

高中学业水平考试总复习

—地理



湖南教育出版社



Contents ● ● ● ● ● ●

必修 I

第一章 宇宙中的地球	001
第二章 自然环境中的物质运动和能量交换	007
第三章 自然地理环境的整体性与差异性	017
第四章 自然环境对人类活动的影响	022
必修 I 模块测试	027

必修 II

第一章 人口与环境	033
第二章 城市与环境	038
第三章 区域产业活动	045
第四章 人类与地理环境的协调发展	050
必修 II 模块测试	055

必修 III

第一章 区域地理环境与人类活动	061
第二章 区域可持续发展	069
第三章 地理信息技术应用	079
必修 III 模块测试	083

湖南省普通高中学业水平考试模拟试卷 (一)	089
湖南省普通高中学业水平考试模拟试卷 (二)	095
湖南省普通高中学业水平考试模拟试卷 (三)	101
湖南省普通高中学业水平考试模拟试卷 (四)	107
湖南省普通高中学业水平考试模拟试卷 (五)	113

参考答案	119
------	-----

必修 I

第一章 宇宙中的地球



学习目标

一、地球的宇宙环境

- 1. 能够说出天体系统及层次。
- 2. 能够说出太阳系概况及地球在太阳系中的位置，并落实在地图上。
- 3. 能够举例说明和解释地球是太阳系中一颗普通而特殊的行星。

二、太阳对地球的影响

- 1. 能够描述太阳辐射的概况，说明和解释太阳辐射对地球的影响。
- 2. 能够举例说明太阳活动对地球的影响。



要点解读

【知识整合】

一、列举天体系统的层次结构及太阳系结构

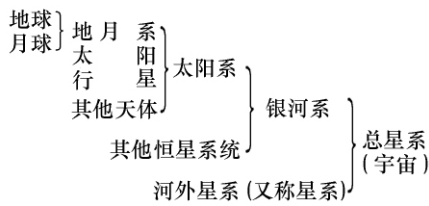


图 1-1

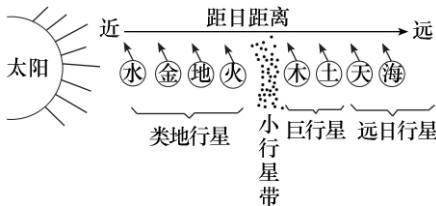


图 1-2

二、地球是宇宙中一颗特殊的行星——具有生命的一个特殊的天体

地球上存在生命的条件		形成生命条件的原因
外部条件	太阳光照稳定	太阳从诞生至今没有明显的变化
	运行轨道安全	地球附近的大、小行星各行其道、互不干扰
自身条件	有适宜的温度	日、地距离适中，自转周期不长不短，使地表平均气温为 15℃ 左右
	有适合生物呼吸的大气	地球的体积和质量适中，吸引气体形成大气层，并经过漫长的演化形成以氮和氧为主的大气
	有液态的水	地球内部放射性元素衰变致热和原始地球体积收缩，产生热量，不断产生水汽，并随地球内部的物质运动带到地表，形成原始海洋

三、太阳辐射与地球

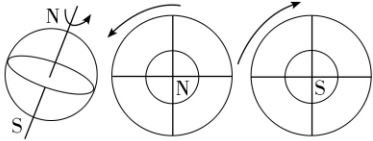
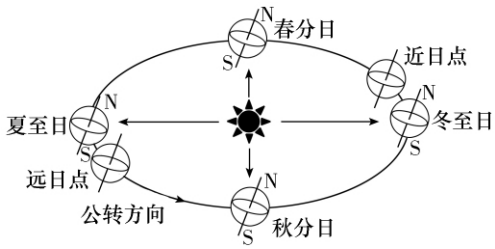
- 1. 太阳辐射是太阳以电磁波的形式向宇宙空间放射能量。
- 2. 太阳辐射的波长范围在 0.15~4 微米之间，可分为可见光、红外光和紫外光三部分。太阳辐射的能量主要集中在波长较短的可见光部分，约占总能量的 50%。因此太阳辐射又称为短波辐射。
- 3. 太阳辐射对地理环境和人类活动的影响。
 - (1) 太阳辐射能是维持地表温度，促进地球上的水、大气、生物活动和变化的主要动力。

(2)太阳辐射能是人类日常生活和生产的能量来源,工业生产大量使用的煤、石油等化石燃料也都是地质历史时期生物固定以后积累下来的太阳能。

四、太阳活动的主要类型及其对地球的影响

活动形式	太阳大气层	周期	活动规律	对地球影响
黑子	光球层	11 年	①光球层中高速旋转的气体涡旋,温度相对较低 ②带电荷,能产生磁场 ③存在太阳活动高峰年与低峰年的交替	对气候产生影响,不同纬度的年降水量与黑子多少有一定的相关性;太阳活动高峰年激烈天气现象出现的几率增加
耀斑	色球层		①色球层中激烈的能量爆发 ②以射电爆发和高能带电粒子等形式放出辐射能	耀斑爆发时产生的强烈射电扰乱地球大气的电离层,产生磁暴,影响短波通信
太阳风	日冕层		日冕层的带电粒子脱离太阳飞向宇宙空间	在地球两极地区产生极光

五、地球自转和公转的方向、周期与速度

比较项目	地球自转	地球公转
示意图		
方向	自西向东,从北极上空看呈逆时针,从南极上空看呈顺时针	自西向东,从北极上空看呈逆时针,从南极上空看呈顺时针
周期	①自转 360°,23 时 56 分 4 秒;②昼夜更替周期为 24 小时	①恒星年,365 天 6 时 9 分 10 秒;②回归年,太阳直射点移动一个周期,365 天 5 时 48 分 46 秒
速度	①角速度:除极点为 0 外,其他各点均相等,为 15°/时;②线速度:自赤道向极点逐渐减小为 0	位于近日点(1 月初)时速度快,位于远日点(7 月初)时速度慢

六、黄赤交角与太阳直射点的移动

黄赤交角是黄道平面与赤道平面的交角,目前约为 23.5°。由于黄赤交角的存在,地球上的太阳直射点在南、北回归线之间做周年回归运动,移动情况如图 1-3 所示。

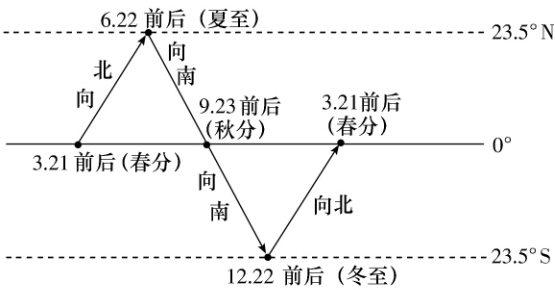


图 1-3

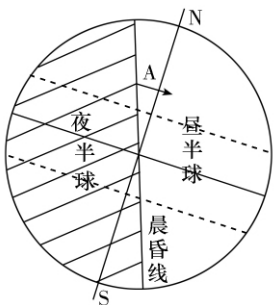


图 1-4

七、二分二至日地球上昼夜长短及正午太阳高度的变化规律

时间	昼长	北半球	极昼极夜	赤道	太阳直射点	太阳高度的变化
春分	12 小时	昼夜等长	无	昼夜等长	赤道	由赤道向南北两侧递减
夏至	由南向北递增	昼长夜短	北极圈以北为极昼 南极圈以南为极夜	昼夜等长	北回归线	由北回归线向南北两侧递减
秋分	12 小时	昼夜等长	无	昼夜等长	赤道	由赤道向南北两侧递减
冬至	由北向南递增	昼短夜长	北极圈以北为极夜 南极圈以南为极昼	昼夜等长	南回归线	由南回归线向南北两侧递减

八、黄赤交角的地理意义

黄赤交角→ $\left\{ \begin{array}{l} \text{正午太阳高度的变化} \\ \text{昼夜长短的变化} \end{array} \right\}$ →四季更替

九、地球的圈层结构比较

地球的圈层结构		重要特点
外部圈层	大气圈	大气圈主要成分是氮和氧,是地球生命生存的基础条件之一。从地面开始,随着高度的增加,大气的密度迅速下降
	水圈	水圈由液态水、固态水和气态水组成,还可分为海洋水、陆地水、大气水和生物水,其中陆地水与人类关系最为密切
	生物圈	生物圈中的生物广泛分布于地壳、水圈和大气圈中,是地球生态系统中最活跃的因素
内部圈层	地壳	在横向上,地壳可分为大陆地壳和大洋地壳,其中大洋地壳远比大陆地壳薄
	地幔	地幔中有一软流层,可能是岩浆的主要发源地。软流层以上的地壳和上地幔顶部被称为岩石圈
	地核	地核由铁和镍组成,外核呈液态或熔融状态,内核呈固态

【疑难透析】

1. 地球的宇宙环境

地球所处的宇宙环境是指以地球为中心的宇宙环境,宏观层面上是指地球在天体系统中所处的位置,即地月系—太阳系—银河系—总星系;微观层面上是指地球在太阳系中所处的位置。了解地球所处的宇宙环境,目的是要为认识地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星打基础。在太阳系八大行星中,从质量、体积、运动等方面看,地球只是其中的普通一员,但是,存在生命尤其是高级智慧生命又使地球成为太阳系中特殊的一员。很显然,地球上为什么适宜于生命生存是“考纲”的重点要求。

2. 太阳对地球的影响

太阳对地球的影响是多方面的,从对地理环境和人类活动的影响来看,主要是太阳辐射对地球的影响和太阳活动对地球的影响两个方面。关注的重点不是太阳辐射和太阳活动本身,而是它们对地球的影响。但是,为了说明对地球的影响,需要明确太阳辐射和太阳活动的主要特征及基本规律。

3. 地球的运动

地球运动包括绕地轴自转和绕日公转,要分析地球运动的地理意义,需要认识地球的运动规律。地球的自转和公转

是同时进行的,两种运动叠加、合成了地球的运动。地球自转的地理意义主要从昼夜的产生、昼夜更替和地方时的产生层层推进;地球公转产生的地理意义,主要通过读图来分析,地球自转和公转形成黄赤交角,决定了地球表面太阳直射点的回归运动,导致正午太阳高度和昼夜长短的变化,从而形成了四季和五带。

4. 地球的圈层结构

地球圈层结构可以划分出内部圈层和外部圈层。内部圈层包括地壳、地幔和地核,外部圈层包括大气圈、水圈和生物圈。自然环境就是指地球表层系统,它是由岩石圈、大气圈、水圈、生物圈四大圈层交叉而成的,人类属生物圈的一部分。从微观层面上讲(如落实到一定的地域),自然环境是由岩石、地貌、土壤、气候、水文、生物等要素组成的。

【学法点津】

【例 1】读太阳系中八大行星排列顺序示意图(图 1-5),回答问题。

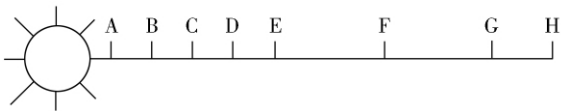


图 1-5

(1) 写出图中字母代表的行星名称: A. _____、G. _____。

(2) 写出与地球相邻的两颗行星的代表字母: _____、_____。

(3) 八大行星绕日公转方向一致, 都是自 _____ 向 _____, 而且轨道面几乎在 _____, 它们 _____, 使地球处在比较安全的宇宙环境之中。

(4) 生命是神奇的、可贵的, 也是脆弱的, 我们要关爱生命。地球成为目前已知的唯一有生命存在的星球, 地球为什么会成为生命的摇篮? 结合图 1-5 分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生命物质存在条件的关系, 并用直线相连。

- | | |
|------------|-----------------|
| ①地球磁场 | a. 地球表面存在大气层 |
| ②地球的质量与体积 | b. 削弱到达地面的紫外线 |
| ③地球与太阳的距离 | c. 水经常能处于液体状态 |
| ④地球大气中的臭氧层 | d. 削弱宇宙射线对生命的伤害 |

解析: 本题考查八大行星的运动特征即地球上存在生命的条件及形成原因。第(1)题、第(2)题和第(3)题, 只要明确太阳系八大行星的排列顺序和运动特征即可。第(4)题, 要明确地球上存在生命的条件及其原因: 地球上存在大气层, 是因为地球的质量适中, 能够吸引住大气层; 人类能免遭大量紫外线辐射是因为臭氧层吸收紫外线的缘故; 水经常能处于液体状态, 与适当的日地距离, 使地球表面平均温度处在 15°C 左右有关; 削弱宇宙射线对生命的伤害是因为地球存在着巨大磁场。

答案: (1) 水星 天王星 (2) B D (3) 西 东 同一平面上 各行其道, 互不干扰 (4) ①—d ②—a ③—c ④—b

【例 2】读图 1-6, 回答(1)~(2)题。

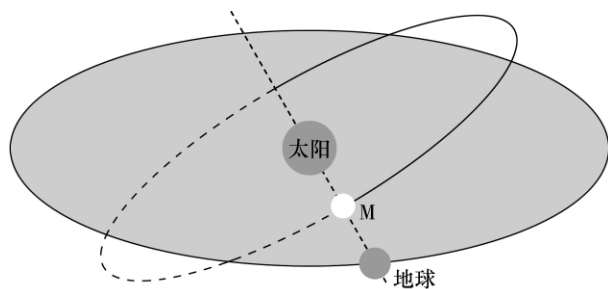


图 1-6

- (1) 图中天体 M 可能是 ()
- ①水星 ②火星 ③天王星 ④金星 ⑤木星 ⑥土星 ⑦海王星
- A. ②⑥ B. ④⑤
- C. ③⑦ D. ①④
- (2) 图中的阴影区表示的是 ()
- A. 黄道面 B. 赤道面

C. 地球公转轨道 D. 赤道

解析: M 属于地内行星, 故只有水星和金星, 阴影区表示地球绕太阳公转的轨道平面即黄道面。

答案: (1) D (2) A

【例 3】读图 1-7, 回答问题。

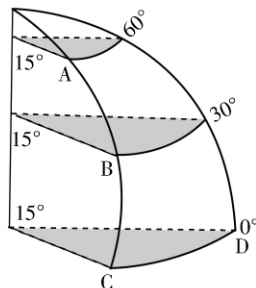


图 1-7

- (1) 在图上用箭头表示地球自转的方向。
- (2) 如果 C 点的经度是 170°E , D 点的经度是 _____。
- (3) 地球上的 C 点自转到 D 点, 它所需的时间是 _____。

(4) A、B、C 三地角速度和线速度大小比较: A、B、C 三地角速度从大到小排列依次是 _____; 线速度从大到小排列依次是 _____。

解析: 该图为北半球的部分切面图, 根据经度变化规律, D 点经度为 175°W ; C 点自转到 D 点转了 15 个经度, 需要一个小时; 根据地球自转速度变化规律可知, 角速度无纬度差异, 线速度由赤道向两极递减。

答案: (1) 略 (2) 175°W (3) 1 小时 (4) $A=B=C$ $C>B>A$

【例 4】图 1-8 为北京时间 16 时的太阳光照图, 回答问题。

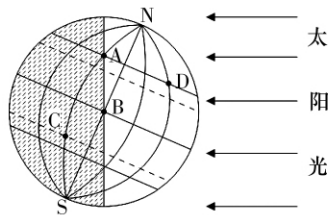


图 1-8

- (1) C 处的地理坐标是: _____。
- (2) 此刻, A 处是 _____ 时, D 点是 _____ 时。
- (3) D 处日出是 _____ 时, B 处日落是 _____ 时。
- (4) D 处昼长 _____ 小时, 夜长 _____ 小时。
- (5) 这天是 _____ 节气; 当 C 处正午太阳高度为 90° 度时的节气是 _____。

解析: 第(1)题, 根据北京时间为 16 时, 可以推知地方时为 12 时的经线为 60°E , 则 C 点所在经线经度为西经 60° 。第

(2)题,根据晨线(与赤道交点的经线的地方时为6时)可以推知A所在经线地方时为4时,D点所在经线地方时为10时。第(3)题,D点与A点同处一条纬线,昼夜长短相等,因此其日出为4时,B点处于赤道昼夜等长,日落为18时。第(4)题,D处昼长计算方法如下:该纬线被晨昏线分割为昼弧和夜弧,昼弧占4/6,因此昼长为16时,夜长为8时。第(5)题,根据太阳直射在北回归线可以判断为夏至日,当C点太阳高度为90°时即太阳直射在南回归线上,为冬至日。

答案:(1)23.5°S,60°W (2)4 10 (3)4 18 (4)16 8 (5)夏至 冬至

基础过关

一、单项选择题

- 下列概念中,有从属关系,且从大到小依次排列的是 ()
 - 宇宙—太阳系—银河系
 - 太阳系—地月系—地球
 - 太阳—木星—哈雷彗星
 - 河外星系—太阳系—地球
- 地球上存在生命存在的条件之一是地球与太阳的距离适中,从而使地球 ()
 - 产生昼夜更替现象
 - 有安全的宇宙环境
 - 有适宜的温度
 - 有适合生物呼吸的大气
- 太阳黑子出现在 ()
 - 光球层
 - 色球层
 - 日冕层
 - 太阳内部
- 图 1-9 中,能正确表示地球自转方向的是 ()

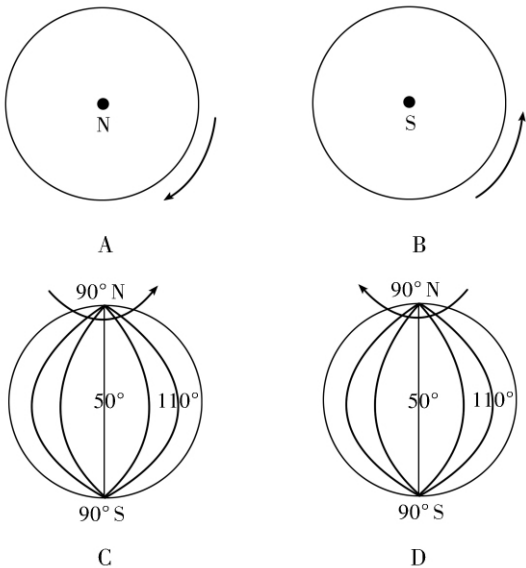


图 1-9

- 图 1-10 中,表示北半球秋分到春分这段时间内,太阳直射点移动状况的是 () (图中箭头表示太阳直射点的移动方向)

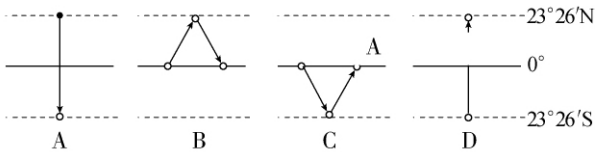


图 1-10

- 下列河岸中,东岸被冲刷严重的是(箭头表示水流方向) ()

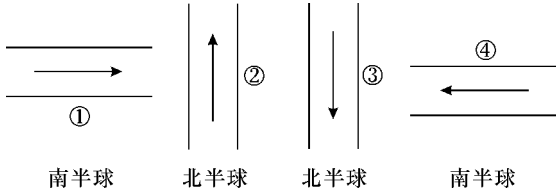


图 1-11

- ①
 - ②
 - ③
 - ④
- 太阳直射点上 ()
 - 昼最长夜最短
 - 太阳高度最大
 - 昼夜等长
 - 昼长夜短
 - 下列各地中,一年内昼夜长短变化幅度最大的是 ()
 - 北极圈内
 - 赤道上
 - 南回归线上
 - 北纬 50 度
 - 3 月 21 日至 9 月 23 日,正午物体影子始终朝南的地区可能在 ()
 - 赤道以北地区
 - 赤道以南地区
 - 北回归线以北地区
 - 南北回归线之间
 - 下列关于地壳和岩石圈关系的叙述,正确的是 ()
 - 岩石圈就是地壳
 - 岩石圈是地壳的一个组成部分
 - 地壳和上地幔是由岩石组成的,合称岩石圈
 - 岩石圈的厚度大于地壳
 - 据报道:2050 年 1 月 1 日,人类在距离地球 50 亿光年的地方,发现一颗与地球一样存在生命的行星。关于该行星的叙述,可能性较小的是 ()
 - 该行星表面应存在大气层
 - 该行星的温度能使水经常处于液态
 - 离该行星最近的恒星比较稳定
 - 该行星应有像月球一样的卫星
 - 图 1-12 是地球公转位置与速度关系图,下列说法正确的是 ()

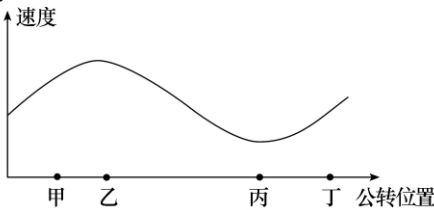


图 1-12

- A. 地球公转到甲地时为 7 月初
- B. 地球公转到乙地时位于近日点附近
- C. 地球公转到丙地时,线速度较快
- D. 地球公转到丁地时,线速度最快

二、综合题

13. 读黄赤交角示意图(图 1-13),回答问题。

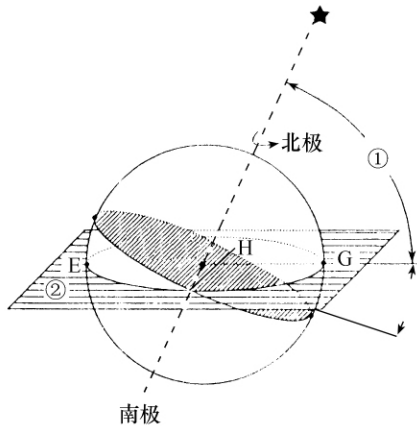


图 1-13

- (1)图中①表示的角的度数是_____；②表示的平面名称是_____。
- (2)当太阳直射点在 G 点时,可能的日期是_____；
当太阳直射点在 E 点时,可能的日期是_____。

14. 读图 1-14,回答问题。

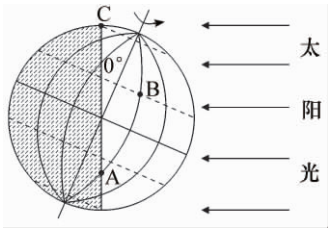


图 1-14

- (1)A 点在 B 点的_____方向,A 点夜长_____小时。
图中晨昏线是_____线。
- (2)B 点的经度是_____,B 点地方时是_____时,B
点当天的正午太阳高度是_____。
- (3)此时太阳直射点的地理坐标是_____。
- (4)此时地球在公转轨道的_____附近(近日点或
远日点),长沙昼比夜_____。

15. 读地球公转轨道图(图 1-15),回答问题。

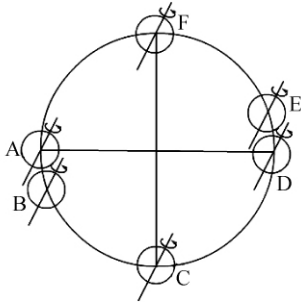


图 1-15

- (1)在图上用字母 S 标出太阳的位置,并用箭头标出地
球公转方向。
- (2)在 A、B、C、D、E、F 六点中,处于近日点的是
_____,每年_____月初地球经过此点;远日点
为_____点,每年_____月初地球经过此点。
夏至日为_____点,冬至日为_____点,春分日
为_____点,秋分日为_____点。
- (3)按地球公转速度由大到小的顺序排列图中 A、B、C、
D、E 五点:_____。
- (4)当地球在 D、E 之间运动时,太阳直射点的移动方向
是_____。

第二章 自然环境中的物质运动和能量交换



学习目标

一、地壳的物质组成和物质循环

1. 能够识别、描述常见的矿物如铁矿、石油、天然气的基本存在形式,并举例说明。
2. 能够识别、描述岩石的成因、类型如岩浆岩、沉积岩和变质岩及其代表性岩石。
3. 能够运用文字、图像等解释地壳的物质循环和岩浆岩、沉积岩和变质岩之间的转化。

二、地球表面形态

1. 理解地质作用的分类,能够解释和区分内力作用、外力作用的表现形式。
2. 能够联系所学板块构造学说的主要内容,解释具体的地理现象,分析解决具体的地理问题等。
3. 通过比较、概括等对地质构造与地表形态有理性认识,并能够运用语言、图像进行表述。
4. 知道和理解外力作用与地表形态的地理概念,分析和解决一些简单的实际问题。
5. 知道和理解人类活动与地表形态的地理原理,分析和解决一些简单的实际问题。

三、大气环境

1. 能够识别、描述大气的垂直分层,并能说明对流层、平流层、高层大气的主要特点。
2. 能够运用大气对太阳辐射的削弱作用的基本原理等,说明一些地理事物和现象。
3. 能够运用大气保温作用及其基本原理,分析具体的地

理现象,解释具体地理问题等。

4. 能够对影响地面辐射的主要因素进行解释、推断。
5. 对热力环流形成的原理和发展变化规律有理性认识,并能够运用语言、图像等进行表述。
6. 知道大气的水平运动——风的形成的地理原理,能够分析和解决一些简单的实际问题,建立不同情境下的合理联系等。
7. 知道全球气压带、风带的分布及季节移动规律,分析南亚季风区一些简单的实际问题,并能够运用语言、图像等进行表述。
8. 应用大气活动中心与季风环流的基本原理,分析东亚季风区一些简单的实际问题,在新的情境中进行合理解释、推广。
9. 理解冷、暖气团和冷、暖锋面的概念,并对其成因、分布及运动变化规律等有理性认识。
10. 应用锋面、高低气压系统与天气的基本原理,分析一些简单的实际问题,在新的情境中进行合理解释、迁移。

四、水循环与洋流

1. 能够再认或识别水循环的过程、环节,描述水循环各个环节的基本特征。
2. 理解水循环的地理意义,能够提出证据、进行解释。
3. 应用洋流及其分布规律,说明相关的地理事物和现象,分析一些简单的实际问题。
4. 联系所学的地理概念,解释、论证洋流对地理环境的影响。



要点解读

【知识整合】

一、岩石的成因、常见岩石及主要特征

类型		成因	常见岩石	主要特征
岩浆岩	侵入岩	地下冷凝	花岗岩	坚固、美观
	喷出岩	喷出地表	玄武岩	有气孔
沉积岩		外力作用	砾岩、页岩、石灰岩	具有层次;化石
变质岩		变质作用	大理岩	

二、图解地壳物质循环

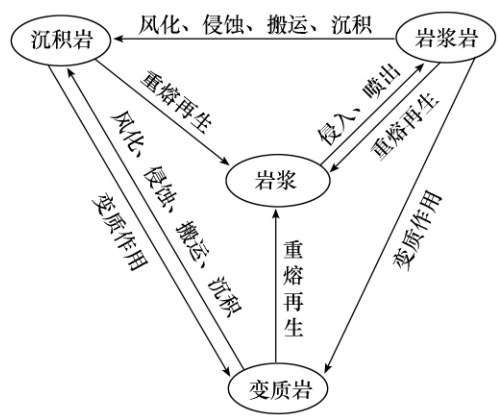


图 1-16

三、全球六大板块分布

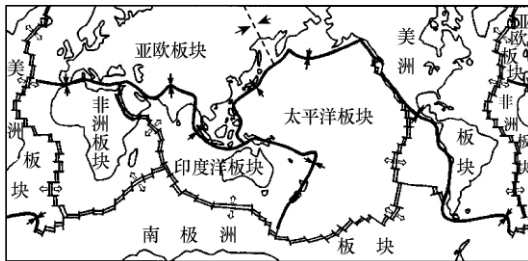
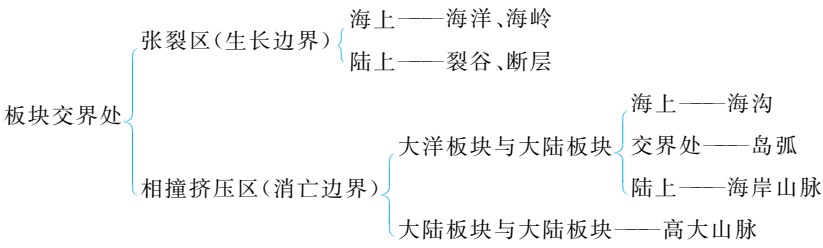


图 1-17

四、板块运动对地貌的影响



板块相对移动方向		边界的类型	地貌	案例
板块张裂		生长边界	裂谷或海洋	东非大裂谷、红海、大西洋
板块碰撞	大陆板块与大陆板块	消亡边界	褶皱山脉	喜马拉雅山脉、阿尔卑斯山脉
	大陆板块与大洋板块	消亡边界	海沟、岛屿、海岸山脉	太平洋西部岛弧、安第斯山脉、台湾山脉

五、背斜和向斜

褶皱	岩层形态	岩层新老关系	一般地形及成因		特殊地形及成因	
背斜	向上拱	中心老,两翼新	山岭	岩层上拱隆起成山	谷地	顶部受张力易侵蚀成谷
向斜	向下弯	中心新,两翼老	谷地	岩层向下弯曲凹陷	山岭	槽部受挤压,不易被侵蚀

六、断层

断层	地垒		地堑	
概念	断层一侧上升的岩块		断层另一侧相对下降的岩块	
对地形影响	常形成块状山地或高地,如华山、庐山、泰山等		常形成谷地或低地,如渭河平原、汾河谷地、东非大裂谷等	

七、地质构造在生产上的应用

构造名称	实践意义	原因或依据
背斜	石油、天然气储藏区	岩层封闭,为“储油构造”,易于储油、储气
	隧道的良好选址	天然拱形,结构稳定,不易储水
	顶部地带适宜建采石场	裂缝发育、岩石破碎
向斜	地下水储藏区,常有“自流井”分布	底部低凹,易汇集水,承受静水压力
断层	泉水、湖泊分布地;河谷发育	岩隙水易沿着断层线出露;岩石破碎,易被侵蚀为洼地,利于地表水汇集
	铁路、公路、桥梁、水库等的回避处	岩层不稳定,容易诱发断层活动,破坏工程;水库水易渗漏

八、外力作用与地貌的关系

外力作用		形成的地貌形态	分布地区
风化作用		使地表岩石被破坏,碎屑物残留在地表,形成风化壳(注:土壤是在风化壳基础上演变而来的)	普遍(例:花岗岩的球状风化)
侵蚀作用	风力侵蚀	风力吹蚀和磨蚀,形成戈壁、风蚀洼地、风蚀柱、风蚀蘑菇、风蚀城堡等	干旱、半干旱地区(例:雅丹地貌)
	流水侵蚀	使谷底、河床加深加宽,形成V形谷,使坡面破碎,形成沟壑纵横的地表形态。“红色沙漠”、“石漠化”	湿润、半湿润地区(例:长江三峡、黄土高原地表的千沟万壑,瀑布)
		形成漏斗、地下暗河、溶洞、石林、峰林等喀斯特地貌,一般地表崎岖,地表水易渗漏	可溶性岩石(石灰岩)分布地区(例:桂林山水、路南石林)
	冰川侵蚀	形成冰斗、角峰、U形谷、冰蚀平原、冰蚀洼地(北美五大湖、千湖之国芬兰)等	冰川分布的高山和高纬度地区(例:挪威峡湾、中欧—东欧平原)
沉积作用	冰川沉积	杂乱堆积,形成冰碛地貌	冰川分布的高山和高纬度地区
	流水沉积	形成冲积扇(出山口)、三角洲(河口)、冲积平原(中下游)	颗粒大、比重大的先沉积,颗粒小、比重小的后沉积 出山口和河流的中下游(例:黄河三角洲、恒河平原等) 干旱内陆及邻近地区(例:塔克拉玛干沙漠、黄土高原的黄土)
	风力沉积	形成沙丘(静止沙丘、移动沙丘)和沙漠边缘的黄土堆积	

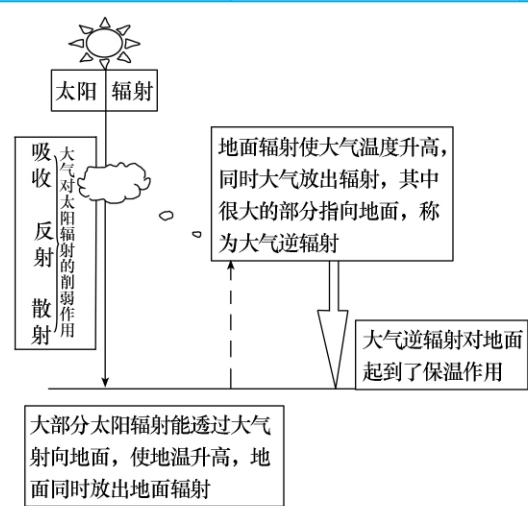


图 1-18

九、大气热力过程

如图 1-18,其过程包括:①到达地球的太阳辐射,一部分能量被大气吸收、反射和散射而削弱,只有一半左右的太阳辐射能量到达地面。②地面吸收太阳辐射而增温,同时向外放出地面辐射。③大气吸收了地面辐射的绝大部分,同时向外释放出大气辐射,大气辐射除极小部分射向宇宙空间,绝大部分又以大气逆辐射的形式射向地面而对地面具有保温作用。

十、热力环流

- 1. 概念:冷热不均引起的大气运动,是大气运动最简单的形式。
- 2. 形成:冷热不均(大气运动的根本原因)→空气的垂直运动→同一水平面气压差异→大气水平运动→热力环流。

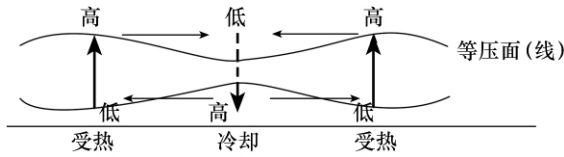


图 1-19

- 3. 理解热力环流应注意的问题。
 - (1)气压是指单位面积上所承受的大气柱的质量,因此在同一地点,气压随高度的增加而减小。
 - (2)通常所说的高气压、低气压是指同一水平高度上气压高低状况。比较气压的高低要在同一水平高度上进行比较,垂直方向气压下面高于上面。
 - (3)等压面是空间气压值相等的各点所组成的面,等压面突起的地方是高压区;等压面下凹的地方是低压区。地面受热均匀,等压面一般呈水平状态;地面受热不均匀,则往往形成等压面的上凸或下凹。
 - (4)判断气压高低,既要考虑高度因素又要结合等压面的凹凸状况。
- 4. 热力环流的运用。
 - (1)海陆风

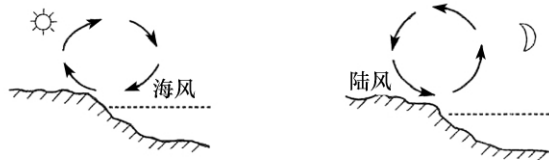


图 1-20

海陆风:白天陆地温度高,形成低气压,海洋温度较低,形成高气压,风从海洋吹向陆地;夜晚陆地温度低,形成高气压,海洋温度高,形成低气压,风从陆地吹向海洋。

- (2)山谷风

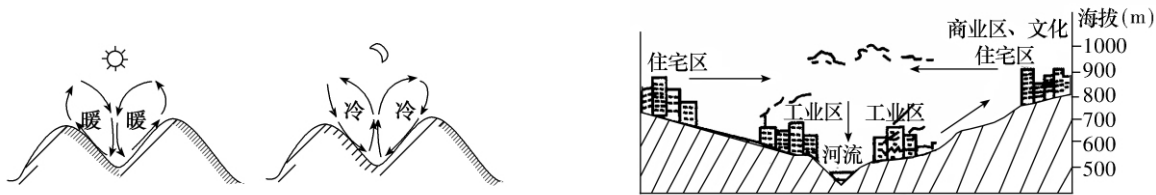


图 1-21

图 1-22

山谷风:白天,山顶先接受阳光,温度升高,形成低气压,空气上升;山谷温度较低,形成高气压,中心气流下沉,风从山谷吹向山顶,形成热力环流。夜晚,山顶热量散失快,温度低形成高气压,中心气流下沉;山谷降温慢,温度较高,形成低气压,风从山顶吹向山谷,形成热力环流。

- (3)城市风



图 1-23

图 1-24

城市风:城市中人口、工业密集,温度高于郊区,中心气流上升,风从郊区吹向城市,形成热力环流。

十一、大气水平运动——风

风	理想状态	高空风	近地面风
作用力	水平气压梯度力	水平气压梯度力、地转偏向力	水平气压梯度力、地转偏向力、摩擦力
风向	垂直等压线,由高压区流向低压区	与等压线平行	与等压线间有夹角,由高压吹向低压

十二、气压带、风带

全球近地面形成 7 个气压带、6 个风带,如图 1-25 所示。

全球的气压带和风带随着太阳直射点的季节移动而移动,就北半球而言,大致是夏季北移,冬季南移。其移动规律如图 1-26 所示。

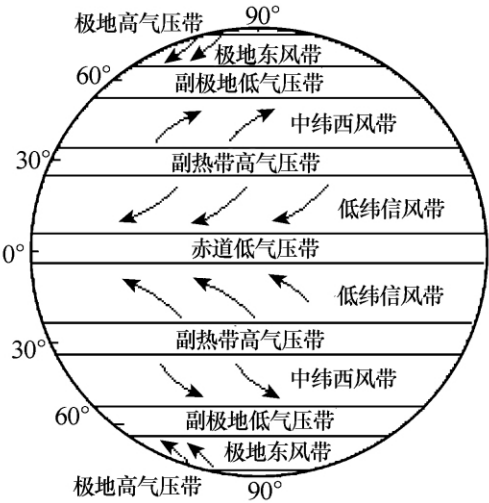


图 1-25

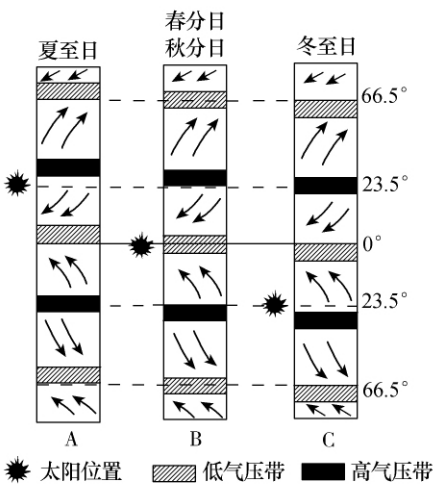


图 1-26

十三、常见的天气系统

冷、暖锋面与天气

冷锋与天气		冷气团主动向暖气团移动的锋叫冷锋。冷气团前缘插入暖气团下部,使暖气团被迫抬升,水汽在上升冷却过程中成云致雨。我国北方夏季的暴雨,冬春季节的大风或沙暴天气,以及冬季的寒潮,属冷锋天气。
暖锋与天气		暖气团主动向冷气团移动的锋叫暖锋。在暖锋上,暖气团沿冷气团主动地徐徐爬升,冷却凝结产生云、雨。春、夏季,长江以南和以北地区,常有暖锋活动。

分类	过境前				过境时		过境后			
	控制气团	气温	气压	阴晴	阴晴	风	控制气团	气温	气压	阴晴
冷锋	暖气团	高	低	晴	阴雨	大	冷气团	低	高	晴
暖锋	冷气团	低	高	晴	阴雨	小	暖气团	高	低	晴

低压(气旋)、高压(反气旋)系统的特点与天气

气压状况	气流状况	中心气流	天气状况	举例
低气压	气旋	上升	阴雨	台风、飓风
高气压	反气旋	下沉	晴朗	秋高气爽

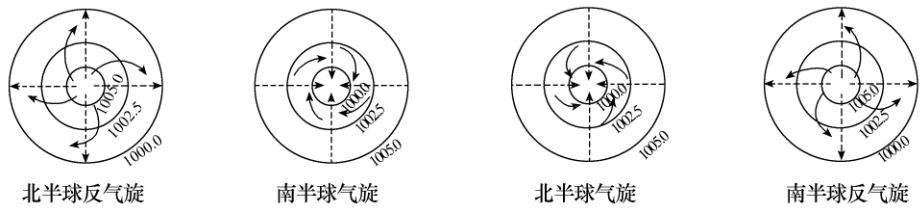


图 1-27

十四、洋流分布的规律

洋流的分布以定向风形成的风海流为基础，注意大气环流与风海流的空间分布关系。
空间分布：以风海流作为主体。

- 1. 中低纬度，副高中心，北顺南逆，东寒西暖。
- 2. 北中高纬，逆时针方向。
- 3. 南半球中高纬是西风漂流。



图 1-28

十五、洋流对地理环境的影响

影响对象	影响	举例
气候	高、低纬度间热量的输送和交换，调节全球热量分布；暖流对沿岸地区气候起增温增湿作用，寒流则起降温减湿的作用	欧洲西部海洋性气候的形成、摩尔曼斯克港终年不冻都是受北大西洋暖流的影响。澳大利亚、秘鲁西海岸荒漠环境的形成都是受沿岸寒流的影响
海洋生物	寒、暖流交汇使海底营养盐上泛，或沿岸上升流将深层营养盐带到表层，鱼类饵料丰富	加拿大纽芬兰渔场、日本北海道渔场、欧洲北海渔场都形成于寒、暖流交汇处；秘鲁渔场则受上升流的影响
海洋航行	影响航行速度、时间及经济效益	顺流速度快，逆流速度慢
海洋污染	扩大污染范围，加速污染物扩散	油轮发生泄漏

【疑难透析】

1. 地壳的物质组成和物质循环

根据“考纲”的要求，学生要能熟练阅读地壳内部物质循环示意图，同时能绘简单的示意图说明地壳物质的循环过程。这样的示意图不仅要绘出三大类岩石及岩浆，还应反映它们之间的转化过程，如岩浆上涌侵入地下或喷出地表转化成岩浆岩，岩石在外力作用下转化成沉积岩，岩浆岩和沉积岩在压力和热力作用下转化为变质岩，各类岩石在地下深处重熔为岩浆等。

2. 地球表面形态

地表形态的变化，可从三个层面加以说明。第一是全球

大地构造，以解释全球海陆、高大山系、大裂谷等的分布和变化。一般通过板块构造学说等全球构造理论加以说明。第二是区域大地构造，侧重于内力作用形成的地质构造与地表形态，一般通过褶皱、断层及其与地表形态的关系加以说明。第三是在大地构造基础上进一步形成的地表形态，一般主要通过流水、风、冰川等外力作用及其形成的地表形态加以说明。

3. 大气环境

(1) 大气受热过程

从“考纲”要求来看，可以从以下几方面把握：第一，作为自然环境组成要素，“考纲”中的“大气”是指低层大气，其高度不超过对流层顶。第二，太阳辐射是大气根本的热源，下

垫面辐射(包括陆面和海面)是大气直接的热源。第三,大气受热过程,实际上是太阳辐射、地面辐射和大气辐射之间相互转化的过程。其中,大气温室效应及其作用是需要重点阐述的基本原理。

(2)大气热力环流

大气热力环流是大气不均匀受热的结果,大气不均匀受热主要是由太阳辐射的纬度差异和下垫面热性质差异引起的。大气不均匀受热是大气运动的主要原因,小到城市热岛环流,大到全球性大气环流,都可以用大气热力环流的原理来解释。学习和说明大气受热过程,需要借用一些原理示意图,如大气温室效应示意图、大气热力环流形成示意图等。

(3)气压带和风带

“考纲”关注的是地球表面的气压带、风带,对于三圈环流中高空的气压和风向不做要求。气压带、风带在一年内还随季节做周期性移动,其根本原因是太阳直射点的回归运动。气压带和风带大致是夏季北移、冬季南移。以气压带、风带的分布及其移动为基础,叠加海陆位置和下垫面等因素,形成了世界上复杂多样的气候。具体说明气压带、风带的分布、移动规律对气候的影响,可以通过举例,而不要求系统讲述气候类型的成因。比较好的例子是热带雨林气候(全年受赤道低压带控制)、温带海洋性气候(全年受西风带控制);移动规律对气候的影响,比较好的例子是地中海气候(副热带高压带和西风带的交替控制),以及热带季风气候中的西南季风(东南信风夏季北移跨过赤道受地转偏向力影响偏转而成)等。

(4)常见天气系统

天气图是用来反映天气状况并预报天气变化的专业性图像,“考纲”所要求的天气系统简易天气图主要是常见的锋面(包括冷锋和暖锋)、低压(包括低压槽)、高压(包括高压脊),而且只关注海平面的天气图。高空天气图在此不做要求。

各种天气系统的特点,可从气温、气压、降水、风等几方面分析,从而综合出各天气系统控制下的天气状况,如气旋、反气旋天气。应对影响我国的主要天气系统予以重视,并能联系相关的天气实例做适当拓展分析。

4. 水循环与洋流

(1)水循环

一般将水循环按其发生的空间范围分为海陆间循环(又称大循环)、陆上内循环和海上内循环三种。“考纲”要求以海陆间循环为主,将三种循环的过程和环节综合在一幅示意图中,使学生综合把握水循环。水循环环节指实现水的循环运动的途径,主要包括降水、蒸发(蒸腾)、径流、水汽输送等。

水循环的地理意义:①联系四大圈层、使淡水资源不断更新;②促进物质和能量交换;③对生态、气候、地貌等产生深刻的影响。

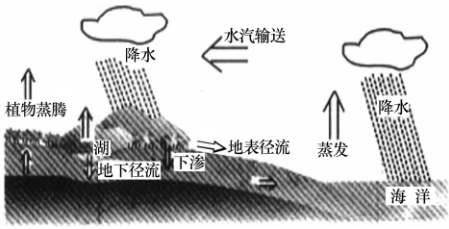


图 1-29

(2)洋流

海洋水是地球上最主要的水体,也是大气最重要的水汽来源和热量来源。“考纲”舍弃了关于海洋水自身性质的内容(如温度和盐度),只关注环境意义最为重大的海洋水的运动形式之一——洋流。

从知识的内在联系看,“洋流对地理环境的影响”是考查的目的,而“世界洋流分布规律”是知识基础。通过阅读世界洋流分布图,归纳世界洋流分布的一般规律,即分别以副热带带为中心和副极地为中心的大洋环流。其中,南半球高纬度地区没有形成大洋环流,而是形成连续的西风漂流和南极绕极流。

应注意以下三个问题。第一,一般不必对洋流的成因进行系统讲述,风海流、密度流、补偿流的名称都可以不出现,只要能解释世界洋流的分布规律即可;局部海域(如北印度洋)具有季节变化的洋流也不进行考查。第二,对各洋流的名称不要求记住,但是为了分析洋流对地理环境影响的需要,应了解不同纬度大陆两岸洋流的性质(暖流或寒流)。第三,通过阅读世界洋流分布图及有关地图,分析洋流对全球热量的输送、沿岸气候、渔场、海洋污染及交通的影响。

【方法点津】

【例 1】读全球六大板块示意图(图 1-30),回答问题。

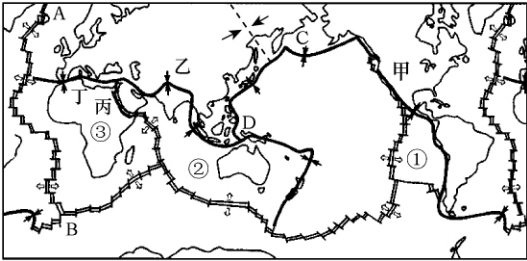


图 1-30

(1)写出图中数码所示的板块名称。

① _____ 板块,② _____ 板块,③ _____ 板块。

(2)图中 AB 为大西洋中脊,它是 _____ 板块、 _____ 板块和 _____ 板块之间的 _____ 边界,其海底地貌表现为 _____。

(3)图中 CD 为东亚岛弧带,它是 _____ 板块和 _____ 板块之间的 _____ 边界,其海底地貌表现为 _____。

(4)图上甲、乙、丙、丁四处中,由两个板块相互碰撞而形成巨大山脉的是 _____ 处;因两个板块相互分离而形成

裂谷和海洋的是_____处;因两个板块相互挤压而使海洋缩小的是_____处;因海洋板块与大陆板块相互碰撞而形成海岸山脉的是_____处。

解析:根据板块构造学说,全球由六大板块构成,板块边界为构造带如海岭、海沟、断层等,一般大陆板块与大洋板块的边界为消亡边界,即大洋板块俯冲到大陆板块之下,因此海沟为消亡边界,而海岭被认为是大洋地壳不断诞生的地方即生长边界。

答案:(1)南极洲 印度洋 非洲 (2)美洲 亚欧 非洲 生长 海岭 (3)太平洋 亚欧 消亡 海沟 (4)乙 丙 丁 甲

【例 2】图 1-31 是大气对地面的保温作用示意图,据此回答问题。

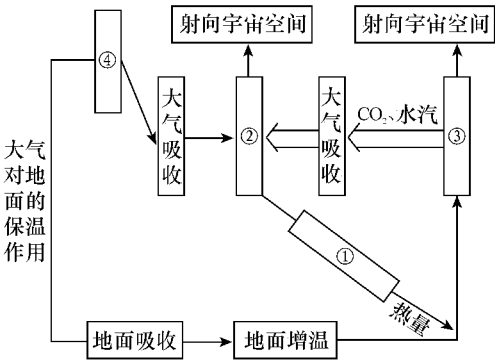


图 1-31

(1)图中太阳辐射、地面辐射、大气辐射、大气逆辐射的数码代号按顺序依次是 ()

- A. ①②③④ B. ③④②①
C. ④③②① D. ②③④①

(2)青藏高原比长江中下游平原气温日较差较大的原因是 ()

①离太阳近 ②青藏高原比长江中下游平原太阳高度角小 ③云层厚且夜晚长 ④地势高、空气稀薄 ⑤白天太阳辐射强 ⑥夜晚大气逆辐射弱

- A. ①②③ B. ④⑤⑥
C. ②⑤⑥ D. ①⑤⑥

解析:第(1)题,关键抓住热力作用的发生顺序应为太阳辐射地面吸收→地面辐射→大气吸收→大气辐射→大气逆辐射。第(2)题,青藏高原与长江中下游平原纬度大体相同,但地势不同,青藏高原海拔高,空气稀薄,大气层上,水汽、杂质较少,白天大气对太阳辐射的削弱作用弱,夜晚大气对地面的保温作用弱,故日较差大;而长江中下游平原地势低平,水域面积大,大气层上,水汽、杂质集中在对流层底部,白天大气对太阳辐射的削弱作用强,夜晚大气对地面的保温作用强,故日较差较小,通过审题应该是青藏高原具有的只有④⑤⑥符合,故选 B。

答案:(1)C (2)B

【例 3】读图 1-32,回答问题。

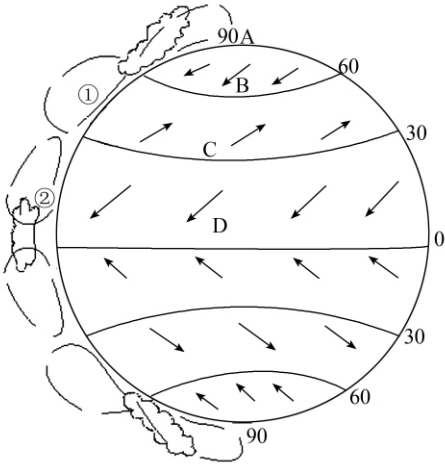


图 1-32 大气环流

(1)写出图中各字母所在的气压带名称。

A. _____ B. _____ C. _____

D. _____

其中盛行上升气流的是_____。

(2)在气压带之间画出各风带的风向,并注出各风带的名称。

(3)极锋是哪两个风带的气流交汇而形成的?

(4)用箭头表示三圈环流的方向;图中①代表的是_____风,②代表的是_____风。

(5)有关气压带、风带的叙述正确的是 ()

A. 热的地方成低压、冷的地方成高压

B. 气压带、风带季节移动的原因在于太阳直射点的回归运动

C. 低气压带气流上升,多云雨;高气压带气流下沉,多晴天

D. 气压带、风带夏季北移,冬季南移

解析:本题综合性较强,考查内容包括五个方面:一是有关气压带、风带的成因,其中气压带的成因是关键。气压带的成因主要有两类:一类是热力原因,由冷热不均造成;另一类由动力原因造成。二是有关各气压带、风带的名称和分布,其中气压带是高低相间分布。气压带之间的风带为南北半球对称分布。三是各气压带、风带空气运动的方向,其规律是低气压带气流上升,高气压带气流下沉。风从高气压带流向低气压带,且北半球向右偏,南半球向左偏。四是各气压带内的天气状况,规律是低气压带多云雨,高气压带多晴天。五是气压带、风带的季节移动,其规律是随太阳直射点的季节移动而移动,具体表现为北半球夏季北移,冬季南移。

答案:(1)极地高气压带 副极地低气压带 副热带高气压带 赤道低气压带 BD (2)略 (3)极锋是盛行西风 and 极地东风在纬度 60°附近相遇形成的锋面。 (4)北半球

低纬环流顺时针,中纬环流逆时针,高纬环流顺时针;南半球低纬环流逆时针,中纬环流顺时针,高纬环流逆时针。①中纬西 ②东北信 (5)BC

【例 4】图 1-33 中锋面移动是 30 千米/时,城市目前是 14 时。读图,回答问题。

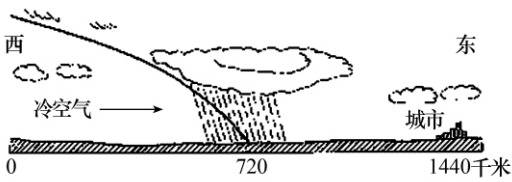


图 1-33

(1)该锋是_____锋,判断依据是_____方向移动。

(2)锋面什么时间将会移到城市上空,未来 48 小时内,该城市的天气将怎样变化?

(3)某医院救治的 128 例脑溢血患者中,有 116 例是锋面过境时发生的。肺结核病人咯血,特别是婴儿肺炎、支气管炎、哮喘等在锋面过境时发病率很高,为什么?

解析:此题主要考查锋面对天气的影响。根据图中冷气团的移动方向,知道该锋面是冷锋。根据锋面的移动速度可以计算出锋面到达城市上空的时间:(1440-700)/30=24(小时),即次日 14 时左右移到该城市上空。未来 48 小时的天气变化,即冷锋过境前、过境时、过境后的天气变化,冷锋过境前后,气温、气压变化剧烈,老人、婴儿不适应。

答案:(1)冷 冷气团向暖气团 (2)次日 14 时前一段时间,云层逐渐增厚,风速逐渐增大;次日 14 时左右,锋面过境,出现雨、雪天气;冷锋过后,气温下降,气压升高,天气转晴。 (3)气温突然下降,对老人和婴幼儿不利,易患感冒、肺炎。冷锋过境气压变化大,易造成脑溢血。

基础过关

一、单项选择题

根据地壳物质循环示意图(图 1-34),回答 1~3 题。

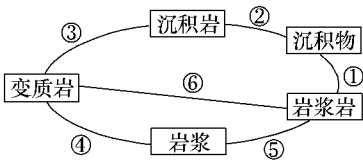


图 1-34

1. 图中表示变质作用的序号是 ()
 - A. ④和⑤
 - B. ①和⑥
 - C. ①和④
 - D. ③和⑥
2. 图中表示外力作用对地表形态影响的序号是 ()
 - A. ①和②
 - B. ③和④
 - C. ⑤和⑥
 - D. ①和⑤

3. 有关地壳物质循环的叙述,不正确的是 ()
 - A. 各类岩石都能形成岩浆岩
 - B. 各类岩石都能形成沉积岩
 - C. 各类岩石都能形成变质岩
 - D. 各类岩石都能形成新的岩浆
 4. 地球上最雄伟高大的喜马拉雅山脉和“世界屋脊”青藏高原是_____而形成的 ()
 - A. 外力作用的沉积作用
 - B. 内力作用的变质作用
 - C. 内力作用的火山喷发
 - D. 内力作用的地壳隆起
 5. “背斜成谷、向斜成山”的主要地质作用是 ()
 - A. 内力作用
 - B. 侵蚀作用
 - C. 搬运作用
 - D. 沉积作用
- 读图 1-35,回答 6~7 题。



图 1-35

6. 上图所示景观中,主要由风力侵蚀作用形成的是 ()
 - A. ①
 - B. ②
 - C. ③
 - D. ④
7. 形成图②所示千沟万壑地貌景观最主要的外力作用是 ()
 - A. 冰川作用
 - B. 流水作用
 - C. 风力堆积
 - D. 流水堆积
8. 霜冻常出现于深秋至第二年早春晴朗的夜晚,原因是 ()
 - A. 大气的逆辐射作用弱
 - B. 大气对地面辐射吸收作用强
 - C. 大气对地面辐射的反射作用强
 - D. 大气的保温效应强

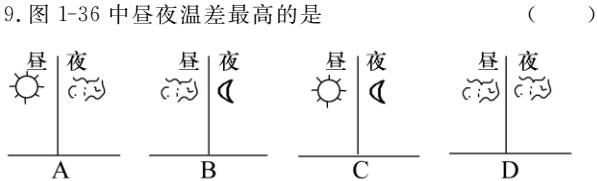


图 1-36

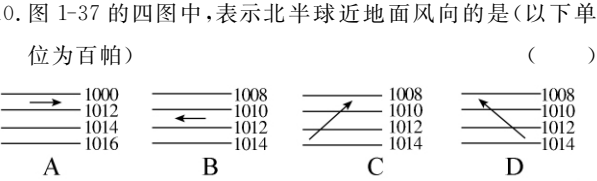


图 1-37