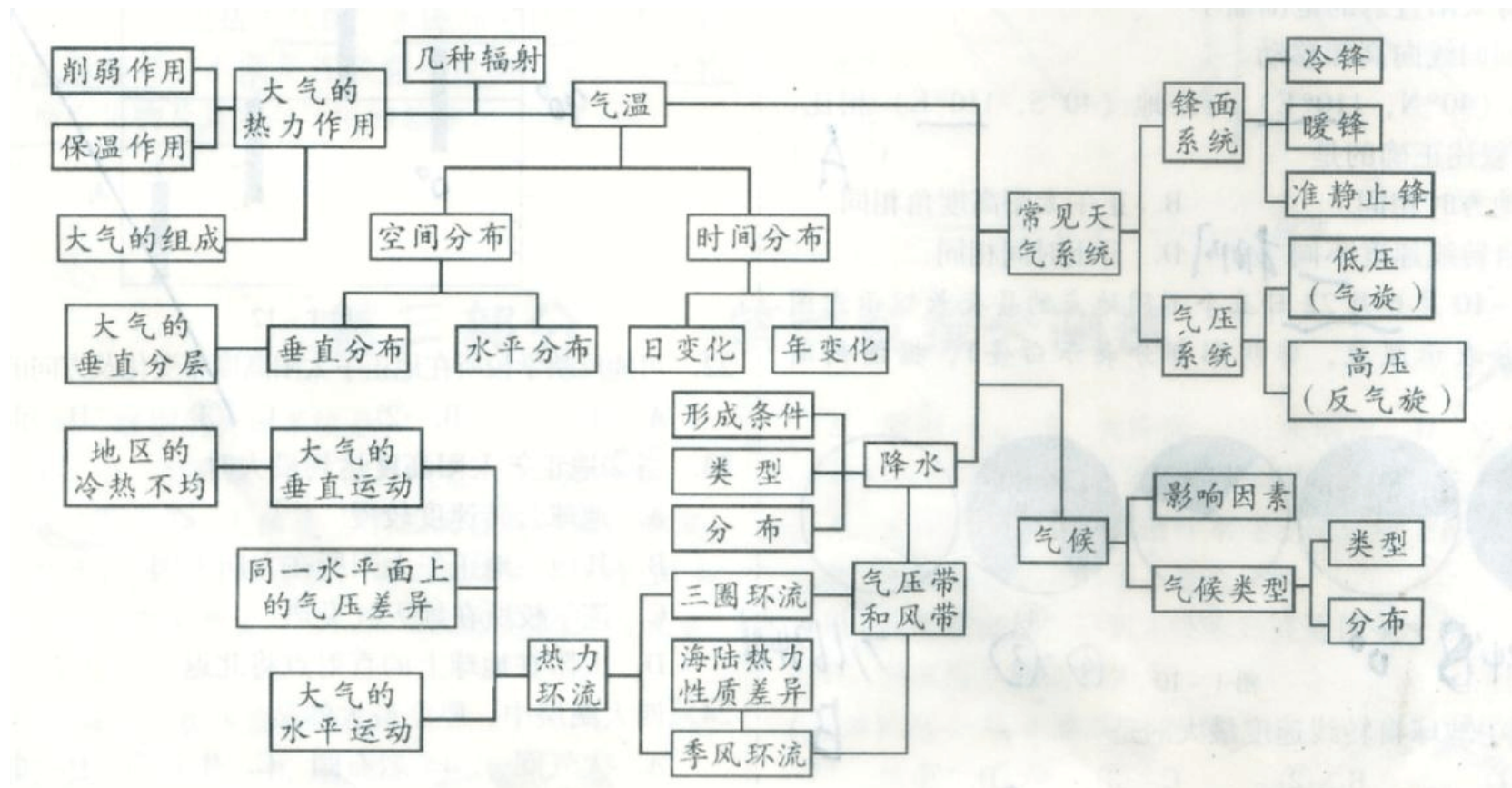


# 天气与气候专题

## 一、知识结构



## 二、知识点总结

### 、大气的垂直分层（地图册）

（ ）对流层的特点：①随高度增加气温降低；②大气对流运动（ ）显著；③天气复杂多变。

（ ）平流层的特点：①随高度增加温度升高；②大气平稳，以水平运动为主，有利于高空飞行。

（ ）高层大气的特点：①随高度增加温度先降低后升高；②电离层反射无线电短波。

### 、大气的热力作用（地图册）

（ ）大气对太阳辐射的削弱作用：吸收、反射、散射。

（ ）大气的保温效应：强烈吸收地面长波辐射，并通过大气逆辐射把热量还给地面

、大气的热力过程：太阳辐射 地面增温 地面辐射 大气增温 大气（逆）辐射 大气保温  
 （太阳暖大地） （大地暖大气） （大气还大地）

、太阳辐射（光照）与纬度、天气、地势关系：纬度低、晴朗的天气、地势高空气稀薄，光照越强；我国太阳能的分布青藏高原最高，西北其次，四川盆地最低。

、气温与天气：白天多云，气温不高（云层反射作用强）；夜晚多云，气温较高（大气逆辐射强）。

、气温的垂直分布：对流层气温随高度的增加而递减

、气温的水平分布：①纬度分布：纬度越高，气温越低，我国热量最丰富的地区：海南岛

②海陆分布：夏季陆地 > 海洋，冬季海洋 > 陆地；

③气温高的地方，等温线向高纬凸出，反之，气温低的地方，等温线向低纬凸出。

、气温年较差：①影响因素：海陆热力性质；地表植被水分状况；云雨多少。

②变化规律：内陆 > 沿海，大陆性气候 > 海洋性气候，裸地 > 草地 > 林地 > 湖泊，晴天 > 阴天。

、热力环流的性质特点——海陆风、山谷风以及城市热岛环流。（地图册）

（ ）水平方向相邻地面热的地方——垂直气流上升——低气压（气旋）——阴雨

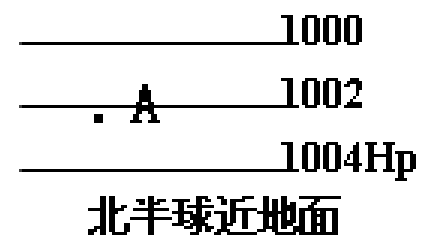
- ( ) 水平方向相邻地面冷的地方——垂直气流下沉——高气压（反气旋）——晴朗
- ( ) 垂直方向的气温气压分布：随海拔升高，虽然气温降低，但是空气变稀，气压降低。
- 、水平方向气压与气温：近地面，气温高，空气膨胀上升，地面形成低压，高空形成高压；反之，气温低，近地面的空气收缩下沉，地面形成高压，高空形成低压。

风的形成：大气的水平运动叫风，水平气压梯度力是形成风的直接原因，等压线愈密风速愈大。

、风向：( ) 风向——风的来向；

( ) 根据等压线的分布确定风向：以右图为例画 A 点的风向及其受力

- ①确定水平气压梯度力的方向：垂直于等压线并且由高压指向低压
- ②确定地转偏向力方向：与风向垂直，北半球右偏，南半球左偏
- ③近地面受摩擦力（方向与风向相反）的影响，风向与等压线斜交



、高空大气的风向是气压梯度力和地转偏向力共同作用的结果，风向与等压线平行；

近地面的风，受气压梯度力、地转偏向力和摩擦力的共同影响，风向与等压线之间成一夹角。

、锋面与天气（冷暖不同气团作水平运动并相遇）

①冷锋过境雨区在锋后，出现雨雪、降温、大风天气。过境后，气压升高，气温骤降，天气转晴；

②暖锋过境雨区在锋前，多为连续性降水。过境后，气温上升，气压下降，天气转晴。

③准静止锋：冷暖气团势力相当（江淮准静止锋、华南准静止锋）获受地形影响（冬半年昆明准静止锋、天山准静止锋）

、影响我国天气的主要锋面是冷锋：如我国北方夏季的暴雨、冬半年我国的寒潮、冬春季节出现的沙尘暴。

、气压系统与天气（地图册）

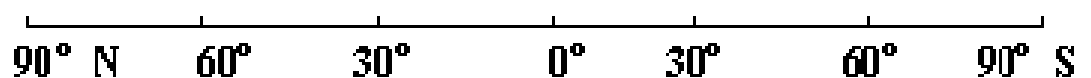
- ①气旋（低气压）垂直气流上升，天气阴雨。——台风
- ②反气旋（高气压）垂直气流下沉，天气晴朗——伏旱

、锋面气旋（地图册）

、三圈环流及气压带风带：（地图册）

①三圈环流（垂直分布）

画出右面三圈环流循环图



②气压带、风带（水平分布）

画出右面气压带、风带分布图

（“一撇一捺”）

③长城考察站红旗向西北飘，窗口要避免东南方向；

黄河考察站红旗向西南飘，窗口要避免东北方向。

、气压带和风带的移动：随太阳直射点的移动而移动。

移动方向：就北半球而言，大致是夏季北移，冬季南移

、季风环流：（地图册）海陆热力差异使亚洲、太平洋中心随季节变化而变化的情况：

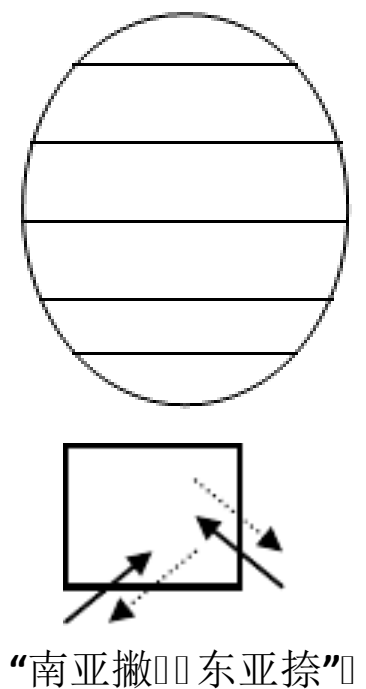
夏季：亚洲大陆上形成亚洲低压，太平洋上形成夏威夷高压；

冬季：亚洲大陆上形成亚洲高压，太平洋上形成阿留申低压。

、东亚、南亚季风环流：（如右图）

东亚：夏季东南风，冬季西北风；主要由海陆热力性质差异引起。

南亚：夏季西南风，冬季东北风，由风带和气压带季节移动和海陆热力性质差异共同作



用形成。

、我国的旱涝灾害、雨带的移动与副热带高压的强弱有密切关系。

①雨带的移动

春末（ 月），雨带在华南（珠江流域）（华北春旱，东北春汛）

夏初（ 月），雨带移到长江中下游地区 梅雨（准静止锋）

月，雨带移到东北和华北，长江中下游进入“伏旱”（反气旋）

月，副高南退，北方雨季结束，南方进入第二个雨季。

②北方雨季开始晚结束早，雨季短；南方雨季开始早结束晚，雨季长

③旱涝灾害 副高北移速度偏快（夏季风强），造成北涝南旱

副高北移速度偏慢（夏季风弱），造成北旱南涝

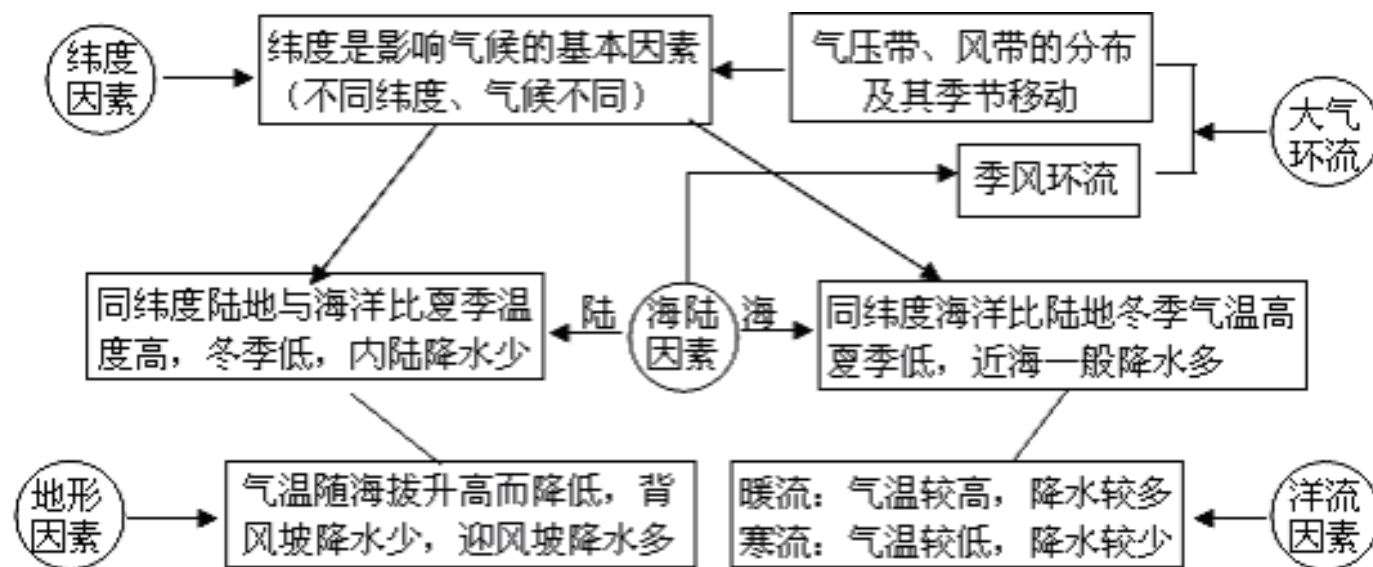
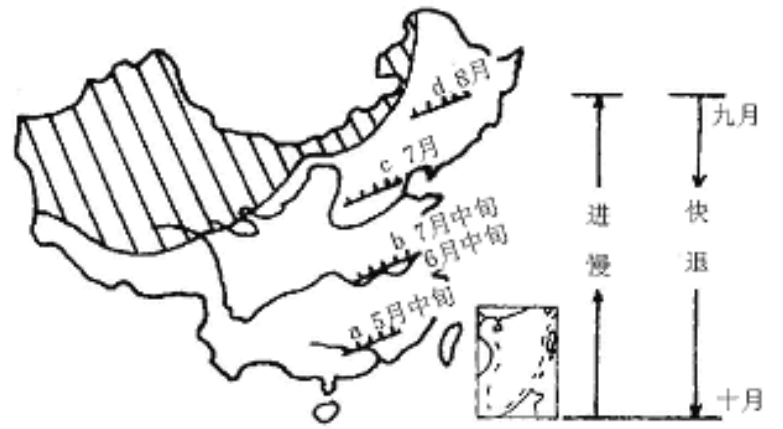
我国水旱灾害发生的根本原因是：夏季风的强弱和进退的早晚。

、降水（地图册 ）

①形成条件：上升气流

②类型、分布：锋面雨（温带地区）、台风雨（副热带海域西部）、对流雨（赤道地区、我国北方夏季午后）、地形雨（山地迎风坡）

、气候形成因子：太阳辐射（纬度）、大气环流、下垫面（海陆分布、地表植被、地形、洋流）、人类活动

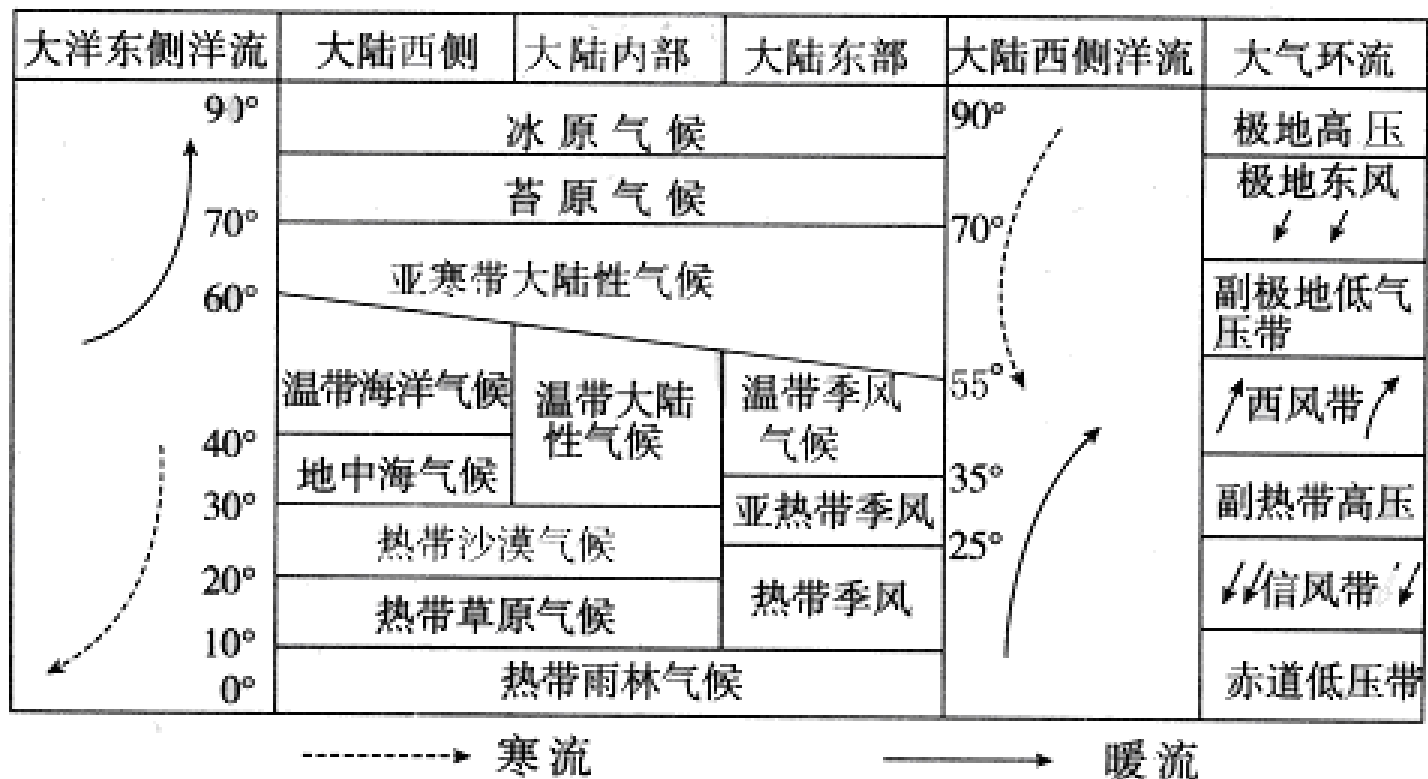


世界气候类型的特点、成因及分布（地图册 ）

	气候类型	分布规律	成因	气候特征
热带	热带雨林气候			
	热带草原气候			
	热带季风气候			
	热带沙漠气候			
亚热带	亚热带季风气候			
	地中海气候			



	气候类型	分布规律	成因	气候特征
温带	温带季风气候			
	温带海洋气候			
	温带大陆性气候			



、大陆性与海洋性气候的不同特点（以北半球为例分析）：

大陆性气候气温的日较差、年较差大，气温最高月在 月，最低气温在 月。年降水量少。海洋性气候日较差、年较差小，最热月在 月、最冷月在 月，年降水量较多。

、主要的气象灾害：暴雨洪涝、干旱、台风、寒潮、沙尘暴。

、主要的大气环境问题：全球变暖（温室效应 ）、臭氧层破坏（氟氯烃消耗 ）、酸雨（ 、 ）

、温室效应

①大量燃烧矿物燃料——大气中 增加——大量吸收地面辐射——大气逆辐射增强——全球变暖

②滥砍滥伐森林——光合作用减弱—— 相对增多——大气逆辐射增强

③大气逆辐射增强——温室效应——气温升高——全球热量带分布发生变化——经济结构发生调整（农业经济结构调整，中纬受损，高纬受益，使适宜种植业生产地域缩小，粮食减产。）

④极地冰山融化，沿海地区海平面上升，沿海地区地下水水质变坏。

、绿化的环境效益：

①通过光合作用保持大气中 和 的平衡，净化空气；

②绿化植物和防护林可以调节气候、涵养水源、保持水土、防风固沙

③城市绿地的作用是吸烟除尘、过滤空气、减轻污染、降低噪音、美化环境

### 三、典型例题

2007 年冬季，我国南方地区出现罕见的强降温并普降大雪，湖南、贵州和我省北部山区遭受严重雪灾，造成大面积地区停电和严重的交通阻塞。读贵州某地区降雪量随海拔高度变化图，回答 1~3 题。

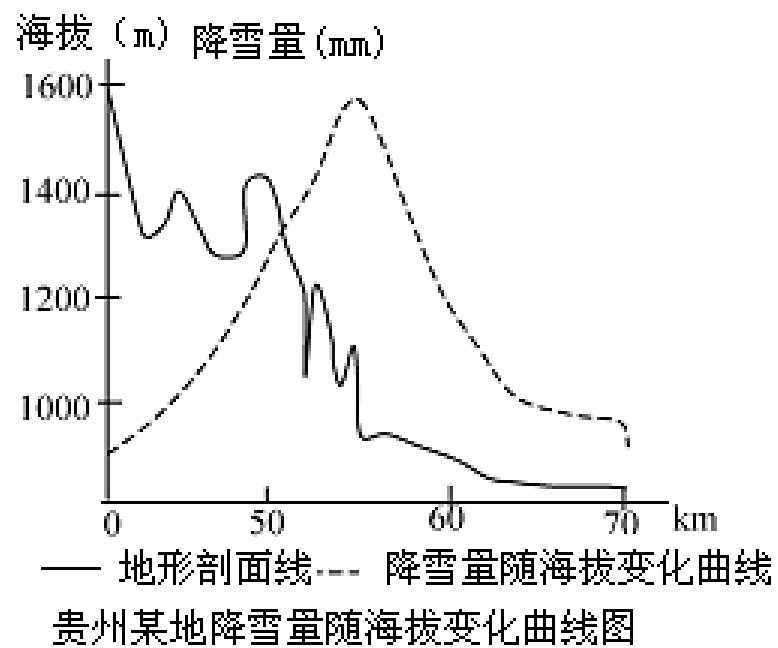
1、该地降雪最多的地区海拔高度约为

- A、1600m            B、1500m  
C、1300m            D、1000m

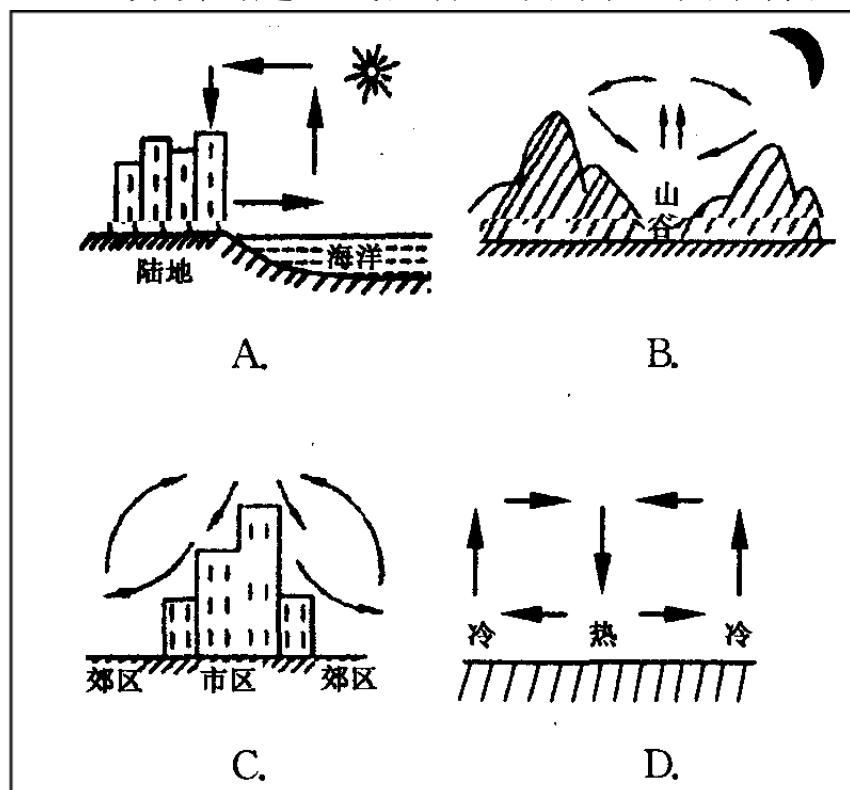
2、下列关于雪灾成因以及同期相关地理事象的叙述，正确的是

- ①南下冷空气势力偏强 ②三峡水库的修建 ③全球变暖大背景下极端灾害发生的频率增加  
④我国南方地区气温的距平值为正值（注：距平值为实际值与多年平均值的差）

- A、①②    B、②③    C、①③    D、③④



3、地面上不同地区的热量差异会引起空气流动。下列示意图中符合热力环流原理的是



读南极洲年平均气温分布示意图，回答 4~5 题。

4、南极洲的等温线大致呈同心圆状分布的主要影响因素是

- A.地形    B.洋流    C.太阳辐射    D.大气环流

5、南极大陆周围海域海冰覆盖面积年变化很大，其覆盖面积最大的月份应为

- A.2~3 月    B.8~9 月    C.11~12 月    D.6~7 月



6、在世界等温线分布图上，中纬度大陆上等温线的分布是

- A 1 月份、7 月份都向北凸出  
B 1 月份、7 月份都向低纬凸出  
C 1 月份向南凸出，7 月份向北凸出  
D 1 月份向高纬凸出，7 月份向低纬凸出

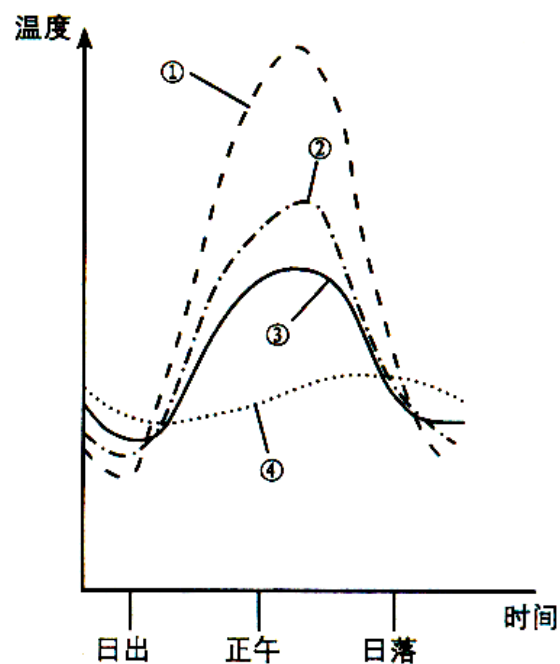
(05 全国卷二) 图 3 表示不同地物辐射温度在一天内的变化状况。据此回答 7—8 题。

7. 曲线①—④代表的地物分别可能是 ( )

- A. 沙地、湖泊、林地、草地
- B. 沙地、草地、林地、湖泊**
- C. 草地、沙地、湖泊、林地
- D. 草地、林地、沙地、湖泊

8. 图3显示 ( )

- A. 日出前各地物间的温差最大
- B. 日落后地物①的降温速度最快**
- C. 地物③的辐射温度白天夜晚都最低
- D. 地物④到达最高温度的时间早于其它地物



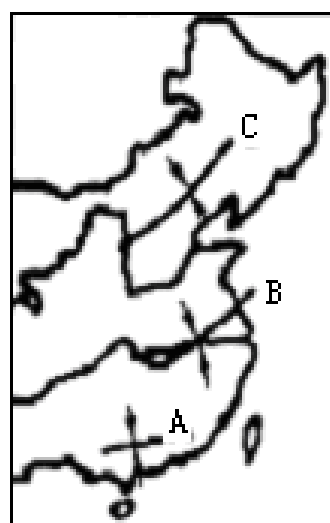
读我国东部雨带移动示意图，回答9~10题。

9. 雨带位于A处时，下列叙述正确的是

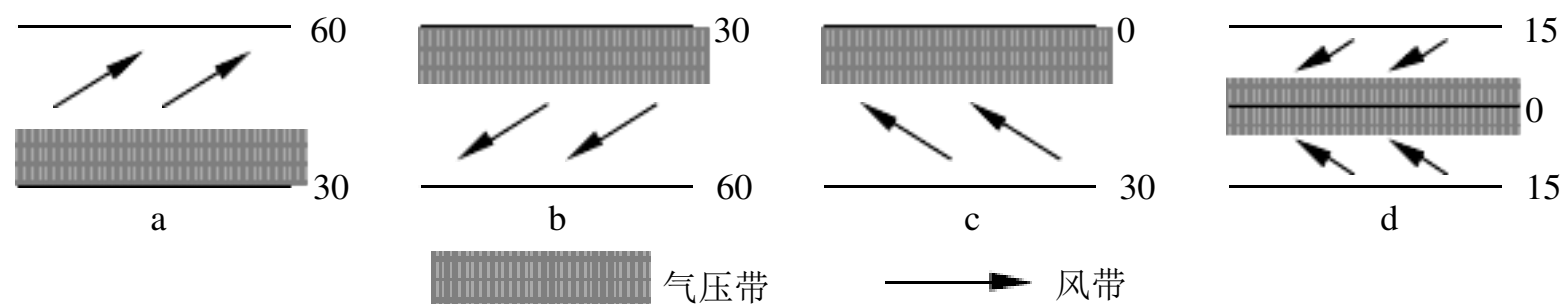
- A. 美国北部进入小麦收获季节
- B. 澳大利亚进入小麦春播季节
- C. 华北地区气温回升快，降水少**
- D. 东北地区常出现春旱

10. 雨带位于C处时，下列叙述正确的是

- A. 澳大利亚北部盛行西北季风
- B. 副高位于 15°N 20°N
- C. 华北地区常出现大风沙暴天气
- D. 长江中下游地区进入伏旱**



11. 当我国各地白昼时间最短时，下列四幅图所示气压带、风带分布正确的是



- A. a
- B. b
- C. c**
- D. d

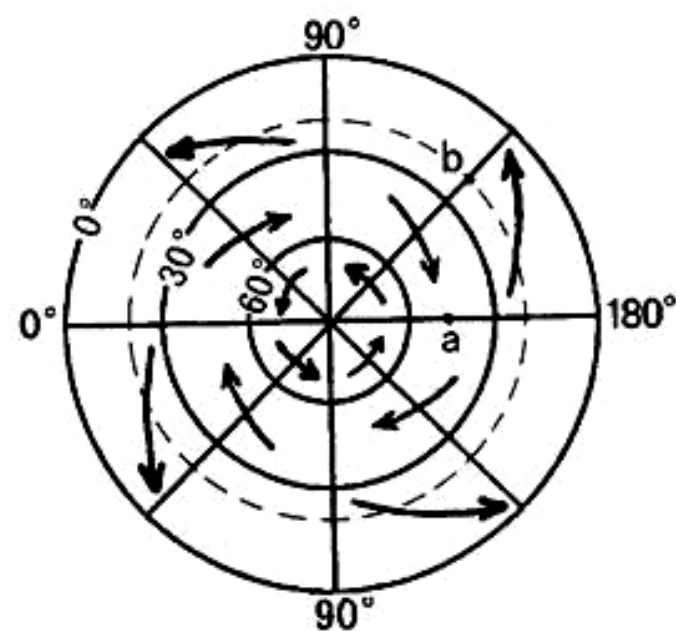
图7是“半球近地面风带分布示意图”，读图回答12-13题。

12. 图中a处的盛行风向是

- A. 东北风
- B. 西北风**
- C. 东南风
- D. 西南风

13. 图中b处的气候特征是

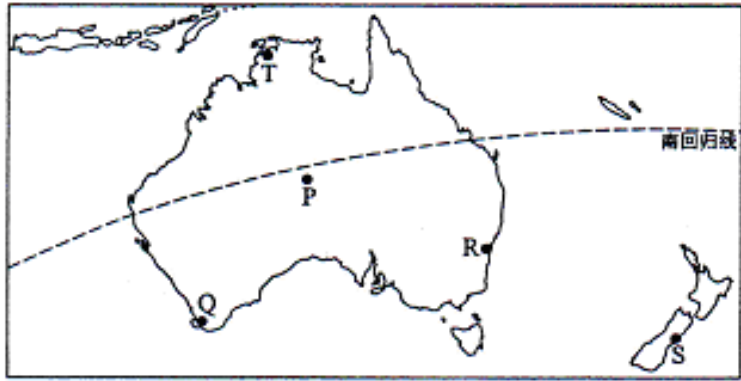
- A. 炎热干燥**
- B. 高温多雨
- C. 温和干燥
- D. 温和湿润



14. 假设在北半球各高度水平气压梯度力相同，自地面向上一定高度内，风的变化情况为

- A. 风速变小，风向不变
- B. 风速变大，风向不变
- C. 同速加大，风向逆时针方向偏转
- D. 风速加大，风向顺时针方向偏转**

(2007年全国文综卷I) 读下图，回答15~17题。



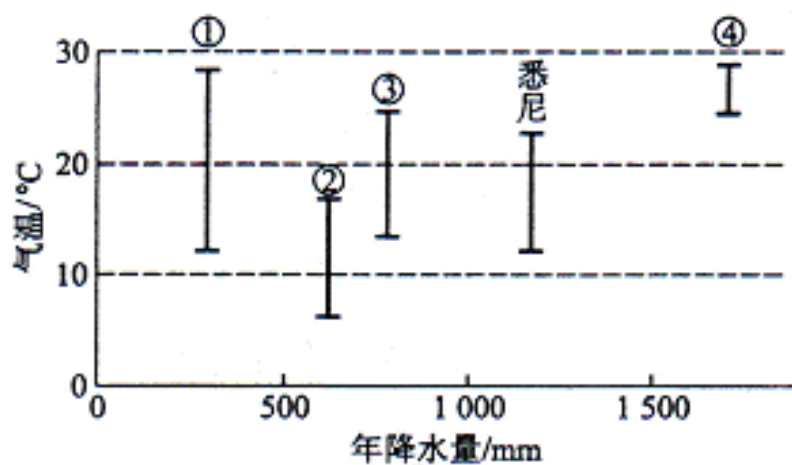
15、受暖流影响明显的地方是：

- A. T      B. Q      **C. R**      D. S

16、气候特点为“冬季温和多雨、夏季炎热干燥”的地方是：

- A. T      **B. Q**      C. R      D. S

17、在下图所示的几种气温年内变化和年降水量情况中，与P地相符的是：



- A. ①      B. ②      C. ③      D. ④

读下列气温和降水资料图，完成 18~20 题。

18、图中所示的气候类型是

- A. **北半球的地中海气候**  
 B. 南北球的温带海洋性气候  
 C. 北半球的热带季风气候  
 D. 南半球的热带草原气候

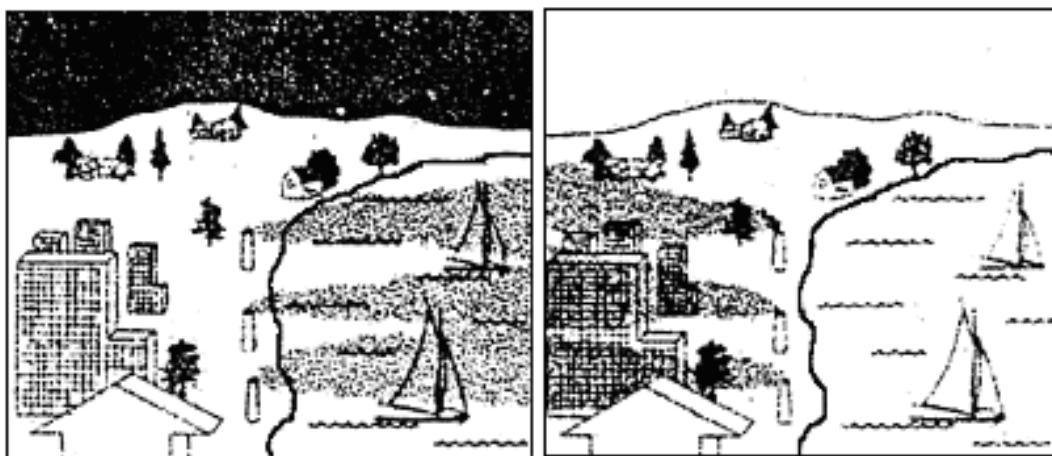
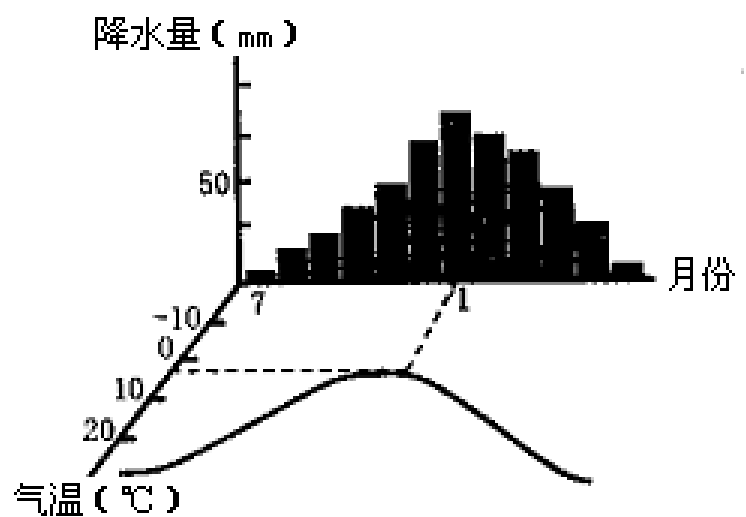
19、关于图示气候类型分布区的地理事物和现象，叙述正确的是

- A. 自然植被以针阔混交林为主  
 B. 附近海域均有寒暖流汇合  
**C. 地表水获得的补给冬季较多**      D. 风力搬运沉积地貌广泛分布

20、在图示气候的分布区，对大气污染严重的工厂不宜建在城市居民区的

- A. 西南面**      B. 西北面      C. 东北面      D. 东南面

“某种地理现象示意图”，完成第 21~22 题。



21、导致图示现象发生的大气运动形式，最可能是

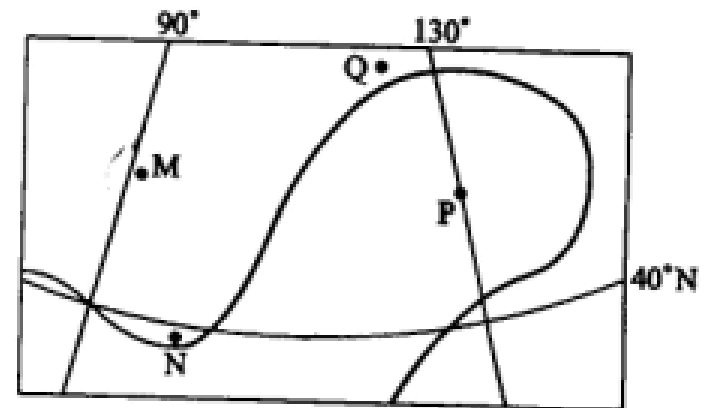


- A. 城市热岛环流      B. 海陆风      C. 季风环流      D. 山谷风

22、图中大气污染危害较大的是

- A. 春季      B. 秋季      C. 白天      D. 黑夜

图 1 示意某区域某月一条海平面等压线，图中 N 地气压高于 P 地。读图 2 完成 23—25 题



23. N 地风向为

- A. 东北风      B. 东南风  
C 西北风      D 西南风

24. M、N、P、Q 四地中，阴雨天气最有可能出现在

- A. M 地      B. N 地  
C. P 地      D. Q 地

25. 当 M 地月平均气压全年最高的月份，可能出现的地理现象是

- A. 巴西高原处于干季      B 尼罗河进入丰水期  
C 美国大平原麦收正忙      D 我国东北地区寒冷干燥

下图为 某月 3 日~7 日四种天气系统经过不同地区时气压变化过程曲线图，读后回答 26~28 题。

26、天气系统过境时，可能会出现阴雨天气的曲线是

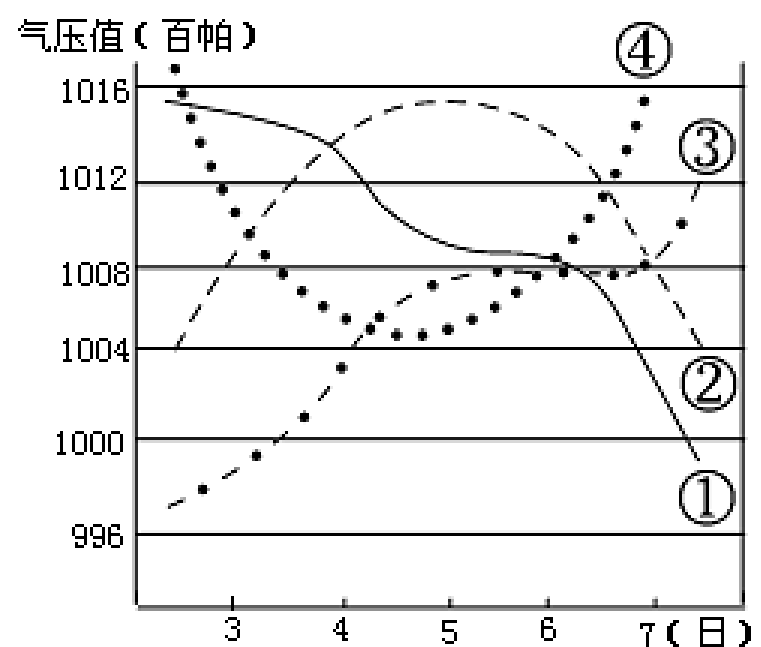
- A. ①②③      B. ②③④  
C. ①②④      D. ①③④

27、以低空辐合、高空辐散的环流系统为存在和发展前提的是

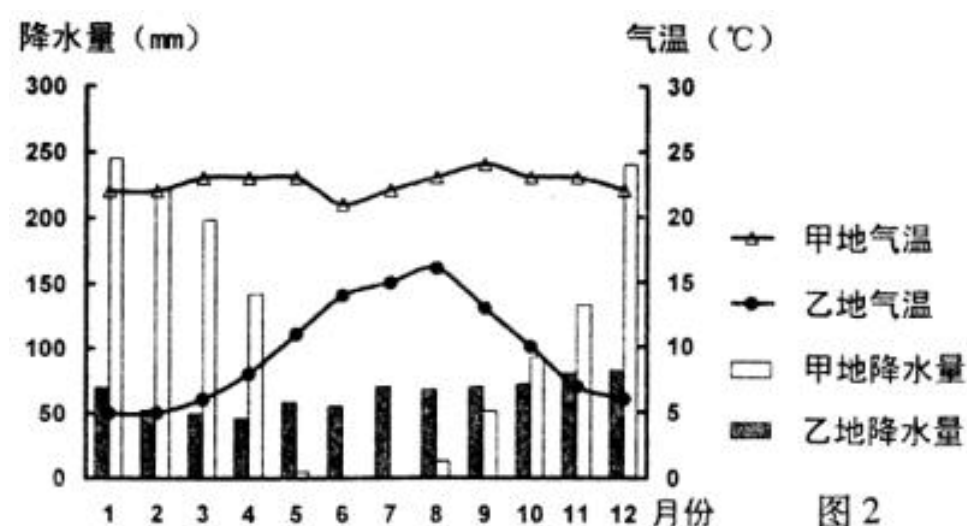
- A. ①      B. ②      C. ③      D. ④

28、下列叙述正确的是

- A. ①天气系统过境时会带来大风、雨雪天气  
B. ②天气系统垂直方向上的气流以上升为主  
C. ③天气系统过境后气温降低，气压升高，天气转晴  
D. ④天气系统过境时天气晴朗



读图，回答问题。



、下列地区气候类型与甲地相同的是

- 德干高原      巴西高原      黄土高原      伊朗高原

、甲、乙两地可能种植的主要经济作物分别是

- 咖啡、甜菜      花生、咖啡  
甜菜、亚麻      亚麻、花生

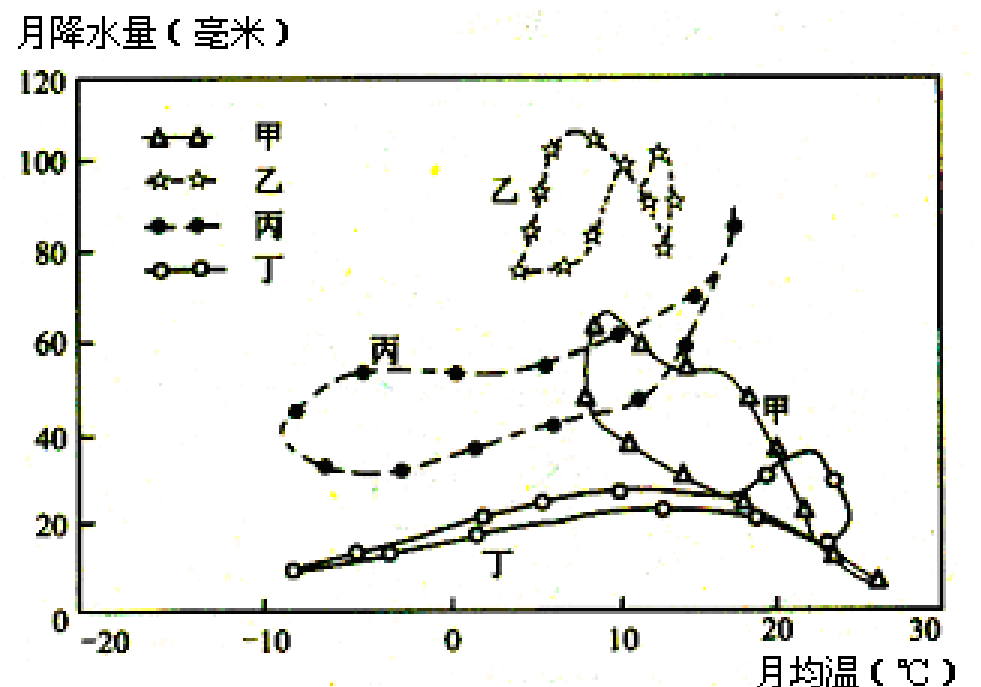


下图为四个气象观测站所记录的气象资料，图中的符号代表各站每月的气温和降水量。读图回答 31~33 题。

31、图中四个观测站年降水量最小的  
A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

32、乙观测站的气候类型可能为  
A. 温带大陆性气候 B. 温带海洋性气候  
C. 温带季风气候 D. 地中海气候

33、丁观测站所在地山上有终年积雪，雪线高度可能  
A. 1500 米 B. 2000 米  
C. 3200 米 D. 4500 米



墨西哥城位于 19° N，海拔约 2250 米的盆地中，如下图，该市有 2000 余万人口，3.5 万家工厂有约 300 万辆汽车。回答 34~35 题。

34、根据其地理位置，判断该城市的气候类型为  
A. 热带雨林气候 B. 亚热带季风气候  
C. 热带草原气候 D. 热带沙漠气候

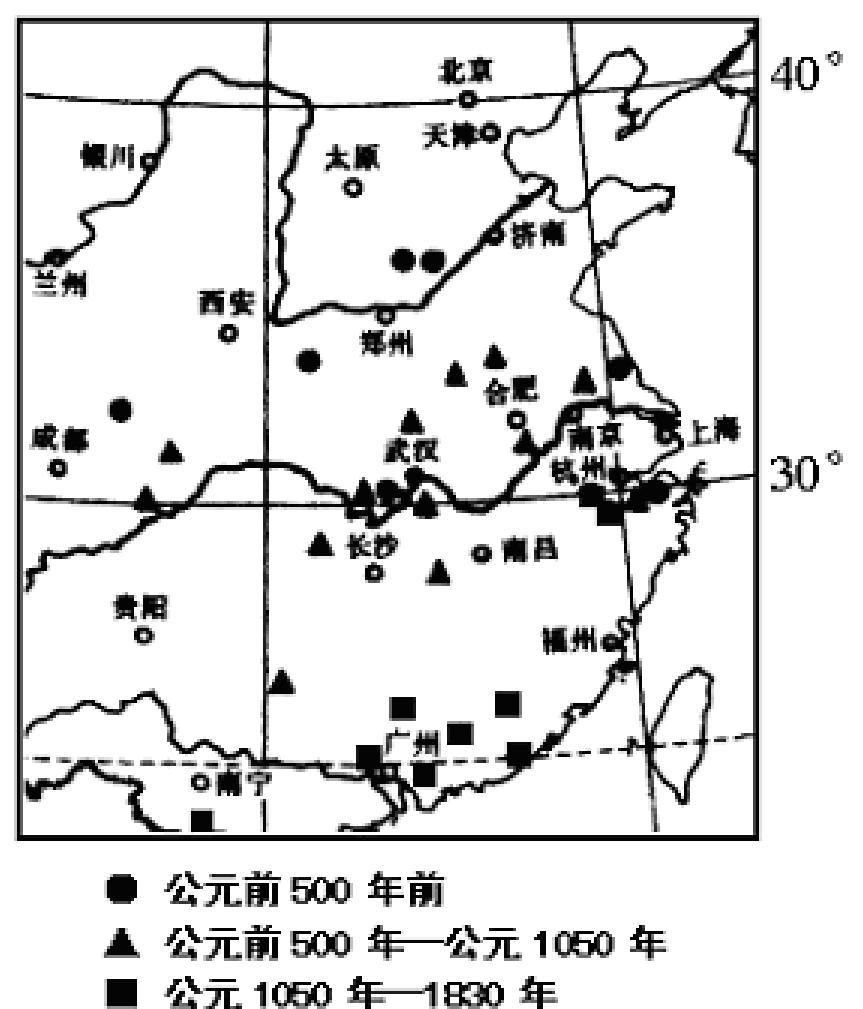
35、墨西哥城每年 11 月至次年 4、5 月多发生严重光化学烟雾污染，主要原因有  
①该期间天气晴朗，光照强；且盆地地形，多逆温②受温室效应影响③汽车尾汽和生产、生活废气排放量大④该段期间多气旋活动，影响污染气体的扩散  
A. ①② B. ①③ C. ③② D. ③④



对野象生活习性研究表明，野象喜欢生活在温暖湿润的森林环境。下图为中国历史时期野象活动地点分布图，分析回答 36~37 题。

36、据图可以分析得出，公元前 550 年至公元 1830 年野象活动北界  
A. 不断北移 B. 不断南移  
C. 不断东移 D. 不断西移

37、关于该历史时期气候与现代全球气候变化及其影响的叙述，正确的是  
A. 两个时期气候变化趋势基本吻合  
B. 现代气候变暖使冰川融化，利于农业灌溉条件的长远改善  
C. 该历史时期雪线总体降低，现代则趋向升高  
D. 该历史时期我国 1 月份 0°C 等温线的位置北移



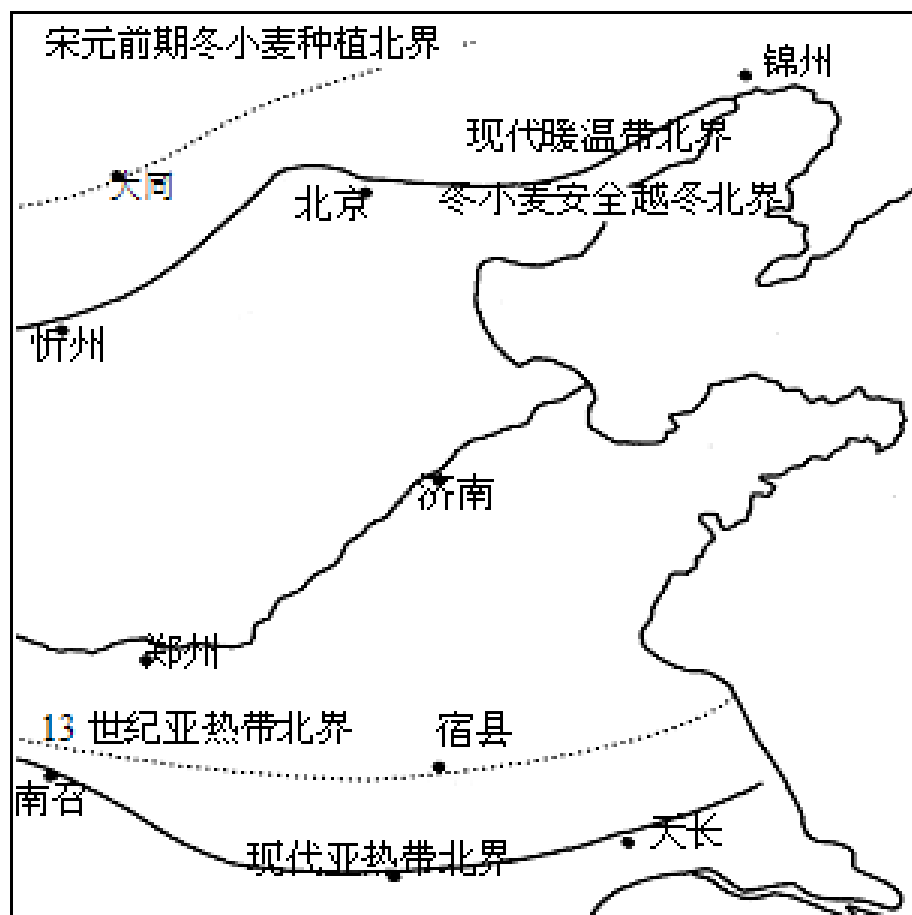
读“我国中世纪和现代的亚热带和暖温带的北界”示意图，回答 38~39 题。

38、我国中世纪的地理环境的特点是：

- A. 气候比现代暖和
- B. 水稻可种植的范围比现代小
- C. 受人类污染严重
- D. 降水比现代丰富

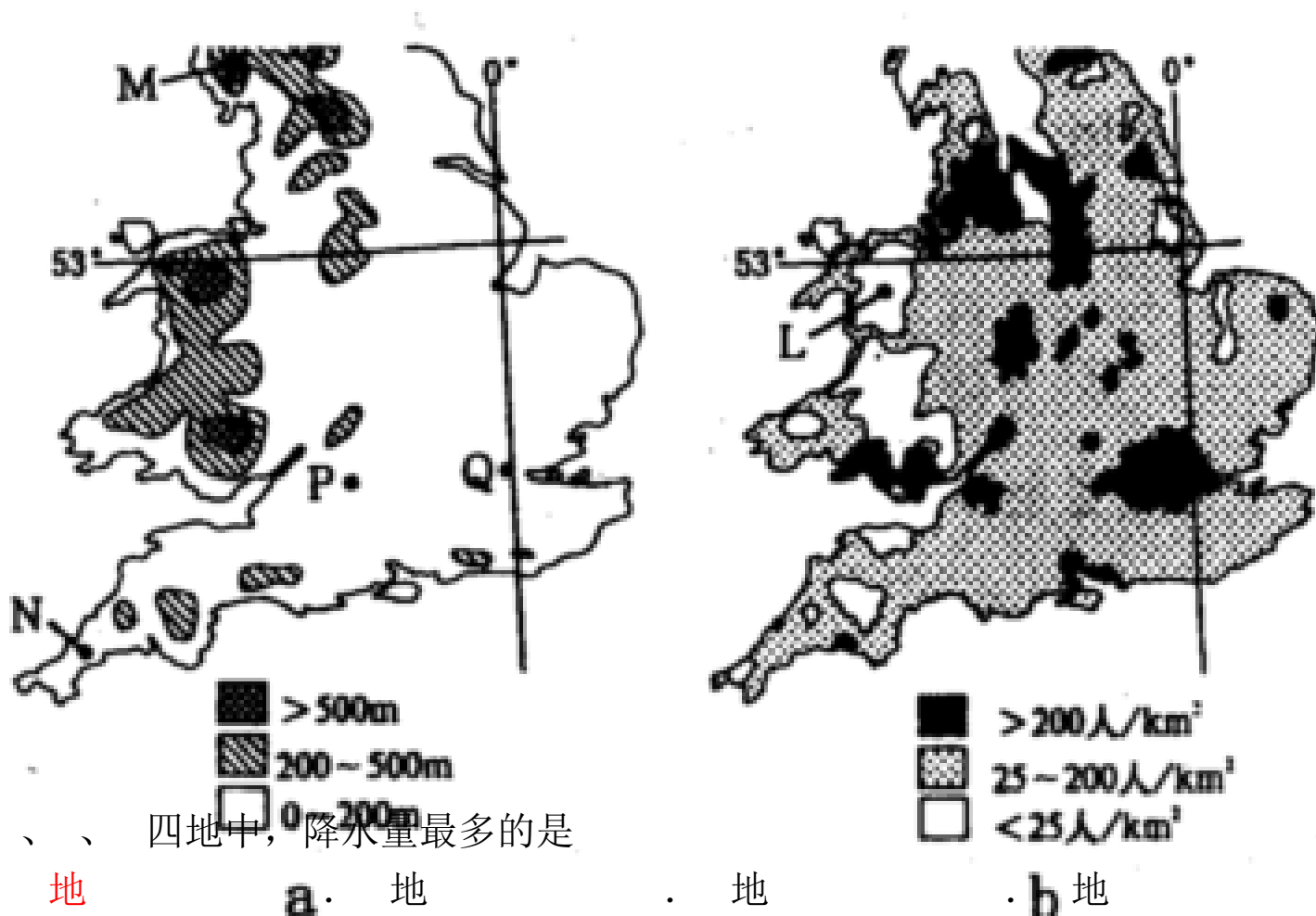
39、从图中信息分析，以下的说法正确的是：

- A. 全球气候变化是没有规律可循的
- B. 中世纪和现代的亚热带范围都在秦岭以南
- C. 中世纪的暖温带和亚热带分布的纬度均比现代的高
- D. 中世纪暖温带与亚热带的分界线大约是现代 800mm 等降水量线



中世纪与现代的亚热带与暖温带北界

图 示意某国部分地区的地形（ ）和人口密度（ ）。读图，完成 一 题。



、 、 、 四地中，降水量最多的是

. 地

a. 地

. 影响 地人口稀少的主要自然因素是

. 地形

. 纬度位置

. 图示地区主要的农业地域类型是

. 商品谷物农业

. 乳畜业

. 地

. b 地

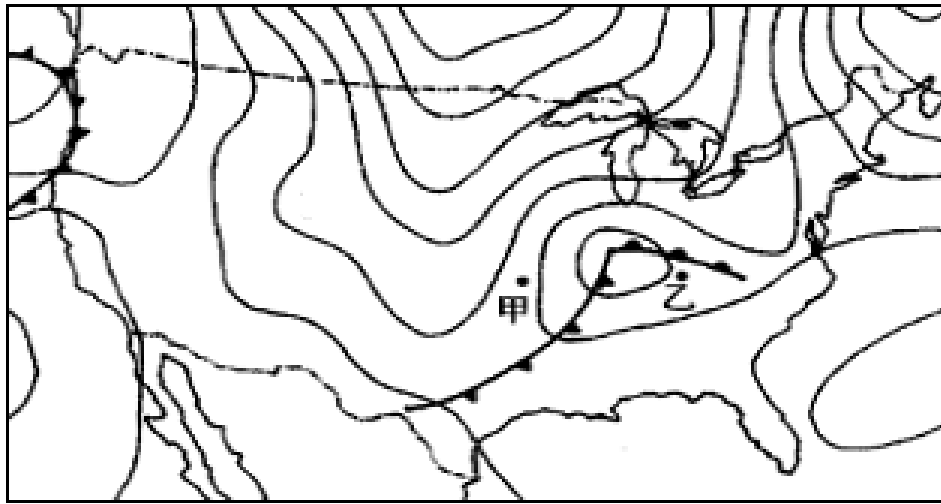
. 洋流

. 距海远近

. 大牧场放牧业

. 游牧业

下图为 2006 年 3 月 16 日某时美国天气图，图中等值线为等压线（单位：百帕），读图回答 43~44 题。



43 关于此时图示地区天气状况的说法正确的是 ( )

- ①中央大平原受低压槽控制，易形成阴雨天气
- ②东部地区受锋面气旋影响，可能形成阴雨天气
- ③西北部沿海受锋面活动影响，可能出现降雨
- ④南部墨西哥湾沿海受飓风影响，可能出现暴雨天气

A. ①③ B. ②③ C. ③④ D. ①④

44 关于图中甲、乙两地天气状况的叙述，正确的是 ( )

- A. 甲地气温高于乙地
- B. 甲地风力小于乙地
- C. 甲地气压高于乙地
- D. 甲地吹偏南风，乙地吹偏北风

45、(2007 年全国文综卷 I) 读下表，并结合所学知识，完成下列要求。

地名	年降水量 (mm)	春季降水量 (%)	夏季降水量 (%)	秋季降水量 (%)	冬季降水量 (%)
广州	1680.5	30.8	44.3	17.7	7.2
南昌	1598.0	43.6	31.2	12.8	12.4
郑州	635.9	19.9	53.2	22.3	4.6
五台山	913.3	13.5	62.3	21.1	3.1
成都	976.3	16.5	62.9	18.3	2.3
乌鲁木齐	194.6	34.2	33.1	24.0	8.7

表：我国不同地区年降水量的季节分配表

(1) 表中资料显示，我国(将正确选项前的字母填在括号内) ( )

- A. 各地降水量集中于夏、秋季节
- B. 各地降水量季节分配极不均匀
- C. 东部季风区降水量集中于夏、秋季节
- D. 华北平原的降水量集中于夏、秋季节

(2) 表中，夏季降水量占全年降水量比例量小的地点是\_\_\_\_\_。根据气压带、风带的季节移动，分析造成该现象的原因。

(3) 表中，夏季降水量最少的地点是\_\_\_\_，原因是\_\_\_\_\_。

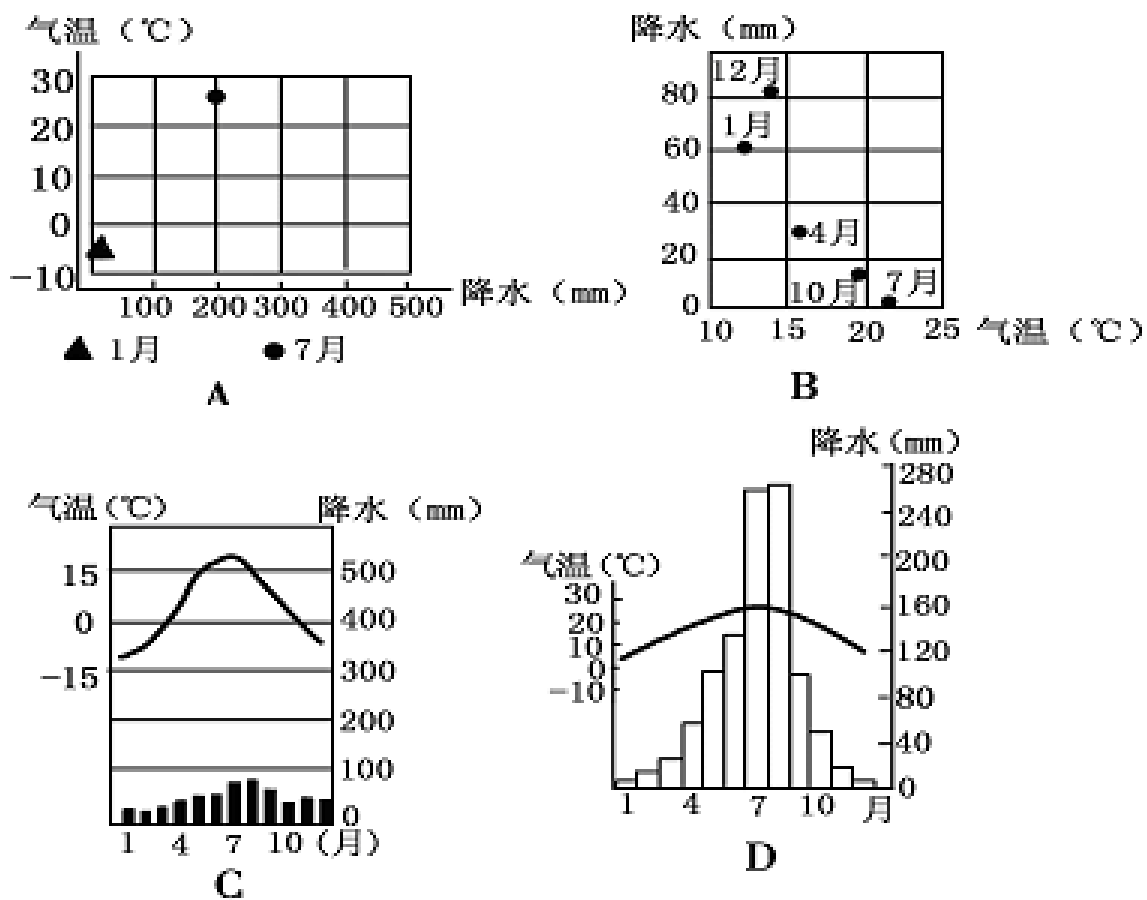
(4) 分析五台山年降水量高于郑州年降水量的原因。

46、读下图，回答有关问题

(1) 下列四幅图中，表示上图中甲地气候类型特点的是\_\_\_\_\_。表示乙地气候类型特点的是\_\_\_\_\_。



某大洲部分地区气候类型分布图



(2) 北京的气温年较差为  $31.2^{\circ}\text{C}$ ，华盛顿 ( $38.8^{\circ}\text{N}$ ) 的气温年较差为  $25.3^{\circ}\text{C}$ ，北京的年较差大于华盛顿的主要原因是北京\_\_\_\_\_。

- A. 受亚洲高压影响大                      B. 受暖流影响大  
C. 受地形因素影响大                      D. 受季风环流影响大

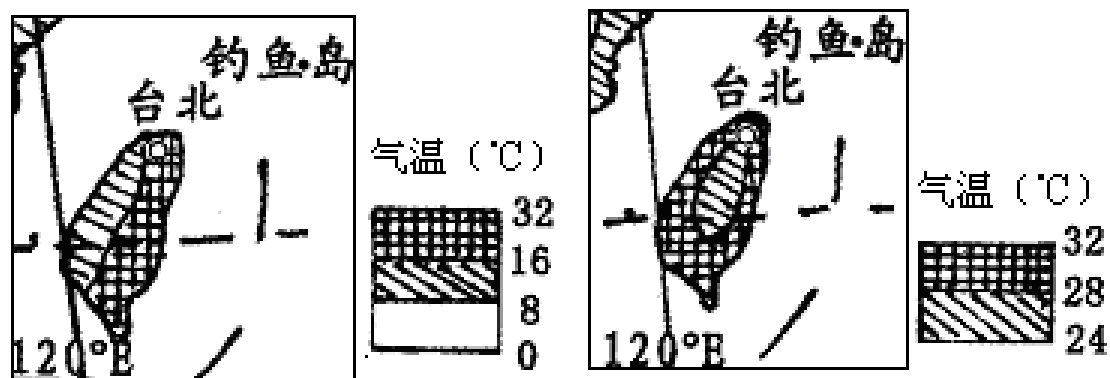
(3) 上图中 A、B、C 三支洋流的水温由高到低的排列顺序是\_\_\_\_\_。其中 B 洋流对沿岸气候的影响是\_\_\_\_\_。

(4) 该大洲东部沿海地区与亚洲东部沿海地区的海陆位置相当，但是该大洲没有明显的温带季风气候，主要是因为\_\_\_\_\_。

(5) 该大洲西部沿海地区，自然带南北延伸，也在南北方向上更替，这主要是因为  
①\_\_\_\_\_； ②\_\_\_\_\_。

(6) 受洋流的影响，图示地区较大的渔场位于\_\_\_\_\_处。

47、读台湾岛冬夏季节气温分布示意图，回答问题：

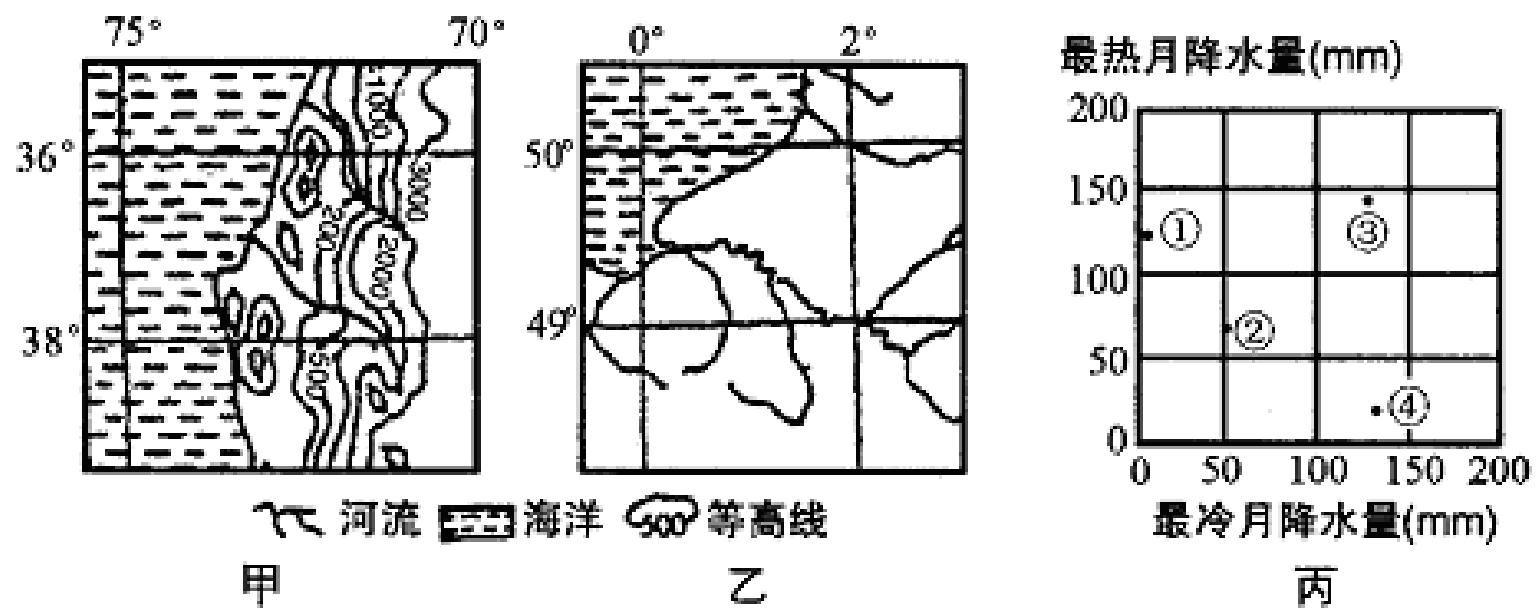




(1) 分析台湾岛冬季和夏季气温分布的特点及成因。

(2) 从地形与气候方面分析台湾岛河流的主要特征，并分析这种特征对其开发的影响。

48、读甲乙丙三幅图，回答下列问题。

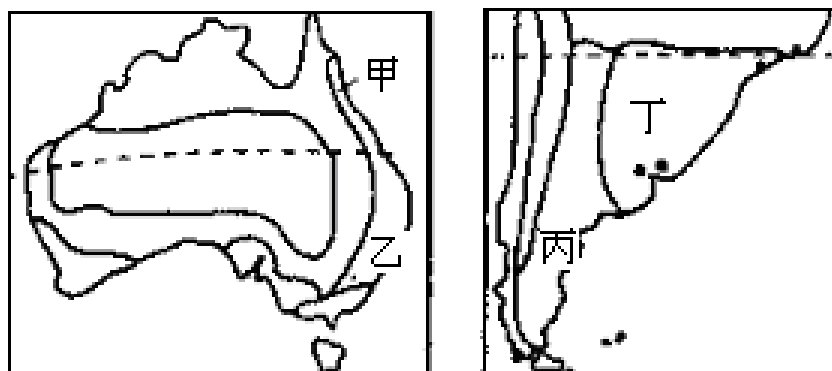


(1) 丙图中的点，反映甲图所在地区气候的是\_\_\_\_\_，反映乙图所在地区气候的是\_\_\_\_\_。(写序号)

(2) 简单概括乙图所示地区河流的水文特征及其主要影响因素。

(3) 甲、乙两地区中，地质灾害比较严重的是\_\_\_\_\_，在这里，破坏性最大的地质灾害是\_\_\_\_\_，根据地质灾害的关联性，当地雨季时可能诱发的地质灾害有\_\_\_\_\_。

49、下图是部分地区气候类型分布示意图，读图回答下列问题。



(1) 写出气候类型：甲为\_\_\_\_\_，乙为\_\_\_\_\_，丙为\_\_\_\_\_。

(2) 甲、丙两地都在近海地区，但降水状况不同，试从大气运动、地形、洋流方面作简要分析。

甲地：

丙地：

(3) 乙、丁气候类型相同，但面积大小不等，试从地形、海陆状况作简要分析。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/968040004075006053>