的运动

地球的自转和昼夜交替

清晨，太阳从东方升起，傍晚，太阳向西方降落。人们在地球上，每天看到太阳总是东升西落，感到好象太阳在绕地球运动，其实，这只是人们的感受。正象我们坐在行进中的火车上，看见窗外的景物向后移动一样，实际上太阳的东升西落是地球自西向东旋转的结果。

地球绕着一条通过地心的假想轴线——地轴，自西向东大约每二十四小时旋转一周，叫做地球的自转。地球的自转为什么会产生昼夜的交替呢？我们知道，

地球本身是不发光的，太阳是地球表面光和热的巨大源泉，地球不停地自转，在同一时间内，阳光只能照射地球的一半，转到向太阳时就是白天，转到背太阳时，就是黑夜。地球这样不停地自西向东旋转，就产生昼夜的交替。

经纬网

地球自转时，地球自转轴的两个端点叫两极，对着北极星的一端叫北极，另一端叫南极。连接两极的弧线叫经线（也叫子午线），经线表示南北方向，长度相等。国际上规定通过英国伦敦格林威治天文台的经线为 0° 经线（也叫本初子午线），作为划分经度的起点。 0° 经线以东叫东经，以西叫西经，东西经各 180° 。地球上某

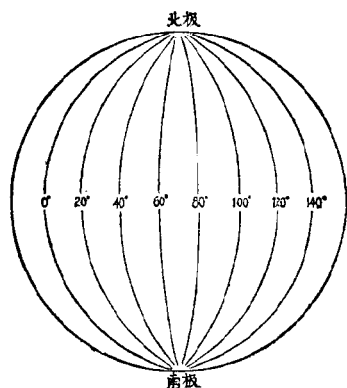


图7 经线和经度

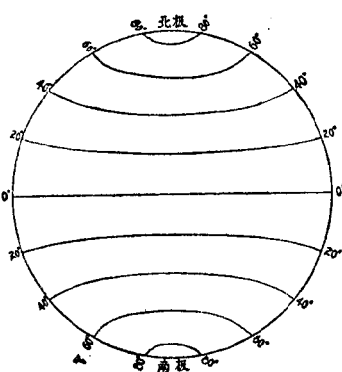


图8 纬线和纬度

一点的经度，就是这一点距离本初子午线的度数。习惯上以西经 20° 和东经 160° 划分为东西两半球。距离两极相等、围绕地球一周的最大圆圈叫赤道，赤道把地球分为两半球：南半球和北半球。平行于赤道的

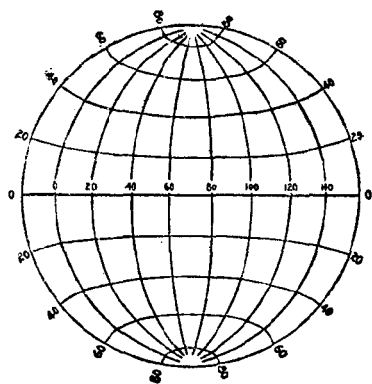


图9 经纬网

圈线叫纬线，纬线表示东西方向，长度不等。纬度的划分以赤道为起点，赤道是 0° ，赤道以北叫北纬，赤道以南叫南纬，南北纬各 90° 。地球上某一点的纬度，就是这一点距离赤道的度数。

经线和纬线构成经纬网，经纬线上都注有经纬度，根据经纬度可以确定地球表面任何一点的位置。如，北京就在北纬 40° 和东经 116° 交汇点的附近。经纬网对划分国界、绘制地图、计算各地地方时、航空、航海等方面用处很大。

地球的公转和四季

地球沿着椭圆形的轨道围绕太阳运动，叫做地球的公转。地球公转产生四季，春、夏、秋、冬四季循环一周是 365 日 5 小时 48 分 46 秒(或 365.2422 日)，通常

把 365 日算作一年(注)。

地球公转为什么会产生四季呢？地球公转时，地轴和公转轨道面成 66.5° 的夹角，地轴的北端总是指向北极星的方向几乎不变。随着地球的公转，地球和太阳的相对位置不断发生变化，太阳光直射到地球表面的位置作南北移动，太阳高度角有时大有时小，所以地球上就产生了四季的变化。

附注：

一个地方受热的多少和太阳升起在地平线上的高度有关，太阳升起在地平面的高度，可以用太阳光线与地平面的交角来表示，叫做太阳高度角。太阳高度角大地面受热多，太阳高度角小地面受热少。太阳高度角发生变化，产生地面受热的变化和季节的更替。如下图所示，太阳高度角大时（太阳光直射时），光和热分布在甲乙这个范围内，

注：四季循环一周叫做一个回归年。一个回归年等于 365 日 5 时 48 分 46 秒。回归年不是整的日数，在实际生活的时间（如一年）计算上是很不方便的。人类在长期劳动生产中，特别是在农业生产中，观察了自然现象，积累了许多经验，创造了历法。现在通用的阳历就是两千年来几经修改沿用下来的。平年 365 日，闰年 366 日。4 年一闰，400 年 97 闰。在连续四个世纪内，除了能被 100 整除，而不能被 400 除尽的年份外，所有能被 4 除尽的公元年份都是闰年，其余年份是平年。这样一年的平均数是 365.2425 日，和回归年的日数非常接近。