第二单元 从地球圈层看地理环境

第二课 大气圈与天气 气候

|  |  |
| --- | --- |
| **《课程标准》** | 运用图表说明大气受热过程。  绘制全球气压带、风带分布示意图，说出气压带、风带的分布、移动规律及其对气候的影响。  运用简易天气图，简要分析锋面、低压、高压等天气系统的特点。 |
| **《江苏教学要求》** | 阅读示意图说明大气受热过程、大气保温作用的基本原理。  绘制简单示意图，理解大气热力环流的形成过程。  理解大气水平运动的成因。  理解三圈环流的形成过程。  阅读并绘制全球气压带、风带分布及其季节移动示意图，掌握全球气压带及其风带的分布及移动规律。  理解海陆分布对气压带分布的影响及季风环流的形成。  举例说明气压带、风带的分布及移动规律对气候的影响。  知道封面的概念、类型。  运用图表，简要分析锋面系统的特点及对天气的影响。  运用图表，简要分析低压、高压系统的特点及对天气的影响。 |
| **《2010江苏**  **考试说明》** | 大气受热过程 。  大气保温作用的基本原理。  大气热力环流的形成过程。  理解大气水平运动的成因。  全球气压带、风带分布及移动规律。  全球气压带、风带的分布及移动规律对气候的影响。  主要气候类型的特征、成因及分布。  季风环流。  锋面、低压、高压等天气系统的特点。 |

**一、选择题**

1．有时地面无线电短波通讯突然中断，这可能是 C   
 A、对流层出现云、雨、雾、雪等天气 B、臭氧层的存在  
 C、电离层受到耀斑爆发的干扰 D、空气对流运动所致

2．大气受热过程，按热量传递顺序，前后排列正确的是

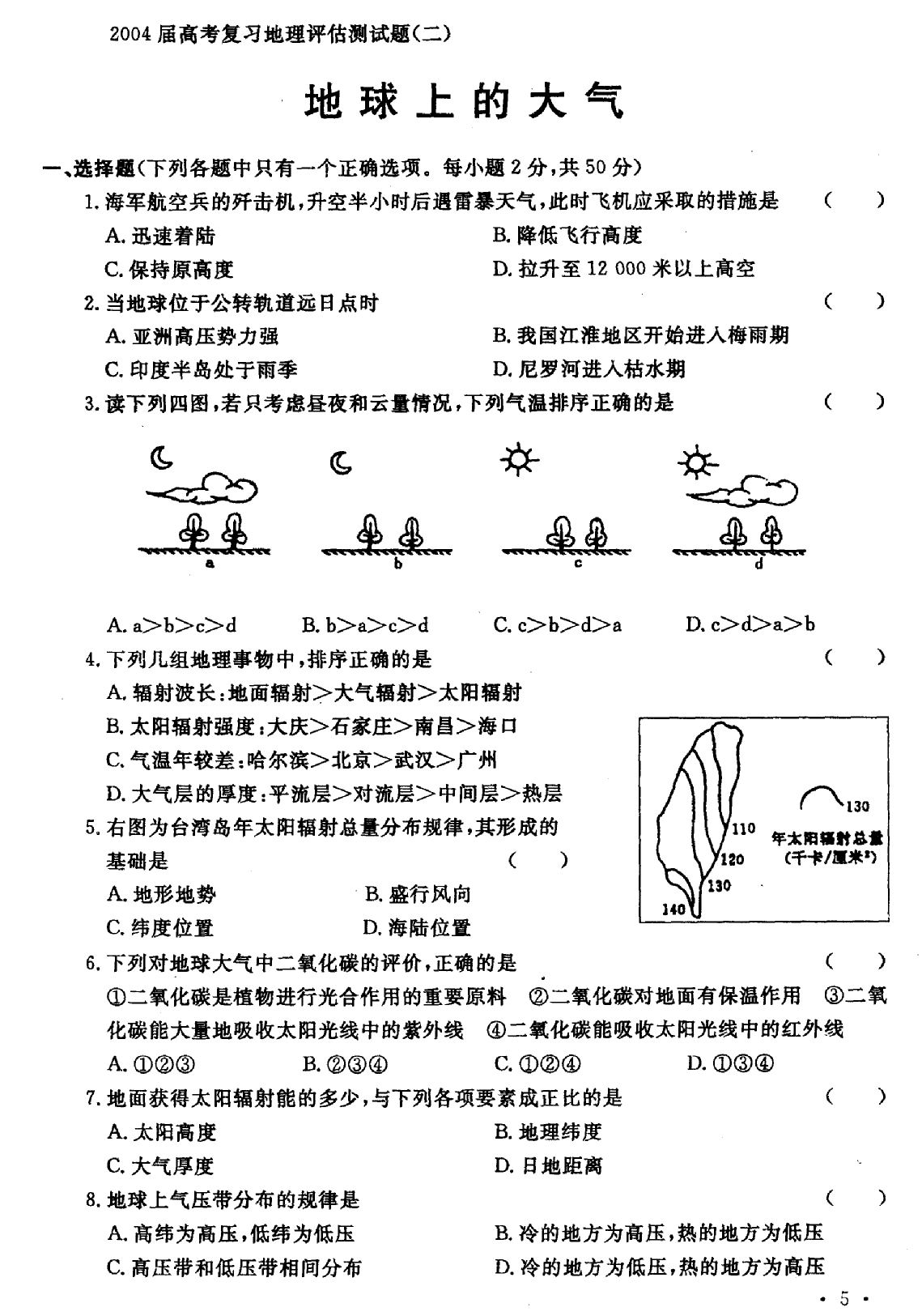
       A、太阳辐射->地面吸收->地面辐射->大气辐射->大气削弱

       B、太阳辐射->地面辐射->大气削弱->大气辐射->地面吸收

       C、太阳辐射->大气削弱->地面吸收->地面辐射->大气辐射

       D、太阳辐射->大气削弱->地面辐射->大气辐射->地面吸收

3．读下列四图，若只考虑昼夜和云量情况，下列气温排序正确的是 D

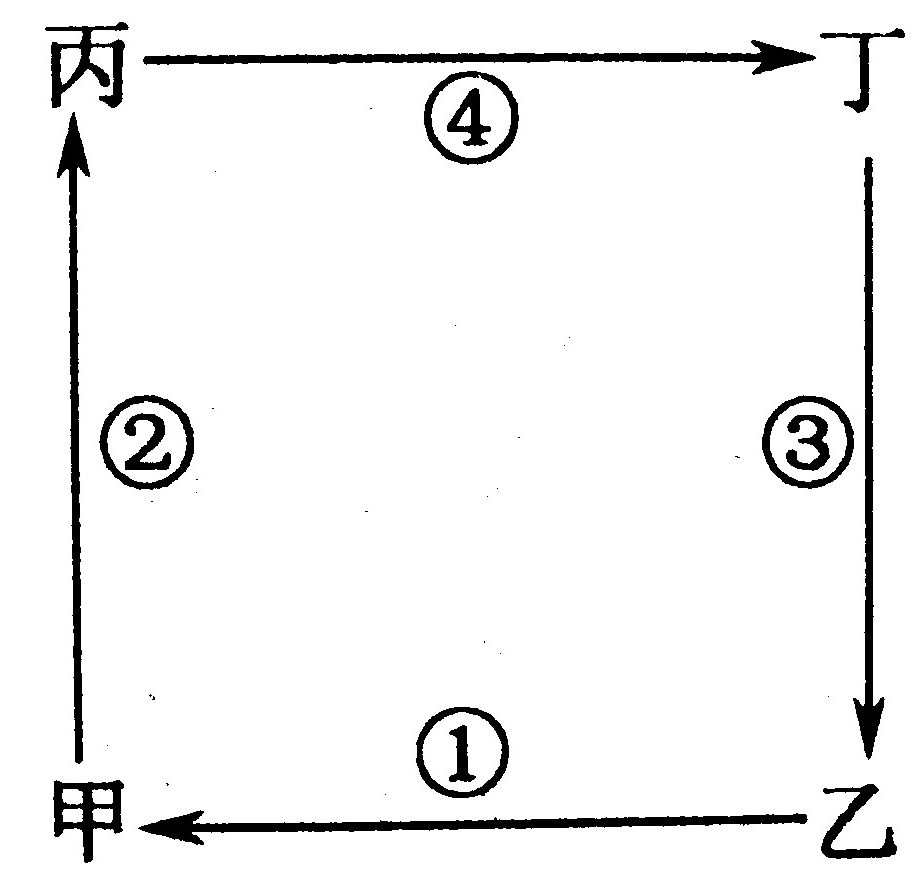


A．a>b>c>d B．b>a>c>d C．c>b>d>a D．c>d>a>b

4．下列哪一现象的产生，与逆温有关 A

A．清晨，炊烟袅袅，笼罩着山村 B．“大漠孤烟直，长河落日圆”

C．“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开” D．“阴雨霏霏，连日不开”

5．在大气热力环流示意图(右图)中，

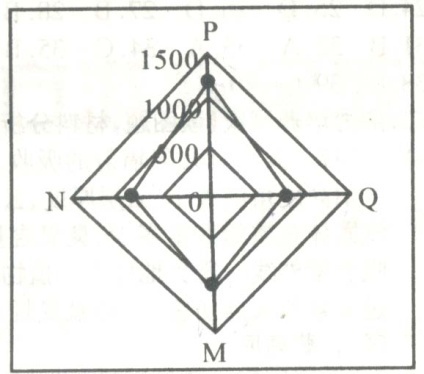
气压由高到低排列顺序正确的是 A

A、乙甲丙丁 B、甲乙丙丁

C、丙丁甲乙 D、丙丁乙甲

右图是某地由于热力作用而形成的近地面

与高空气压值分布雷达图，读图完成6—7题

6．下列关于P、Q、M、N四点的说法，正确的是 B

A．该地区热力环流方向是：M→P→N→Q

B．N、Q表示高空

C．P点近地面受热，M点近地面冷却

D．P、N表示近地面

7．当P点所代表的气压中心长期控制我国时，

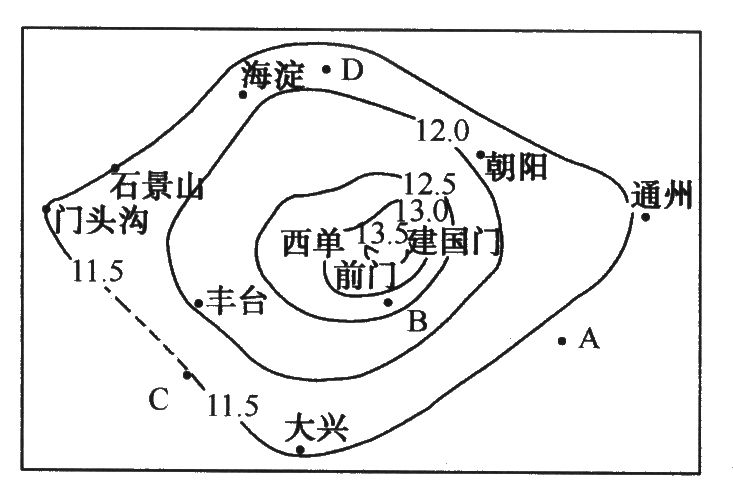
下列关于我国北方地区的叙述，正确的是 C

A．黄土高原上多暴雨，水土流失十分严重

B．华北平原上的农民正在收割小麦

C．我国北方地区多风沙、扬沙天气

D．黄河流域进入主汛期，沿岸居民正在积极防洪抗险

右图是北京城市郊年平均气温分布图(单位：℃)，

读图回答8～9题。

8．北京前门与通州相比，年平均气温的差值T

最大可达 C

A．3．1℃<T<3．9℃ B．2．5℃<T<3．5℃

C．1．7℃<T<2．0℃ D．2．9℃<T<3．0℃

9．城区气温比郊区气温高，主要原因有 D

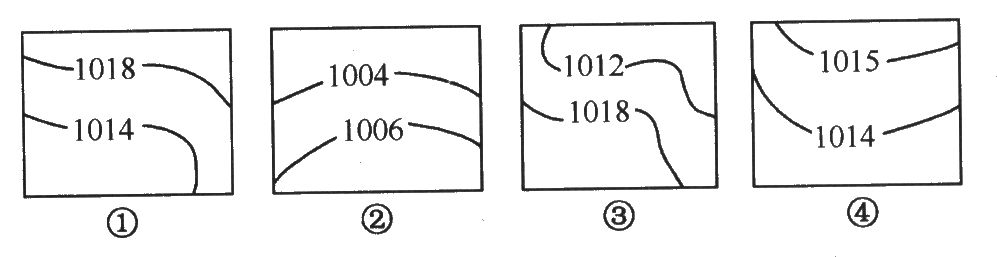
①人口集中 ②工业发达

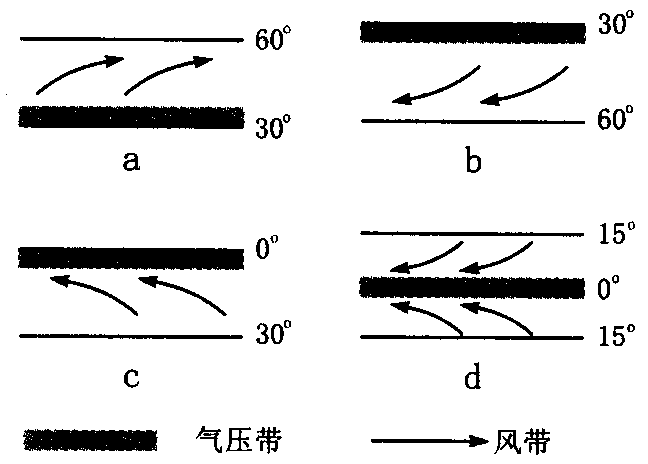
③汽车数量多 ④建筑物密集

A．②④ B．②③

C．①③④ D．①②③④

10．下图所示的四幅比例尺相同的等压线分布图中，按风力大小排序正确的是 C



A．①>②>③>④ B．②>①>③>④

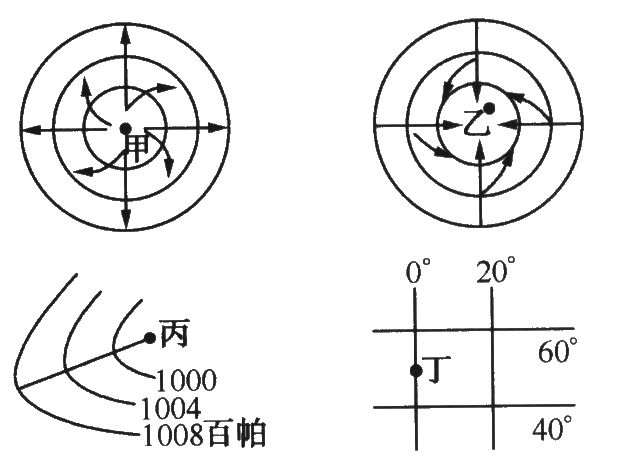
C．③>①>②>④ D．④>②>③>①

11．当我国各地白昼时间最短时，右边四幅图

所示气压带、风带分布正确的是 C

A．a　 B．b

C．c D．d

12．右边四幅图中，

昼夜温差最大的可能是 A

A． 甲

B． 乙

C． 丙

D． 丁

下列是我国某地多年平均气候统计资料。完成13—15题：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **月份**  **项目** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **风力≥8级的日数** | **1.5** | **1.9** | **3.7** | **5.6** | **3.6** | **1.0** | **0.6** | **0.3** | **0.4** | **0.8** | **1.4** | **0.6** |
| **平均气温（℃）** | **-3.2** | **-0.7** | **6.4** | **13.7** | **21.2** | **26.0** | **27.3** | **26.3** | **20.6** | **14.4** | **6.3** | **-0.7** |
| **降水量（mm）** | **3.3** | **7.3** | **9.1** | **43.2** | **33.3** | **54.5** | **247.3** | **166.8** | **48.9** | **26.2** | **26.0** | **3.5** |

13．该地可能是 C

A、武汉 B、西昌 C、济南 D、兰州

14．若该地植被状况较差，则其扬沙天气多出现在 B

A、1—3月 B、4—6月 C、7—9月 D、10—12月

15．实际观测发现，该地5月份的光照条件优于7月份，其主要原因是 C

A、正午太阳高度较大 B、白昼时间长 C、大气中云量较少 D、地面温度较高

根据下表及图像，回答16-17题。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 一月均温 | HWOCRTEMP_ROC190七月均温 |
| X | 6℃ | 30℃ |
| y | 15℃ | 26℃ |
| Z | 6℃ | 18℃ |

16．x、y、z与图中A、B、C的对应关系正确的是 D

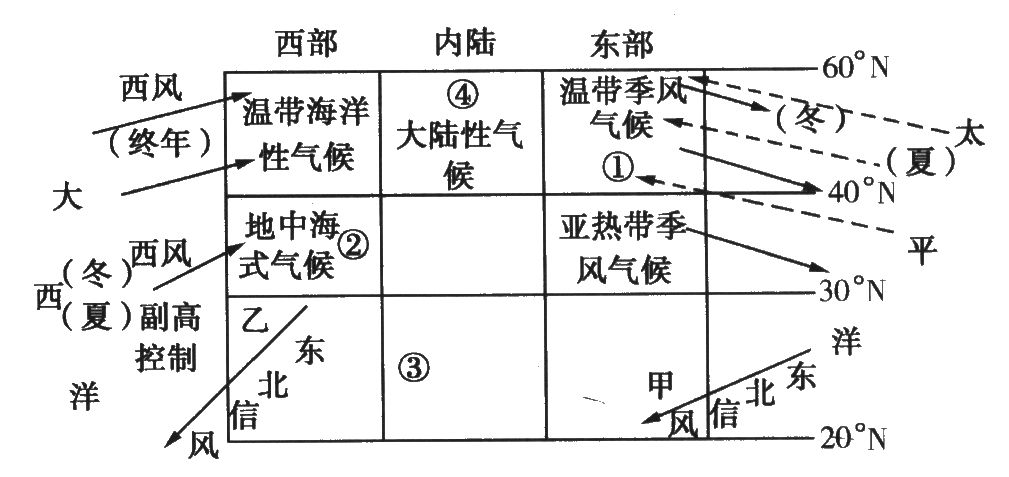
A．x——A y——B z——C B．x——B y——C z——A

C．x——C y——A z——B D．x——A y——C z——B

17．A城与C城在气温上有明显的差异，造成这一现象的原因 A

A．距海洋远近不同 B．纬度上略有差异 C．天然植被的影响 D．地势高低的不同

下面是大陆东部、内陆、西部风向和气候类型分布模式图。读下图，回答18～20题：



18．温带季风气候和亚热带季风气候在冬、夏季风向相反的原因是 C

A．洋流的影响 B．纬度位置的影响 C．海陆位置的影响 D．地形的影响

19．有关甲、乙两地气候类型和农业生产的叙述正确的是 C

①都是热带季风气候，主要粮食作物是水稻

②都是热带沙漠气候，水资源是农业生产的限制性资源

③甲地是热带季风气候，乙地是热带沙漠气候

④高温多雨是甲地农业生产的优势，干旱少雨是乙地农业生产的劣势

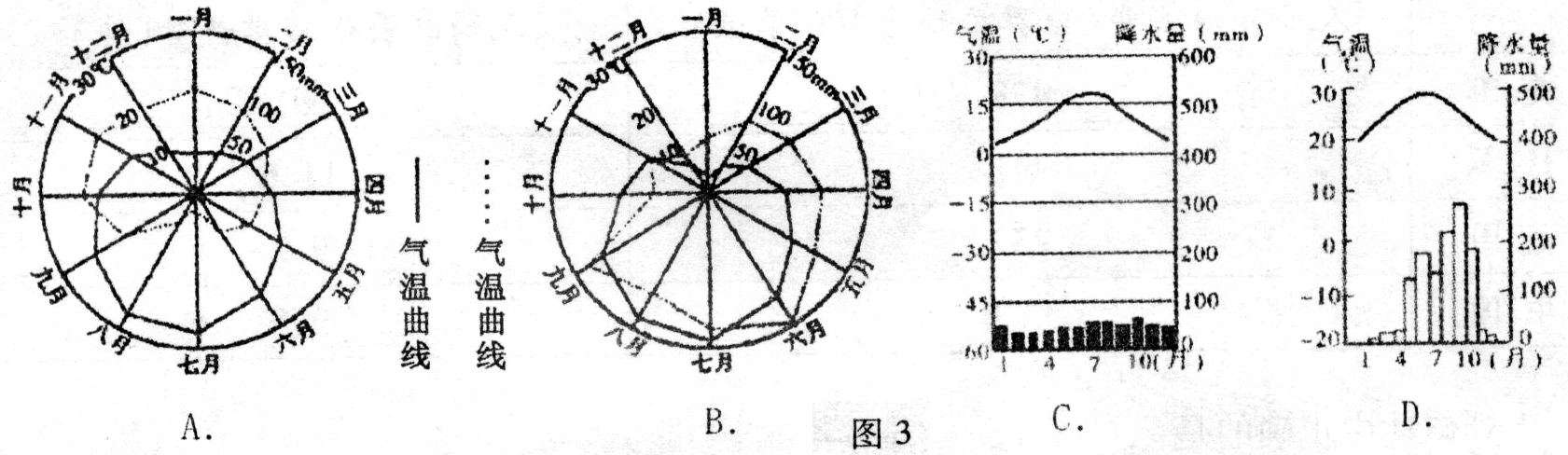
A．①② B．②③ C．③④ D．①④

20．当图中③处出现低压中心时 C

A．悉尼昼长夜短 B．北印度洋海水向西流

C．罗马正值高温干燥 D．正值到南极洲考察最佳季节

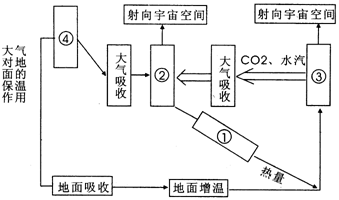
21．以下气候适合大熊猫生活的是 B



A B C D

**二、综合题**

22.下图是“大气对地面的保温作用示意图”，图中①②③④代表太阳辐射、地面辐射、大气辐射、大气逆福射（次序已打乱），分析回答下列问题：



　（1）图中表示短波辐射的序号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

　（2）表示对地面有保温作用辐射的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

　（3）运用上述示意图分析塔里木盆地昼夜温差大的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 （4）科学家的测定表明，在工业革命以前的19世纪上半叶，大气中的CO2含量只有270PPM，到1970年增加到320PPM，1980年又上升到331PPM，1984年达到343PPM，1986年CO2浓度达到345PPM。大气中CO2含量逐年增加，年增长率约0.4%

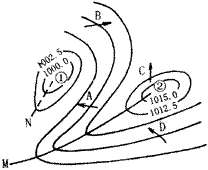
①气中CO2含量逐年增加的人为原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

②联系上图原理分析CO2含量逐年增加带来的严重后果是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

　③ 控制全球CO2含量的逐年增加，人类应采取的主要措施是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

23.读下面“北半球某地等压线分布图”，完成下列要求：

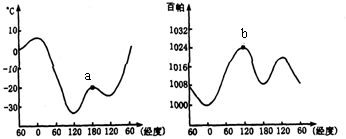
|  |
| --- |
|  |

（1）图中A、B、C、D四处所绘箭头能正确表示当地风向的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
（2）图中①、②两处就气流运动状况而言，分别称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
（3）天气系统①过境时，常出现的天气是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
（4）图中①、②两处相比，气温日较差较大的是\_\_\_\_\_\_，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
（5）图中A、B两处相比，风力较大的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
（6）图中M、N两条线附近，将可能出现锋面的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，且为\_\_\_\_\_\_（冷或暖）锋。

该锋过境时，一般常出现\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_天气。

24．下图为沿北纬60º线所作的某月平均气温和气压水平分布变化示意图，读图回答。

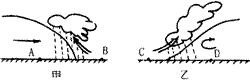


（1）两图表示的是北纬60º线 月平均气温和气压的变化。

（2）由图可知，经度 附近气温最高，这是因为受 的影响；气温最低处的经度约为 ，这里低温的原因是 。

（3）a点的气温 （高、低）于两侧的同纬度地区，表明该区域是 ；b地所在的气压中心名称是 ，受他影响，此时印度半岛吹 季风。

（4）图中两条曲线的相关性为 。

25．读下图，回答

（1）按成因分，甲为\_\_\_\_\_\_\_\_\_锋，

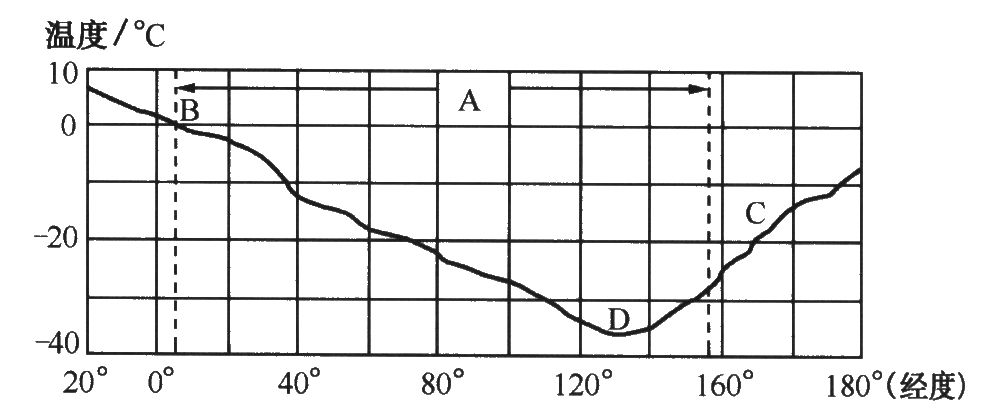
乙为\_\_\_\_\_\_\_\_锋。图中A、B、C、D四地，受暖气团控制的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）A、B、C、D四地，未来几天天气变化 过程与下表相似的是 。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 日均气温（℃） | 气压（百帕） | 天气现象 |
| 1月1日 | 15 | 1002.5 | 晴朗，1级～2级偏北风 |
| 1月3日 | 2 | 1005.0 | 中雪，6级～8级偏北风 |
| 1月5日 | －2 | 1008.0 | 晴，2级～3级偏北风 |

（3）上表中反映的气象灾害是\_\_\_\_\_\_\_，它可能给田间农作物带来的危害是\_\_\_\_\_\_\_，你认为应该采取的防御措施是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

26．读下面某月沿北纬60°的海洋和陆地气温分布示意图，回答：



(1)根据经度位置，图中A部分属于 \_\_\_\_\_\_ 大陆。

(2)从B、c、D三处的温度差异，判断此时为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 季，

判断依据是 。

(3)此时，我国大部分地区盛行 风，气候特点是

(4)B地气候类型是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

(5)由图可知，B地的气温比C地 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，

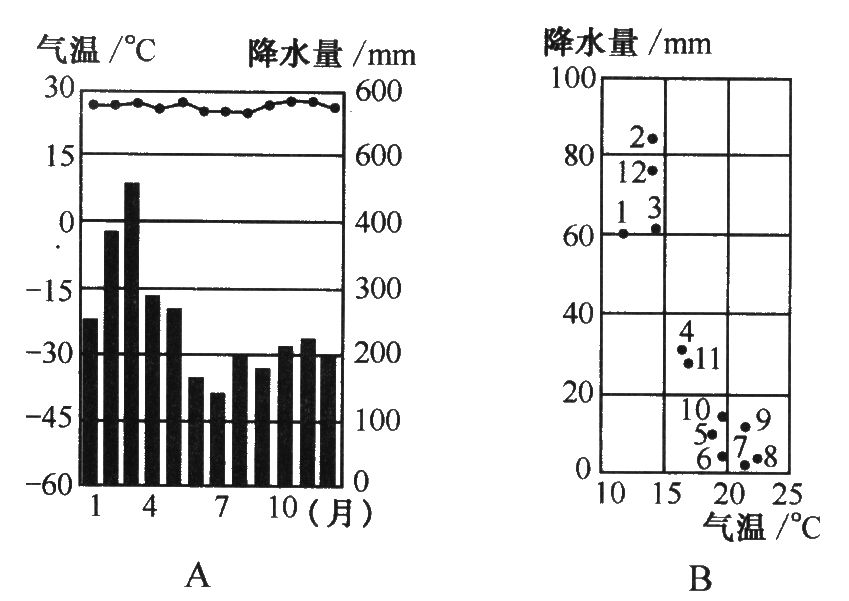
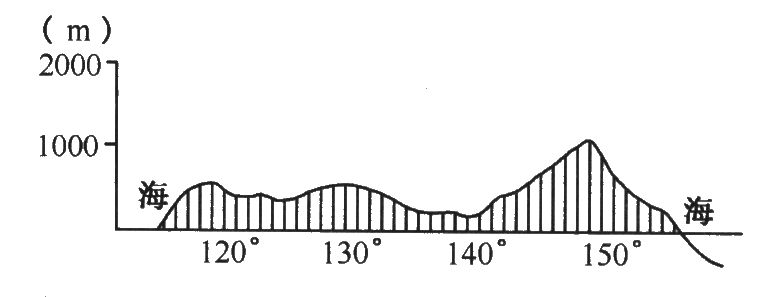
其主要原是 。

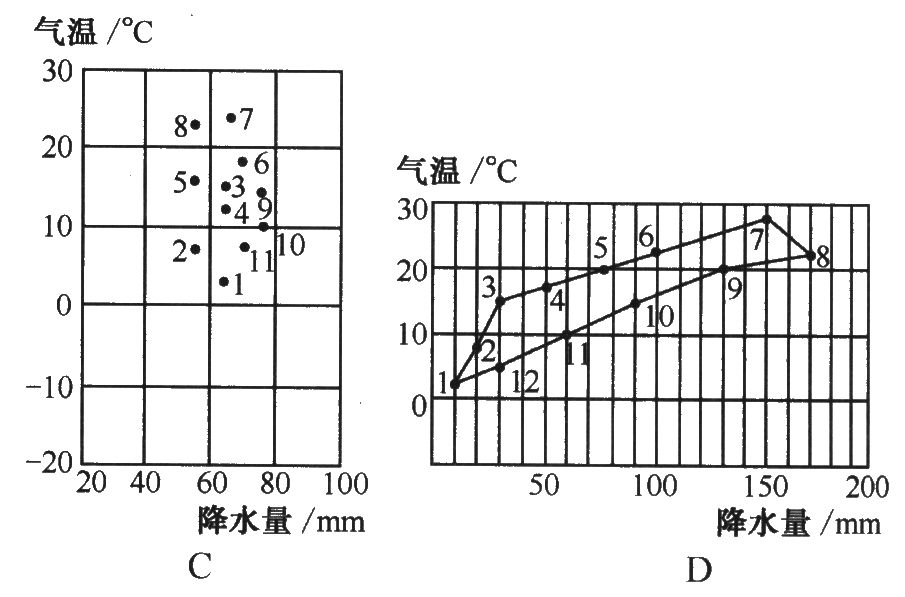
27．读下面左图中“A、B、C、D四种气候类型图”、右图“沿23026'S地形剖面示意图”完成下列要求：

(1)A、C两种气候，其特征的相同之处有

(2)B、D两种气候类型，其分布的异、同点有

(3)A、B、C、D四种气候类型，可能分布在图2-89所示大陆东南沿海的是 。当地河流的汛期可能出现在 （1、2月或7、8月）





22题：（1）④　（2）①

（3）塔里木盆地距海洋远，水汽很难进入，云层少，白天，大量太阳辐射到达地面，气温高。晚上，大气逆辐射弱，地面辐射大量射向宇宙空间，气温低。

（4）①森林减少　化石燃料（煤、石油）大量使用。　②CO2大量吸收太阳辐射，大气逆辐射强，全球气候变暖，冰川融化，海平面上升，沿海低地被淹，气温升高，蒸发加强，气候变得干旱。　③植树造林　开发新能源　改进技术提高化石燃料热效率

23题：

24题：（1）一 （2）0º 海洋（北大西洋暖流） 120ºE 处在寒冷大陆的内部，是冷空气的源地，且海拔较高

（3）高 海洋 亚洲高压（蒙古高压） 东北 （4）气温越低，气压越高（呈负相关）

25题：（1）冷，暖，B、C （2）C （ 3）寒潮，冻害、雪灾，加强天气预报

26题： (1)亚欧 (2)冬季同纬度的陆地D处的气温比海洋B、C两处的低

(3)偏北 寒冷干燥 (4)温带海洋性气候

(5)高B地终年受西风带控制，受海洋影响大；北大西洋暖流对沿岸地区的增湿作用，而C地接近冬季风源地，加上千岛寒流经过，具有降温降湿作用。

27题：(1)全年多雨型(降水量季节变化不大)

(2)相同点：都位于亚热带；不同点：B分布在大陆西岸，D分布在大陆东岸

(3)D 1、2月