

依据浙江省最新普通高中学业水平考试标准编写



品牌系列丛书

此为样书 为防止他人抄袭  
内含错误 调整后才是成书

# 浙江省·高中 学业水平考试总复习

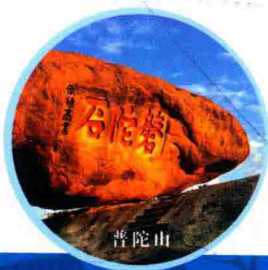
GAOZHONG XUEYE SHUIPING KAOSHI ZONGFUXI

总主编 韩清海

必考 ⊕ 加试



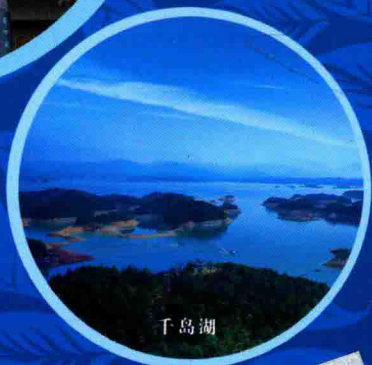
海瑞祠



普陀山



西湖



千岛湖

## 地 理

湖州三联书店

地址：劳动路401号(星海名城旁)  
电话：2217761  
教育网：667402  
Q Q：1730051926

SPM

南方出版传媒  
新世纪出版社



品牌系列丛书

依据浙江省最新普通高中学业水平考试标准编写

# 浙江省·高中 学业水平考试总复习

GAOZHONG XUEYE SHUIPING KAOSHI ZONGFUXI

本册主编：陈坚刚

本册副主编：汪伟新 周姣姣

本册编委：蒋亚琴 王凤飞 张文军

叶小建 谢海龙 陈 茜

总主编 韩清海

必考 + 加试



## 地 理

SPM

南方出版传媒  
新世纪出版社  
· 广州 ·

## 第一部分 必修 I

<b>第一章 宇宙中的地球</b> .....	1
第 1 讲 地球及其宇宙环境 .....	1
第 2 讲 地球的运动(一)——自转 .....	3
第 3 讲 地球的运动(二)——公转 .....	7
<b>第二章 自然环境中的物质运动和能量交换</b> .....	11
第 1 讲 地球圈层结构 地壳物质组成和物质循环 .....	11
第 2 讲 地球表面形态 .....	13
第 3 讲 大气环境(一)——大气的受热过程和运动 .....	18
第 4 讲 大气环境(二)——全球气压带、风带的分布和移动及对气候的影响 .....	23
第 5 讲 大气环境(三)——常见的天气系统 .....	31
第 6 讲 水循环和洋流 .....	35
<b>第三章 自然地理环境的整体性和差异性</b> .....	40
第 1 讲 自然地理要素变化与环境变迁 自然地理环境的整体性 .....	40
第 2 讲 自然地理环境的差异性 .....	45
<b>第四章 自然地理环境对人类活动的影响</b> .....	49
第 1 讲 地形对聚落及交通线路分布的影响 .....	49
第 2 讲 全球气候变化对人类活动的影响 .....	53
第 3 讲 自然资源与人类活动 自然灾害对人类的危害 .....	56

## 第二部分 必修 II

<b>第一章 人口与环境</b> .....	61
第 1 讲 人口增长模式和人口合理容量 .....	61
第 2 讲 人口迁移 .....	64
<b>第二章 城市与环境</b> .....	68
第 1 讲 城市空间结构 .....	68
第 2 讲 城市化过程与特点及对地理环境影响 .....	72
<b>第三章 区域产业活动</b> .....	76
第 1 讲 产业活动的区位条件和地域联系 .....	76
第 2 讲 农业区位因素与农业地域类型 .....	78
第 3 讲 工业区位因素与工业地域联系 .....	82
第 4 讲 交通运输布局及其对区域发展的影响 .....	87

# 目录

C O N T E N T S

第四章 人类与环境的协调发展 .....	90
第1讲 人类面临的主要环境问题和人地关系思想的演变 .....	90
第2讲 可持续发展的基本内涵和协调人地关系的主要途径 .....	92

## 第三部分 必修Ⅲ

第一章 区域地理环境与人类活动 .....	96
第1讲 认识大洲——亚洲 .....	96
第2讲 认识地区——欧洲西部地区 .....	100
第3讲 认识国家——美国 .....	104
第4讲 区域差异 .....	108
第5讲 区域联系 .....	113
第二章 区域可持续发展 .....	119
第1讲 荒漠化的危害与治理 .....	119
第2讲 湿地资源的开发与保护 .....	122
第3讲 流域综合治理与开发 .....	125
第三章 地理信息技术应用 .....	128

## 第四部分 选修模块

选修Ⅴ 自然灾害与防治 .....	133
考点1 自然灾害概述 .....	133
考点2 自然灾害的类型与分布 .....	136
考点3 自然灾害与环境 .....	139
考点4 防灾与减灾 .....	142
选修Ⅵ 环境保护 .....	144
考点1 环境与环境问题 .....	144
考点2 自然资源保护 .....	146
考点3 生态环境保护 .....	149
考点4 环境污染及其防治 .....	153
参考答案 .....	157

必修1

第一章 宇宙中的地球

第1讲 地球及其宇宙环境

洞悉目标

节次	考试内容	必考要求	加试要求
地球的宇宙环境	1. 多层次的天体系统 (1) 主要的天体类型和特点 (2) 天体系统的级别和层次 (3) 太阳系示意图及地球在太阳系中的位置	a a c	无
	2. 普通而特殊的行星——地球 地球上存在生命的条件及原因	b	
太阳对地球的影响	3. 太阳辐射与地球 (1) 太阳辐射的概念及能量分配 (2) 太阳辐射对地球环境和人类的影响	a b	无
	4. 太阳活动与地球 (1) 太阳活动的类型和特点 (2) 太阳活动对地理环境的影响	a b	

知识梳理

一、多层次的天体系统

1. 主要的天体类型和特点

主要天体类型分①\_\_\_\_\_和②\_\_\_\_\_两大类。

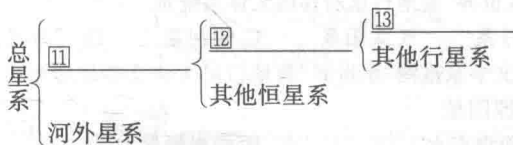
自然天体：星云(云雾状)、③\_\_\_\_\_ (能发光)、④\_\_\_\_\_ (反射光显明亮)、⑤\_\_\_\_\_ (绕行星)等。  
人造天体：人类发射进入太空的⑥\_\_\_\_\_、宇宙飞船、⑦\_\_\_\_\_、各种探测器等。

特点：在宇宙中分布⑧\_\_\_\_\_，处于不停地⑨\_\_\_\_\_中。

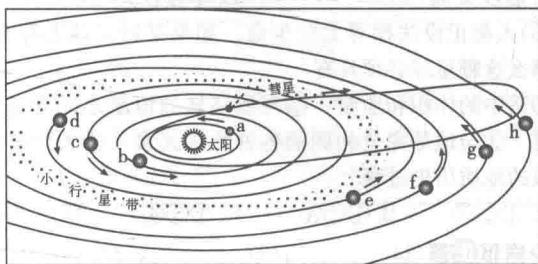
2. 天体系统的级别和层次

(1) 天体系统：⑩\_\_\_\_\_和天体的永恒运动维系着天体之间的关系，组成了多层次的天体系统。

(2) 天体系统的层次



3. 太阳系示意图及地球在太阳系中的位置



①八大行星分类  
地内行星：a ⑭\_\_\_\_\_、b 金星  
地外行星：d ⑮\_\_\_\_\_、木星、土星、天王星、海王星  
巨行星：e ⑯\_\_\_\_\_、f 土星  
远日行星：g ⑰\_\_\_\_\_、h ⑱\_\_\_\_\_

②运动特征  
同向性：绕日公转方向都是⑲\_\_\_\_\_性：绕日公转的轨道形状近似圆形  
⑳\_\_\_\_\_性：轨道面几乎在同一平面上

二、普通而特殊的行星——地球

地球上存在生命的条件及原因

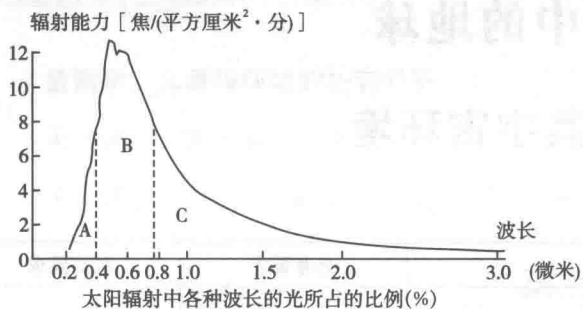
(1) 条件：充足的⑳\_\_\_\_\_；恰到好处的大气厚度和⑳\_\_\_\_\_；适宜的阳光照和㉒\_\_\_\_\_等。

(2) 原因

- ①大小行星㉓\_\_\_\_\_，互不干扰，使地球有一个相对安全的宇宙环境；
- ②阳光照一直稳定，有利于㉔\_\_\_\_\_的发展。
- ③㉕\_\_\_\_\_适中，使地球表面有适当的温度范围，有利于液态水的存在；
- ④地球的㉖\_\_\_\_\_适中，使其有恰到好处的大气厚度和成分。

### 三、太阳辐射与地球

#### 1. 太阳辐射的概念及能量分配



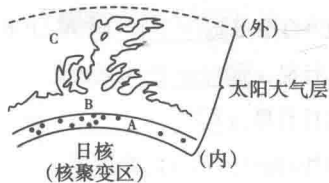
- (1)概念:太阳以②⑨的形式向宇宙空间放射的能量。  
 (2)波长范围:在0.15~4微米之间,分为A③⑩、B可见光、C红外光三部分。  
 (3)能量分布:太阳辐射能主要集中在③⑪波段。约占总能量的50%。

#### 2. 太阳辐射对地球环境和人类的影响

- (1)太阳辐射经植物的③⑫作用,可以转化成有机物中的生物化学能(如煤炭资源是地质时期储存的太阳能)。  
 (2)太阳辐射是地球③⑬、水循环的主要能源。  
 (3)太阳辐射本身以及大气运动、水循环等,也为人类提供了源源不断的③⑭。

### 四、太阳活动与地球

#### 1. 太阳活动的类型和特点



- (1)太阳大气层的结构:A③⑮层,B③⑯层,C③⑰层。  
 (2)太阳活动的主要类型:A层的③⑱, B层的③⑲,其周期约为④⑰年,它们都是太阳活动的重要标志。  
 (3)太阳活动的主要特点  
 ①黑子:光球层中④⑱的气体涡旋,温度比光球层平均温度低1 000~1 500K。太阳活动④⑲的标志。  
 ②耀斑和日珥:耀斑是太阳活动④⑲显示,短时间释放巨大能量。  
 ③太阳风:出现于④⑲层,在太阳活动高峰年,其强度相应增大,特别是在④⑲爆发时格外强烈。

#### 2. 太阳活动对地理环境的影响

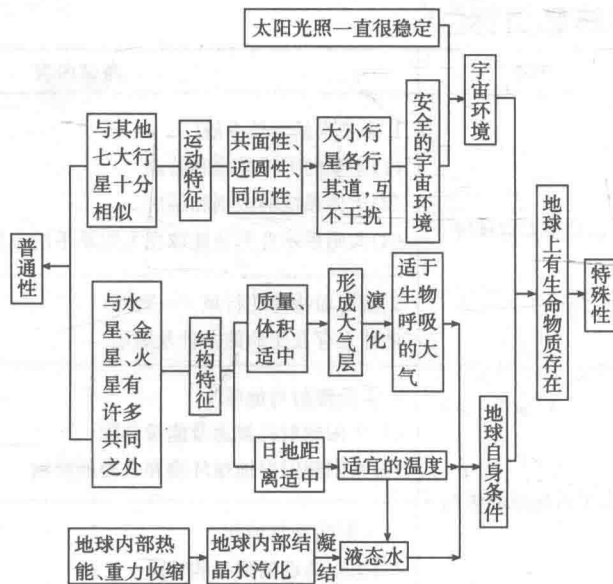
- (1)影响地球气候:地球④⑲变化与太阳活动有明显的相关性。  
 (2)干扰电离层,影响④⑲通信。  
 (3)扰乱地球磁场,产生④⑲现象。  
 (4)在地球高纬地区出现④⑲。

## B 必考研析

### 考点① 地球上存在生命的条件及原因

#### 【考点突破】

分析地球上生命存在的条件,要结合生命存在所必备的水、气、热等条件,从地球的外部环境和自身环境两方面综合分析,具体如下:



#### 【技巧点拨】

##### 生命存在问题的分析思路

在分析某行星是否有生命物质存在时可从“四看”入手分析:  
 一看:该行星所处的宇宙环境是否安全稳定。  
 二看:该行星是否有适宜的温度:从距恒星的距离远近、自转和公转周期长短、大气层方面分析。  
 三看:该行星周围有无适合生物呼吸的大气:从该行星的体积、质量和大气演化方面分析。  
 四看:该行星是否有液态的水:从温度高低和水体运动方面分析。

#### 【考向示例】

据英国《每日邮报》报道,天文学家发现一颗绕昏暗恒星运转的类地行星,距地球约40光年。它是一个热气腾腾的“水世界”,体积是地球的6倍。据推测,这个“水世界”同样拥有大气层,且75%的表面区域被水覆盖,但由于温度太高,它无法支持地球型生命的存在。据此回答(1)~(3)题:

- (1)“水世界”类地行星所在的天体系统是 ( )  
 A. 地月系 B. 太阳系 C. 银河系 D. 河外星系  
 (2)天文学家推测“水世界”类地行星无法支持地球型生命存在,其原因是 ( )  
 A. 上面没有水 B. 距离恒星太近  
 C. 温度太低 D. 不存在大气层

(3)人类正设法探寻太空生命。如果某颗星球上存在生命,那么这颗星球必须具有 ( )

- ①适中的体积和质量 ②与所绕转的恒星之间有适宜的距离 ③与地球完全相同的各种化学元素 ④大致与地球相似的地质历史过程

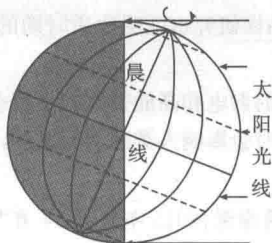
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

▶ 尝试作答 (1) \_\_\_\_\_, (2) \_\_\_\_\_, (3) \_\_\_\_\_



## 二、地球自转的地理意义

### 1. 昼夜交替现象



(1)成因:①地球⑦\_\_\_\_\_ ;②地球自身⑧\_\_\_\_\_。

(2)周期:⑨\_\_\_\_\_小时;即一个⑩\_\_\_\_\_日。

(3)影响:①导致⑪\_\_\_\_\_发生昼夜变化;最高气温出现在14时左右,最低气温出现在日出前后。  
②生物形成⑫\_\_\_\_\_ (又称“生物钟”现象);白天以光合作用为主,夜晚呼吸作用旺盛。

### 2. 水平运动物体的偏转现象

	具体内容	图示
成因	地球⑬_____ ;水平运动物体⑭_____	
特点	地转偏向力只作用于水平运动的物体,始终垂直于⑮_____的方向,并随物体水平运动速度的增加而⑯_____	
偏转方向	南左北右(北半球向⑰_____偏,南半球向⑱_____偏);⑲_____上不偏转。(如右图)	
力度大小	赤道上为0,纬度越高,地转偏向力越⑳_____。	

### 3. 产生时差

#### (1)地方时

①定义:因⑲\_\_\_\_\_不同而出现的不同时刻,⑳\_\_\_\_\_早⑲\_\_\_\_\_晚。  
②特点:同一条经线上的各地,地方时㉑\_\_\_\_\_ ;经度相差15°,地方时相差㉒\_\_\_\_\_小时。

#### (2)时区和区时

①时区:全球共分为㉓\_\_\_\_\_个时区,每个时区占㉔\_\_\_\_\_个经度。  
②区时:每个时区㉕\_\_\_\_\_的地方时即为该时区的标准时。

#### (3)日期界线

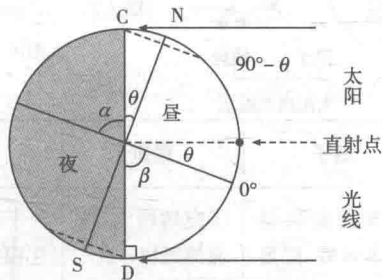
自然界线:地方时为㉖\_\_\_\_\_时(或0时)的经线  
人为界线:又称国际日期变更线,大致沿180°经线

## J 加试提升

### 要点① 晨昏线(圈)的特点及其应用

#### 【要点突破】

#### 1. 晨昏线的特点

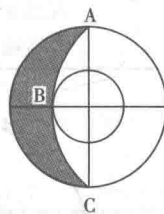


- 晨昏圈是以地心为圆心的大圆,将地球平分成昼半球和夜半球两部分,且永远平分赤道。
- 晨昏圈所在平面始终与太阳光线垂直,晨昏线上各地的太阳高度为0°。
- 晨昏线与经线的夹角(上图中的 $\theta$ )随太阳直射点的纬度变化而变化。  
春分(0°)  $\xrightarrow{\text{增大}}$  夏至(23.5°)  $\xrightarrow{\text{减小}}$  秋分(0°)  $\xrightarrow{\text{增大}}$  冬至(23.5°)  $\xrightarrow{\text{减小}}$  春分(0°)
- 晨昏线与极昼圈(极夜圈)切点的纬度(上图中的 $\alpha$ 或 $\beta$ )与太阳直射点的纬度互余,即 $\alpha + \theta = \beta + \theta = 90^\circ$ 。
- 晨昏线以15°/时的速度自东向西移动。

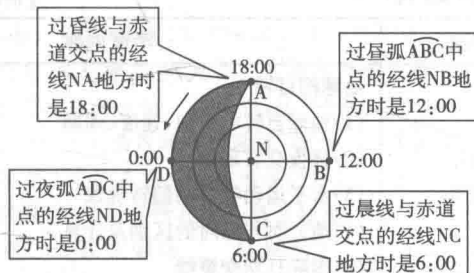
#### 2. 晨昏线的应用

##### (1)确定地球的自转方向

若右图中AB为昏线,则地球呈逆时针方向自转;  
若BC为昏线,则地球呈顺时针方向自转。



##### (2)获取地方时信息



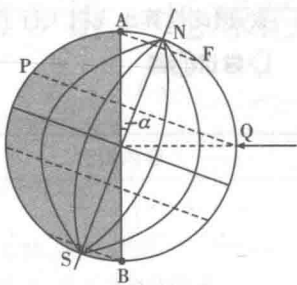
##### (3)确定日期和节气

- 晨昏线与经线圈重合:时间为3月21日前后或9月23日前后,节气是春分或秋分。
- 晨昏线与极圈相切时:

极昼极夜分布情况	日期	节气(北半球)
北极圈及其以北出现极昼(南极圈及其以南出现极夜)	6月22日前后	夏至
北极圈及其以北出现极夜(南极圈及其以南出现极昼)	12月22日前后	冬至

(4) 确定太阳直射点的位置

① 确定直射点的纬度: 太阳直射点的纬度等于晨昏线与地轴夹角的度数; 太阳直射点的纬度与晨昏线切点的纬度互余; 如图中 Q 点为太阳直射点, 直射点 Q 的纬度 = 晨昏线与地轴的夹角  $\alpha = 90^\circ - A$  或 B 的纬度。



② 确定直射点的经线: 由晨线和赤道交点向东跨经度  $90^\circ$  (或由昏线和赤道交点向西跨经度  $90^\circ$ ) 所在经线的地方时为正午 12 时, 是太阳直射的经线; 过晨昏线与极夜圈的切点且大部分在昼半球的经线是太阳直射的经线, 如图中 B 所在的经线。

(5) 确定昼夜长短

纬线被晨昏线分成: 昼弧: 昼长 = 昼弧所跨经度数除以  $15^\circ$  的商; 夜弧: 夜长 = 夜弧所跨经度数除以  $15^\circ$  的商

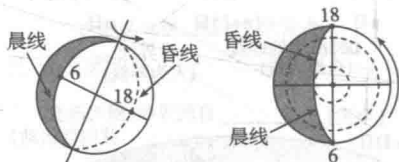
(6) 确定日出、日落时间

日出时间 = 某地所在纬线与晨线交点的地方时。

日落时间 = 某地所在纬线与昏线交点的地方时。

【技巧点拨】

晨昏线的三种判断方法



(1) 自转法

顺地球自转方向: 夜进入昼 → 晨线; 昼进入夜 → 昏线

(2) 时间法: 赤道上地方时: 6 时 → 晨线; 18 时 → 昏线

(3) 方位法: 夜半球东侧为晨线, 西侧为昏线; 昼半球东侧为昏线, 西侧为晨线

【考向示例】

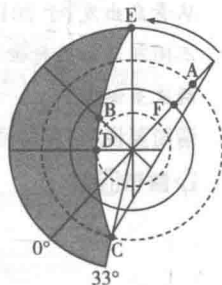
阅读图文材料, 回答下列问题:

右图示意地球昼夜分布, 阴影部分表示黑夜, 其余部分表示白昼。

(1) 图示时刻, 太阳直射点的地理坐标是 \_\_\_\_\_; C 点昼长是 \_\_\_\_\_; F 点正午太阳高度是 \_\_\_\_\_。

(2) A、B、C、D、E、F 六点的自转速度、此时正午太阳高度和一年中昼夜长短变化幅度分别怎样排序?

(3) A、B、D、E、F 五点至少需要再过 \_\_\_\_\_ 小时才能全部进入新的一天, 届时 B 点的地方时是 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ 时。



要点 2 地方时与区时的区别及计算

【要点突破】

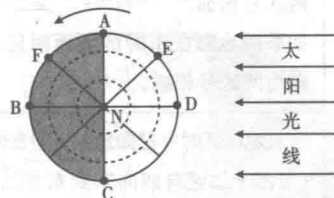
1. 地方时与区时的区别

	概念	特点	联系
地方时	以一个地方太阳升到最高时的时间为正午 12 时, 将连续两个 12 时之间的时间等分为 24 小时, 而形成的时间系统。	相同经度时刻相同, 不同经度时刻不同; 地理位置越靠东, 地方时的值越大。	区时是在所在时区的中央经线地方时
区时	国际规定将全球划分为 24 个时区 ( $15^\circ$ /区), 以时区中央经线上的地方时为全区的统一时间, 叫区时 (又称标准时)。	同一时区内, 区时均相同; 同一日期内, 位置越向东靠近东十二区, 区时的值越大。	

2. 地方时和区时的计算

依据“地球自转, 东早西晚, 转换时差, 东加西减”的方法计算, 计算时均可分为四个步骤。

(1) 地方时的计算



定时 (确定出用以计算的参照时间)	① 从材料中直接获取时间信息; ② 从图中获取, 昼、夜半球中央经线的地方时分别为 12 时、24 时 (或 0 时), 如 ND、NB; 晨、昏线与赤道交点所在经线的地方时分别为 6 时、18 时, 如 NC 和 NA
定向 (确定两点的相对东、西方向)	如图中求 E 点的地方时, 以 D 点作为已知时间点, 则 E 点位于 D 点以东, 应“东加”; 若求 F 点的地方时, 以 B 点作为已知时间点, 则 F 点位于 B 点以西, 应“西减”。
定差 (确定两点的经度差)	如 E 点所在经线与 ND 经线相差 $45^\circ$ , 时差为 3 小时
定值 (确定所求地的地方时)	某地的地方时 = 已知地的地方时 ± 两地的经度差 (度) × 4 分钟 (以 $180^\circ$ 经线自西向东绕地球一周再到 $180^\circ$ 经线为参照, 所求地在已知地的东侧为“+”, 西侧为“-”) 如以 D 求 E 点地方时为 $12:00 + \frac{4 \times 45}{60} = 15:00$ , 以 B 求 F 点地方时为 $24:00 - \frac{4 \times 45}{60} = 21:00$

(2) 区时的计算

计算步骤：一定时区、二定区时、三定向、四定差、五定值。

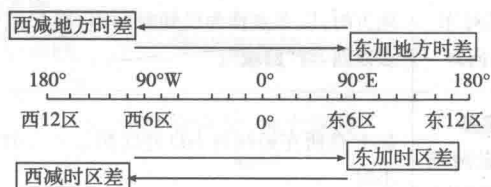
- ①一定时区：若题中只有经度，可根据经度确定出所在的时区，方法为：该地的经度数 $\div 15^\circ$ ，所得商“四舍五入”保留的整数位即为该地所在时区数，东西时区根据东西经确定。
- ②二定区时、三定向、四定差、五定值的方法同地方时的计算。

定时 (确定出两地所在的时区)	时区 = (经度 + 7.5) / 15° (取整数); 东西时区根据东西经确定。
定向 (确定两时区的相对东、西方向)	如果两地分别在东西时区，则东时区在东、西时区在西。 如果两地都在东时区，区号大的在东，区号小的在西； 如果两地都在西时区，区号大的在西，区号小的在东。
定差 (确定两地的时区差)	如果两地分别在东西时区，相差的时区数即为两区号相加。 如果两地都在东时区或西时区，相差的时区数即为两区号相减。
定值 (确定所求地的区时)	所求地的区时 = 已知地的区时 $\pm$ 时区差 $\times 1$ 小时 (以西十二区自西向东到东十二区为参照，所求地在已知地的东侧为“+”，西侧为“-”)

【技巧点拨】

求时间的技巧——东加西减

先画出表示全球所有经线(或时区)的数轴，标出已知经线(或时区)及其地方时(或区时)，再标出所求经线(或时区)，计算出两地经度差(或时区差)后，再将其转化为地方时差(或区时差)。如下图所示：



【考向示例】

- (1)我国嫦娥三号月球探测器于北京时间 2013 年 12 月 2 日 1 时 30 分，在四川西昌卫星发射中心成功发射。请说出发射时刻的国际标准时间(世界时)?
- (2)2014 年 3 月 22 日 9 时 30 分从北京出发，中华人民共和国国家主席习近平乘坐的专机于当地时间(东一区区时)12

时 30 分抵达荷兰阿姆斯特丹斯希普霍尔机场，开启欧洲之旅，据此推算出飞机飞行了多少时间?

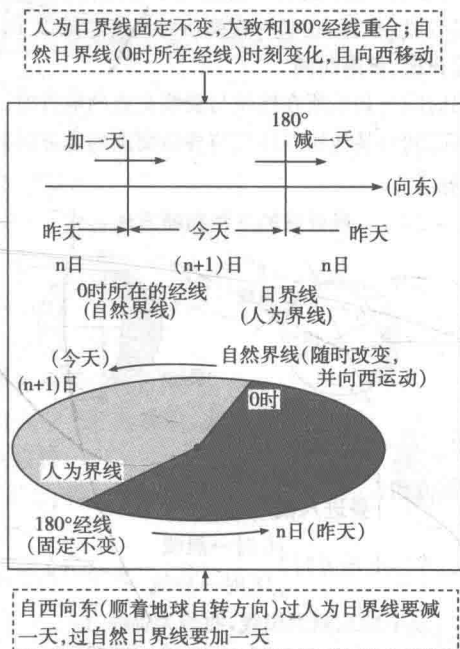
▷ 尝试作答

要点 3 日期变更

【要点突破】

地球上的日期变更线有两条，一条是人为规定的国际日界线，一条是自然变更的 0 时经线。如下图：

日期变更示意图：



【考向示例】

2012 年 11 月 18 日，我国一名帆船运动爱好者驾驶“青岛号”从青岛出发，于 2013 年 4 月 5 日成功返回，创造了新的单人不间断环球航行世界记录。12 月下旬，“青岛号”在海上过了两次圣诞节。

请简要说明“青岛号”在海上过了两次圣诞节的原因。

▷ 尝试作答

## 第3讲 地球的运动(二)——公转

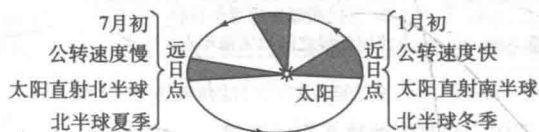
### 洞悉目标

节次	考试内容	必考要求	加试要求
地球公转	地球的公转 (1)地球公转的方向、速度、周期 (2)地球公转的轨道、黄赤交角及图示 (3)正午太阳高度的时空分布规律 (4)昼夜长短的变化规律 (5)四季变化和五带分布		分析地球公转的地理意义

### Z 知识梳理

#### 一、公转的基本特征

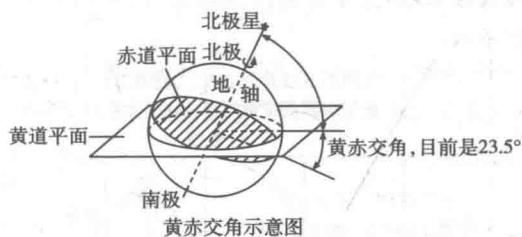
1. 方向: ①\_\_\_\_\_。
2. 周期: 一个②\_\_\_\_\_年, 约为 365 日 6 时 9 分。
3. 轨道与速度



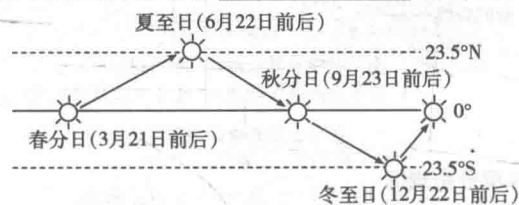
从地球北极上空看公转方向

#### 二、黄赤交角及其影响

##### 1. 黄赤交角

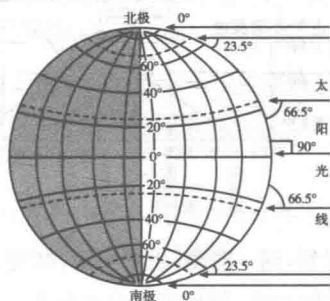


2. 影响: 引起太阳直射点在③\_\_\_\_\_之间往返运动。

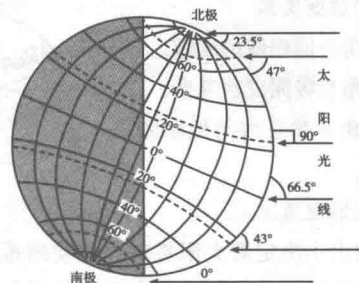


#### 三、地球公转的地理意义

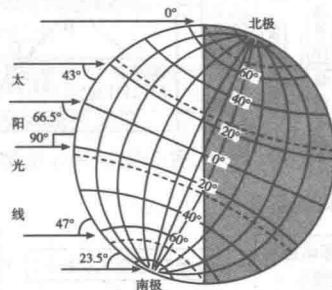
##### 1. 正午太阳高度与昼夜长短的变化:



春秋分



夏至日



冬至日

- (1) 正午太阳高度分布规律: 从太阳直射的纬线向④\_\_\_\_\_递减。

##### (2) 昼夜长短的变化

- ①⑤\_\_\_\_\_上全年昼夜等长。
- ②太阳直射北半球时, 北半球⑥\_\_\_\_\_, 纬度越高, 昼越⑦\_\_\_\_\_, 夜越⑧\_\_\_\_\_, 北极圈内出现⑨\_\_\_\_\_现象; 南半球相反。

##### 2. 四季变化和五带分布

- (1) 四季的成因: 一年中昼夜长短和⑩\_\_\_\_\_随季节的变化而变化。

##### (2) 天文意义上的四季

- ①夏季: 一年中白昼较长、正午太阳高度⑪\_\_\_\_\_的季节。
- ②冬季: 一年中白昼较短、正午太阳高度⑫\_\_\_\_\_的季节。
- ③春季和秋季: 冬夏两季的过渡季节。

(3)五带分布

五带	范围	特征
热带	南北回归线之间	一年中获得太阳辐射能量最 多的区域
南北温带	热带与寒带之间	四季更替明显
寒带	南北极圈之内	地球最寒冷的区域

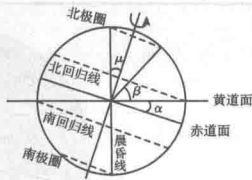
J 加试提升

要点① 黄赤交角及其影响

【要点突破】

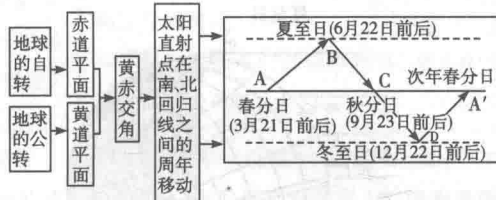
1. 黄赤交角的数据关系

- (1)黄赤交角=回归线的度数。
- (2)黄赤交角与极圈度数互余。
- (3)黄赤交角=晨昏线与地轴的最大夹角。

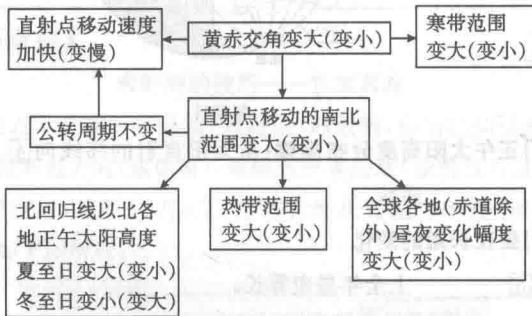


2. 黄赤交角的地理意义

黄赤交角的大小决定着太阳直射点移动的范围,即南、北回归线之间的范围,决定着回归线与极圈的度数。



3. 黄赤交角变化的影响



【考向示例】

如果地轴与地球公转轨道面夹角为  $70^\circ$ , 北半球极昼(夜)的纬度范围为\_\_\_\_\_, 北半球中纬度地区昼夜长短的变化幅度将变\_\_\_\_\_ (填“大”或“小”), 五带中热带的范围将变\_\_\_\_\_ (填“大”或填“小”).

尝试作答

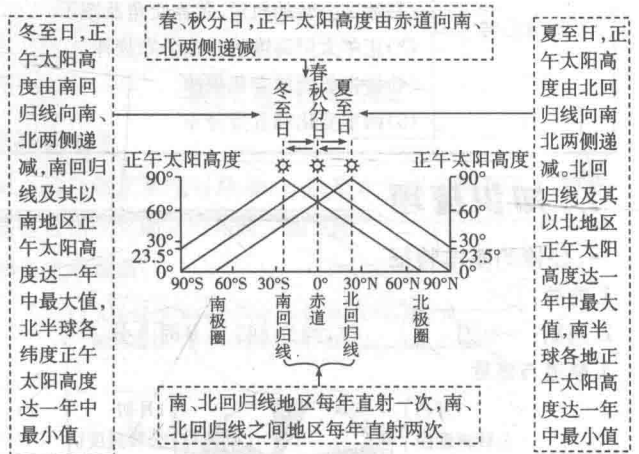
要点② 正午太阳高度的变化规律及其应用

【要点突破】

1. 正午太阳高度的变化规律

(1)正午太阳高度的空间变化规律(全球正午太阳高度的纬度变化规律)

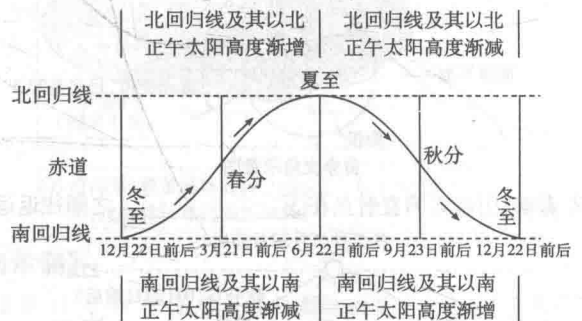
从太阳直射点所在纬线分别向南、北两侧递减;离直射点距离越近(纬度差越小),正午太阳高度越大。



二分二至日正午太阳高度随纬度变化图

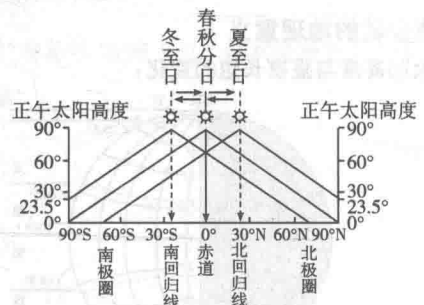
(2)正午太阳高度的季节变化规律

同一地点,正午太阳高度随着季节作有规律的变化。其数值具有“来增去减”的特点,即直射点向本地所在纬线移来,则正午太阳高度增大,移去则减小。如下图所示:



正午太阳高度的周年变化规律

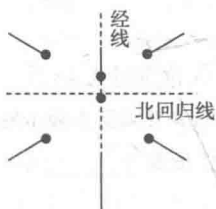
(3)纬度分布规律



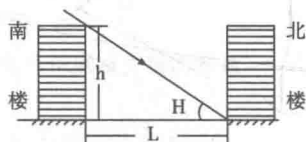
由上图可知,同一时刻,正午太阳高度直射点所在纬度向南北两侧递减。同时可得出正午太阳高度的计算公式为:正午太阳高度 =  $90^\circ - \text{观测点和直射点的纬度差}$ 。

## 2. 正午太阳高度的应用

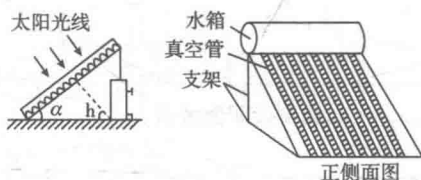
- (1)确定地方时:当某地太阳高度角达一天中的最大值时,日影最短,地方时是12时。
- (2)确定房屋的朝向:为了获得更充足的太阳光照,在北回归线以北地区,正午太阳位于南方,房屋朝南;在南回归线以南地区,正午太阳位于北方,房屋朝北。
- (3)判断物影长短及方向:正午太阳高度角越大,物影越短;正午太阳高度角越小,物影越长,且物影方向背向太阳。如图中各点旗杆杆影长度(实线)及杆影所在方向(图中是6月22日前后,经线和纬线的交点是直射点)。



- (4)计算楼距:解题关键是计算当地冬至日的正午太阳高度角,并计算影长。以我国为例,如图,南楼高度为 $h$ ,该地冬至日正午太阳高度为 $H$ ,则最小楼间距 $L = h \cdot \cot H$ 。



- (5)计算热水器安装角度:应使太阳能热水器集热面与太阳光线垂直。其倾角和正午太阳高度角的关系为 $\alpha + h = 90^\circ$ (如图)。



### 【技巧点拨】

#### 正午太阳高度的计算方法

- (1)正午太阳高度角 $= 90^\circ -$ “两点”纬度差。  
“两点”指观测点和太阳直射点。若“两点”同在北(南)半球,“两点”纬度差为大数减去小数;若“两点”分别属于南、北不同半球,“两点”纬度差为两点的纬度之和。
- (2)任意一天,与太阳直射点纬度差相等点的正午太阳高度相等;正午太阳高度数值相同的两条纬线关于直射点所在纬线对称。
- (3)注意极昼区极点的太阳高度的日变化特征:太阳高度无日变化,其数值等于当日太阳直射点纬度。

### 【考向示例】

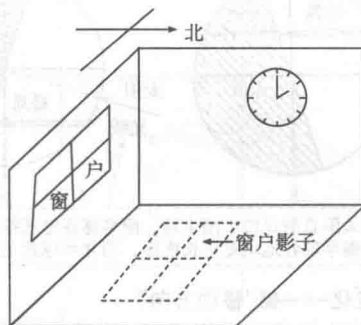
阅读材料,回答相关问题:

材料一 下表为我国甲、乙两城市住宅的日照间距表。

城市	正午太阳高度	日照间距	
		理论	实际采用
甲	$40^\circ 28'$	$1.18H$	$1.2H$
乙	$23^\circ 26'$	$1.86H$	$1.6 \sim 1.7H$

注: $H$ 为住宅楼的高度(适用于平地,且住宅呈东西走向)。

材料二 下图为材料一表中乙城市某日正午时窗影图,并且此时窗框影长达一年中最大值。



- (1)材料一表中的正午太阳高度采用的是哪一天的数据?说明判断理由。
- (2)理论上讲,在楼高相同的情况下,甲城市楼房的日照间距比乙城市小,试述其原因。
- (3)试判断乙城市的经纬度位置。

### 尝试作答

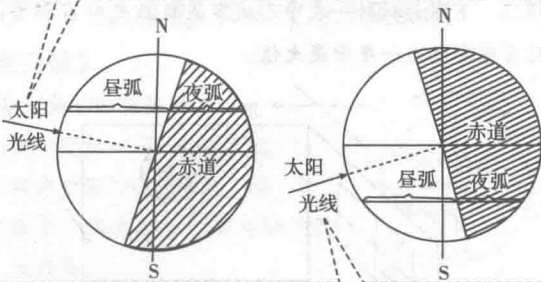
### 要点③ 昼夜长短的变化规律

#### 【要点突破】

#### 1. 昼夜长短分布——抓“直射点位置”

太阳直射点所在的半球位置决定昼夜长短状况。太阳直射点在哪个半球,哪个半球就昼长夜短,且越向该半球的高纬度地区白昼时间越长。太阳直射点所在半球的极点周围出现极昼现象。如图所示:

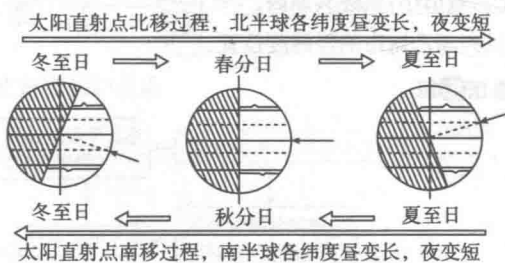
此图表明太阳直射点位于北半球,北半球各地纬线上昼弧均大于夜弧,故北半球各地均是昼长夜短,而南半球则是昼短夜长



此图表明太阳直射点位于南半球,南半球各地纬线上昼弧均大于夜弧,故南半球各地均是昼长夜短,而北半球则是昼短夜长

#### 2. 昼夜长短变化——抓“移动方向”

此处的“移动方向”主要是指太阳直射点的移动方向,它决定昼长、夜长的变化趋势,纬度高低决定昼夜长短的变化幅度。太阳直射点向哪个半球移动,哪个半球就昼变长夜变短;且纬度越高,昼夜长短变化幅度越大。如下图所示:



#### 【技巧点拨】

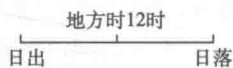
##### 昼夜长短的计算方法

(1) 根据昼弧或夜弧的长度进行计算

昼(夜)长时数 = 昼(夜)弧度数 / 15°

(2) 根据日出或日落时间进行计算

地方时正午 12 时把一天的白昼平分成相等的两份(如图所示)。



昼长时数 = (12 - 日出时间) × 2 = (日落时间 - 12) × 2

夜长时数 = (日出时间 - 0) × 2 = (24 - 日落时间) × 2

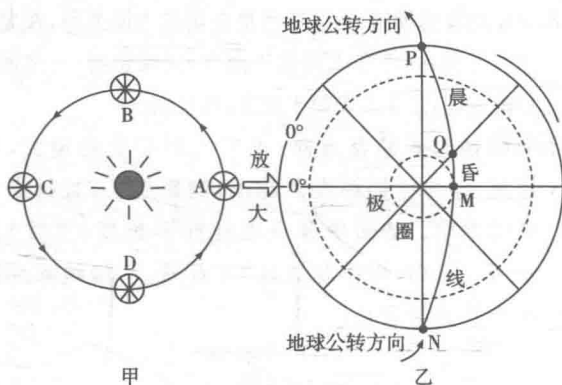
(3) 根据分布特点进行计算

① 同纬度各地的昼长相等;夜长相等。

② 南北半球纬度数相同的地区昼夜长短对称分布,即北半球各地的昼长(夜长)与南半球同纬度的夜长(昼长)相等。如 30°N 的昼长等于 30°S 的夜长。

#### 【考向示例】

读“地球公转示意图”(甲图)及“A 位置北极上空俯视放大图”(乙图),回答下列问题:



(1) 如果地球处于 A 位置时为 12 月 22 日,指出乙图中表示晨线与昏线的线段,并补画箭头表示地球的自转方向。

(2) 该日, M 地的昼长为 \_\_\_\_\_ 小时, Q 地日出地方时为 \_\_\_\_\_ 时。

(3) 当地球公转到 C 位置时,该日全球昼夜长短的分布规律是什么?

#### 尝试作答

## 第二章 自然环境中的物质运动和能量交换

### 第1讲 地球圈层结构 地壳物质组成和物质循环

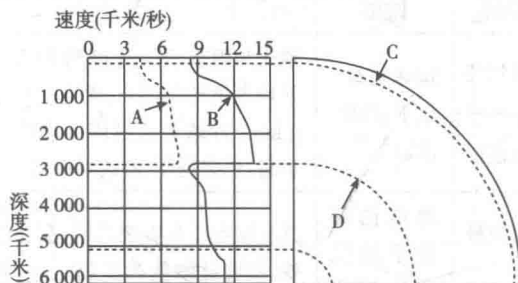
#### 洞悉目标

节次	考试内容	必考要求	加试要求
地球的结构	1. 地球的内部圈层 (1)地球内部圈层的划分依据及各层的特点 (2)岩石圈的范围	b a	无
	2. 地球的外部圈层 地球的外部圈层及特点	b	
地壳的物质组成和物质循环	3. 地壳的物质组成 (1)地壳的物质组成 (2)矿物与岩石的关系 (3)三大类岩石及其成因	a b b	无
	4. 地壳的物质循环 三大类岩石之间及岩石与岩浆之间的相互转化及图示	c	

#### Z 知识梳理

##### 一、地球的内部圈层

##### 1. 地球内部圈层的划分依据及各层的特点



(1)划分依据：① 传播速度的变化。

(2)A、B两类地震波的区别

代码	类型	传播速度	通过介质
A	横波	较慢	只能通过固体传播
B	纵波	较快	可以通过固体、液体传播

(3)地球内部圈层结构

①不连续面及波速变化：

代码	名称	深度	波速特点
C	<u>②</u>	地下平均33km处(指大陆部分)	A、B波传播速度都明显增加
D	<u>③</u>	地下2900km处	A波完全消失；B波传播速度突然下降

②圈层结构：图中C以上为④，C、D之间为⑤，D以内为⑥（由外核和内核组成）。

##### 2. 岩石圈的范围

岩石圈的范围包括地壳和上地幔顶部(软流层以上)。

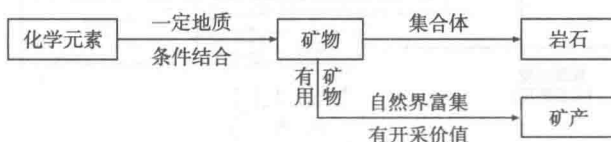
##### 二、地球的外部圈层

##### 地球的外部圈层及特点



代码	外部圈层名称	特点
a	<u>⑦</u>	该圈层是地球生命生存的基础条件之一。近地面的大气密度大，随着高度的增加，大气的密度迅速减小。一般把2000~3000 km的高空作为大气圈的上界
c	<u>⑧</u>	该圈层由液态水、固态水和气态水组成。按照它们存在的位置和状态，可分为海洋水、陆地水、大气水和生物水，其中， <u>⑨</u> 水(分为地表水和地下水)与人类社会的联系最为密切
d	生物圈	该圈层广泛分布于地壳、大气圈和水圈之中。生物圈与地壳(或岩石圈)、大气圈、水圈共同组成了地球的生态系统。 <u>⑩</u> 是这个系统中的主体和最活跃的因素

##### 三、地壳的物质组成



1. 地壳的物质组成

地壳由岩石组成,岩石由矿物组成,⑪\_\_\_\_\_是化学元素在岩石圈中存在的基本单元。

2. 矿物与岩石的关系

(1)矿物:具有确定化学成分、物理属性的单质或者化合物。有气态(天然气)、液态(石油、天然汞)和固态三种基本存在形式。自然界中最多的矿物是石英(二氧化硅)。有用矿物在自然界富集到有开采价值时,就称为⑫\_\_\_\_\_。

(2)岩石:由一种或多种矿物组成的⑬\_\_\_\_\_集合体。按照成因可分成岩浆岩(火成岩)、⑭\_\_\_\_\_和变质岩三大类。

3. 三大类岩石及其成因

类型	成因	常见岩石
岩浆岩 (火成岩)	侵入岩 岩浆在地表以下侵入冷凝成为岩石	花岗岩
	喷出岩 岩浆喷出地表冷凝形成的岩石	玄武岩、流纹岩、安山岩等
沉积岩	裸露于地表的岩石在风化作用下产生的碎屑物质经过漫长的岁月,沉积、固结为岩石	页岩、砂岩、砾岩、石灰岩
变质岩	由于岩石存在的条件,如温度、压力等产生变化,导致岩石原先的结构、矿物成分等发生变化而形成	板岩、大理岩、片麻岩、石英岩

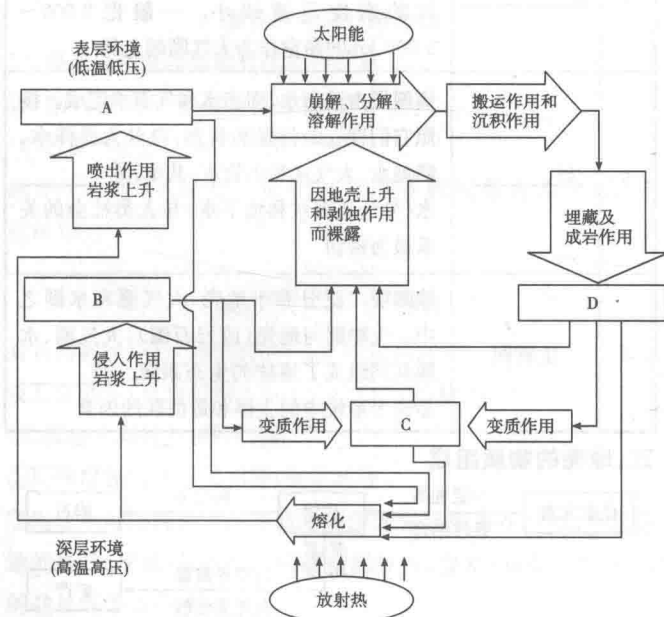
四、地壳的物质循环

1. 地质循环

(1)概念:岩石圈和其下的⑮\_\_\_\_\_之间存在的物质循环。

(2)能量来源:地球内部⑯\_\_\_\_\_的衰变。

2. 岩石的转化



(1)循环物质的名称:A ⑰\_\_\_\_\_, B ⑱\_\_\_\_\_, C ⑲\_\_\_\_\_, D ⑳\_\_\_\_\_。

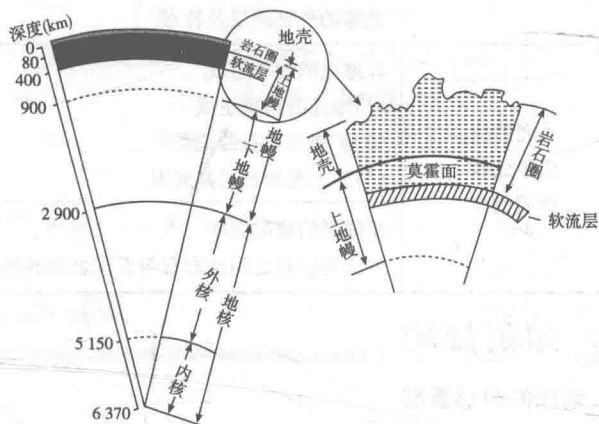
(2)岩石的形成过程:形成 A、B 的作用为㉑\_\_\_\_\_;形成 C 的为㉒\_\_\_\_\_作用;形成 D 的为㉓\_\_\_\_\_作用;各类岩石形成新岩浆的作用为㉔\_\_\_\_\_。

B 必考研析

考点① 地球的内部圈层结构

【考点突破】

科学家通过对地震波传播速度的研究,把地球内部划分为地壳、地幔和地核三个主要圈层,具体分析如图表:



内部圈层	范围	特点
地壳	硅铝层 地球表面以下、莫霍面以上	地壳为固态,平均厚度约 17 km,陆壳平均厚度约 33 km、洋壳平均厚度约 6 km。地球大范围固体表面的海拔越高,地壳越厚;海拔越低,地壳越薄
	硅镁层	
地幔	上地幔 地球内部介于地壳和地核之间的圈层	其上层物质具有固态特征,主要由含铁、镁的硅酸盐类矿物组成,由上而下,铁、镁的含量逐渐增加
	下地幔	
地核	外核 古登堡面以下	组成物质可能是极高温度和高压状态下的铁和镍。地核可分为外核(液态或熔融状态)和内核(固态)
	内核	

【考向示例】

2013 年,我国研发的钻机“地壳一号”前往东北平原执行“中生代白垩纪大陆科学钻探”任务。下列地区的地壳平均厚度最小的是 ( )

- A. 东北平原 B. 青藏高原 C. 江南丘陵 D. 南海海域

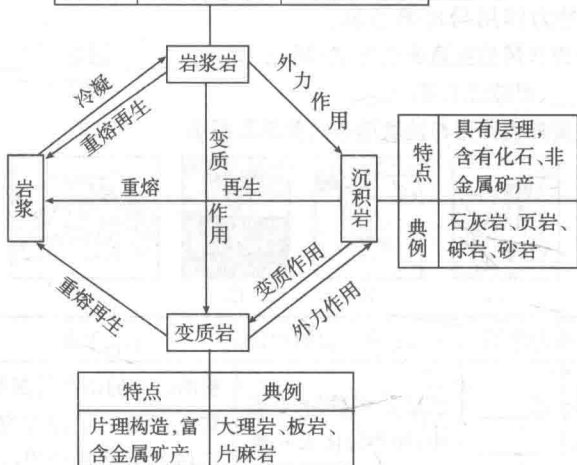
► 岩试 ⑮

考点② 三大类岩石与地壳物质循环

【考点突破】

三大类岩石的形成是地壳物质循环过程的不同地质作用的结果,各种岩石之间的相互转化组成了地壳物质循环,如下图所示:

类型	特点	典例
侵入岩	密度大、坚硬	花岗岩
喷出岩	有流纹或气孔	流纹岩、玄武岩



【技巧点拨】

判读地壳物质循环图的技巧

(1) 根据箭头确定岩浆和各类岩石

- ①地壳物质循环起源于岩浆, 终止于岩浆, 三大类岩石都可以在地下重熔再生形成岩浆, 所以有三个箭头指向的为岩浆;
- ②岩浆岩只能由岩浆冷却凝固形成, 只有一个箭头指向的为岩浆岩;
- ③沉积岩与变质岩可以相互转化, 有两个箭头指向的为沉积岩或变质岩。

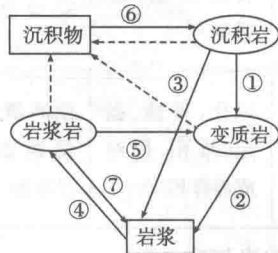
(2) 根据各类岩石确定箭头的地质作用

不论箭头来自何种物质, 其代表的地质作用取决于箭头的指向, 即形成的物质种类, 具体包括:

- ①指向岩浆的箭头为重熔再生;
- ②指向岩浆岩的箭头为冷却凝固;
- ③指向沉积岩的箭头为外力作用;
- ④指向变质岩的箭头为变质作用。

【考向示例】

图示的岩石循环模型说明岩石通过不同的过程可以从一种形态转化成另一种形态。据此回答(1)~(2)题:



(1) 大理岩是石灰岩经过程①形成的, 在这一过程中 ( )

- A. 温度升高, 压力降低
- B. 温度降低, 压力升高
- C. 温度升高, 压力升高
- D. 温度降低, 压力降低

(2) 图中能够反映大洋中脊处新的洋壳形成过程的代码是 ( )

- A. ② B. ③ C. ④ D. ⑤

▶ 尝试作答 (1) \_\_\_\_\_, (2) \_\_\_\_\_

## 第 2 讲 地球表面形态

洞悉目标

节次	考试内容	必考要求	加试要求
地球表面形态	1. 不断变化的地表形态 内力作用和外力作用的能量来源及主要表现形式	a	分析世界典型地表形态的成因
	2. 内力作用与地表形态 (1) 板块构造学说的基本观点和六大板块的分布 (2) 板块运动与宏观地形的关系 (3) 地质构造的类型 (4) 地质构造与地表形态的关系及图示	a b a c	
	3. 外力作用与地表形态 外力作用与地表形态的关系及图示	c	
	4. 人类活动与地表形态 人类活动对地表形态的影响	c	