

第三单元 大气圈与天气、气候 基础知识梳理

【主题5 常见天气系统】

一、锋面系统

1. 冷气团、暖气团

冷气团气温____、密度____、气压____、湿度____，移动时易使气温____；暖气团气温____、密度____、气压____、湿度____，气流易____，常易形成云、雨等天气。二者相遇形成锋面。

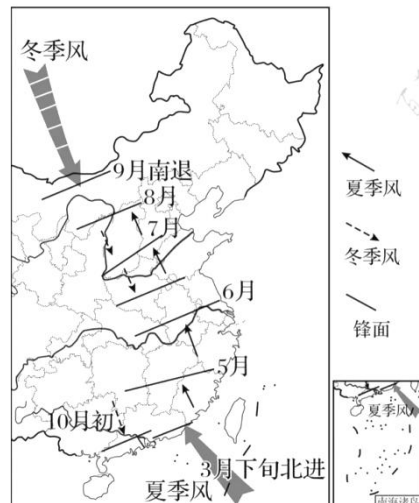
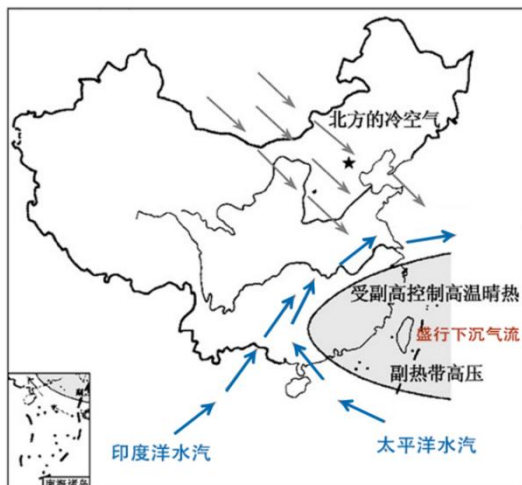
2. 冷锋、暖锋

		冷锋	暖锋
概念		____主动向____移动的锋	____主动向____移动的锋
锋面组成		暖气团被迫抬升 暖气团 冷气团	暖气团主动爬升
坡度		大	较大
天气特征	过境前	受暖气团控制，气压较低，气温较高，天气晴朗	受冷气团控制，气压较高，气温较低，天气晴朗
	过境时	____天气	云层____，多____降水
	过境后	受冷气团控制， 气温____，气压____，天气____	受暖气团控制， 气温____，气压____，天气____
降水位置		锋____降水	锋____降水
天气举例		一场秋雨一场寒、北方夏季暴雨	一场春雨一场暖

3. 准静止锋

准静止锋是冷、暖气团____，或受____阻挡，锋面长时间在某一区域徘徊摆动而形成的锋面系统。我国典型的准静止锋有____、昆明准静止锋等，分别造成____地区的梅雨天气和云贵高原____季的阴雨冷湿天气。

4. 中国锋面雨带移动规律

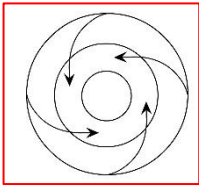
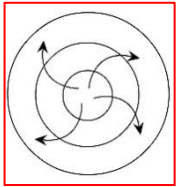
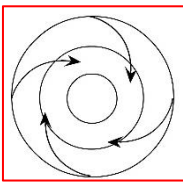
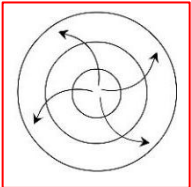


(1) 夏半年____位置北移, 受其影响, 海洋暖湿气流登陆北上, 与北方来的冷空气相遇形成锋面雨带。4、5月____地区进入雨季, 华北地区出现____; 6~7月: 长江中下游形成____月: 雨带移至华北、东北, 长江中下游出现____; 9月: 雨带迅速南移至南部沿海; 10月: 雨带移出中国大陆, 进入海洋。

(2) 华北地区春旱原因:

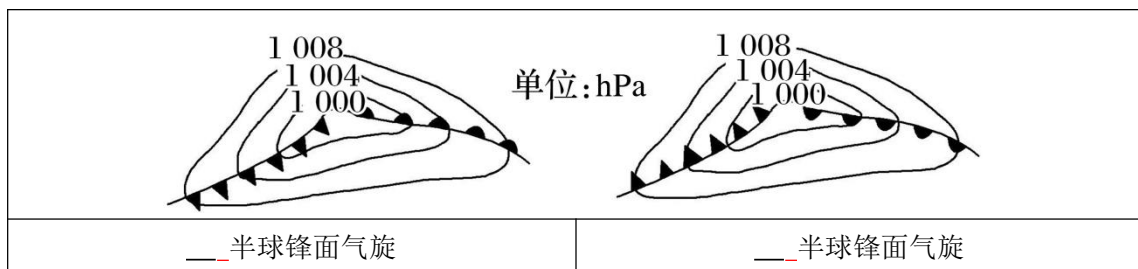
(3) 江淮地区伏旱原因: _____

二、气旋、反气旋系统

半球位置	北半球		南半球	
天气系统名称	气旋	反气旋	气旋	反气旋
示意图				
中心气压分布	低	—	—	高
水平气流方向	逆时针向中心 ——	顺时针向四周 ——	顺时针向中心 辐合	逆时针向四周 辐散
中心垂直气流	上升	下沉	——	——
过境时常出现的天气	——	——	阴雨	晴朗(干燥)
天气举例	台风	——		

三、锋面气旋系统

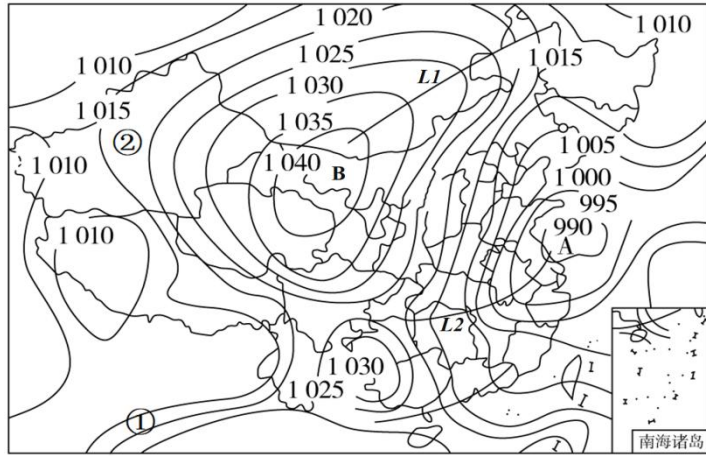
气旋与锋面联系在一起, 称为锋面气旋, 主要活动于温带中高纬度地区。以北半球为例, 气旋____转动, 四周向中心____, 使冷暖气团相遇碰撞, 在____处形成锋面。对于不同半球, 西侧(左侧)都是____, 东侧(右侧)都是____。



反气旋在地面则不能形成锋面, 这是因为反气旋的水平气流呈逆时针(或顺时针)____, 冷暖气团难以相遇。

四、等压线图的判读

- (1) A 地的天气系统是_____，A 地的气流运动特征是：垂直方向上_____，水平方向上_____；线 L2 为_____，在线 L2 附近画出锋面类型。
- (2) B 地的天气系统是_____，线 L1 为_____。
- (3) 风力①处_____②处。



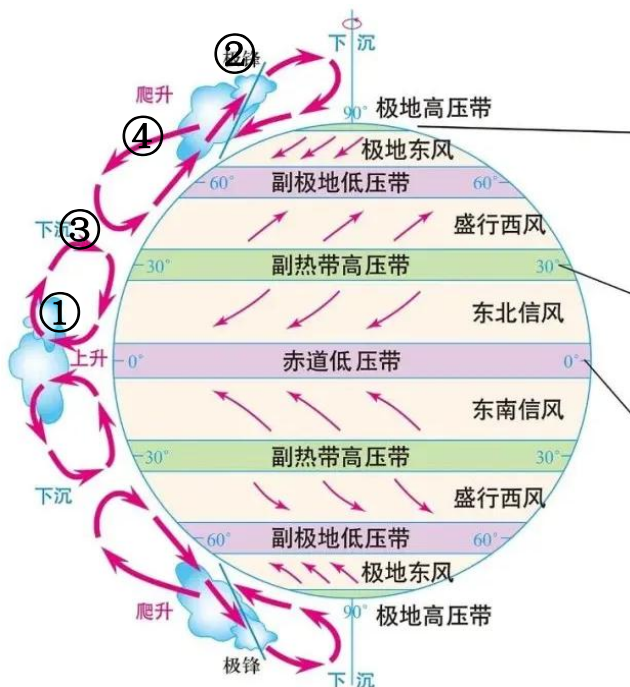
【主题 6 大气环流与气候】

一、三圈环流与气压带、风带

(1) 概念

由于_____不均以及_____差异，造成地表不同地区的气压差异，形成_____的大气运动，这就是大气环流。在_____力的共同影响下，形成_____这两种大规模的形式。

(2) 形式



(1) 在左图中绘制北半球的三圈环流；在相应位置填注各气压带、风带名称，并用箭头标出风向；

(2) 气压带的形成机制

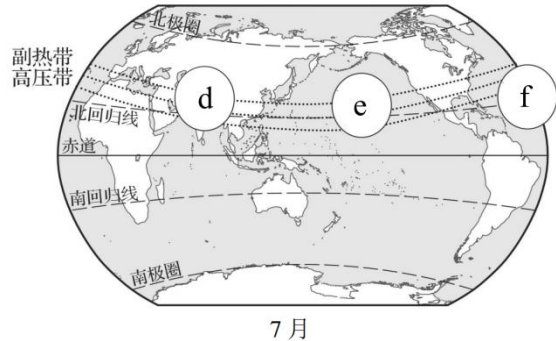
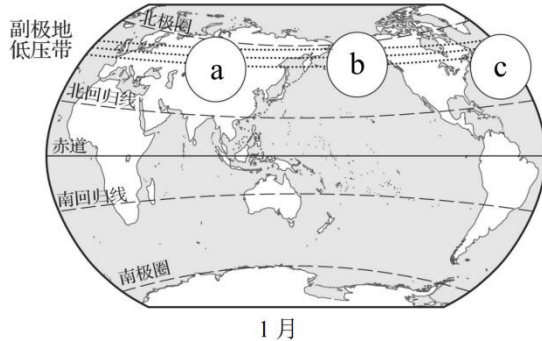
气压带①②的形成属于_____作用；
气压带③④的形成属于_____作用；

(3) 随着_____的南北移动，气压带风带位置一年内作周期性的移动。北半球____，北移；北半球冬季____。移动幅度大致在 5~10 个纬度之间。

二、季风环流

1. 北半球1月、7月气压中心

陆地的比热容_____海洋，冬夏海陆气温差异明显，进而改变近地面气压分布，切断原有带状气压带，形成不同气压中心。



1月，北半球冬季，陆地降温快、气温低，亚欧大陆空气冷却下沉，在图中 **a 处** 形成势力强大的_____，切断了_____，低压仅保留在海洋上，在图中 **b 处** 太平洋上形成_____，在图中 **c 处** 大西洋上形成_____；

7月，北半球夏季，陆地升温快、气温高，亚欧大陆空气受热上升，在图中 **d 处** 形成势力强大的_____，切断了_____，高压仅保留在海洋上，在图中 **e 处** 太平洋上形成_____，在图中 **f 处** 大西洋上形成_____。

2. 东亚季风与南亚季风

项目	东亚季风		南亚季风	
季节	冬季	夏季	冬季	夏季
风向	____风	____风	____风	____风（南半球____北移，越过赤道，偏向力改变，____为西南季风）
成因	_____		_____	
性质	_____	温暖湿润	温暖干燥	高温高湿
分布	我国东部、朝鲜半岛、日本等		印度半岛、中南半岛、我国西南等	
气候类型	_____		_____	

1月

7月

3.季风气候对农业生产的影响

(1)有利：_____，来自_____的_____带来了丰沛的热量和降水，对农业生产有利。

(2)不利：_____导致旱涝频繁。夏季风强_____，夏季风弱_____。

强大的冬季风南下，造成_____；在冬季风控制下，我国北方冬春季节普遍少雨 _____地区更是“春雨贵如油”。

三、气候类型

1. 气候模式简图（在下图对应位置标注气候类型）

大气环流	大洋东侧	大陆西岸	大陆中部	大陆东岸	大洋西侧	大气环流
极地高压带	90°	冰原气候			90°	极地高压带
↓ 极地东风带 ↓	暖流	苔原气候			70°	↓ 极地东风带 ↓
副极地低压带					60°	副极地低压带
↖ 中纬西风带 ↗					55°	季风环流
副热带高压带	寒流				35°	
↓ 低纬信风带 ↓					25°	
赤道低压带					10°	
	0°				0°	赤道低压带

2. 气候类型的判读

步骤	依据	因素变化		结论
判断南北半球	最高气温月份	6、7、8三个月气温最高		__半球
		12、1、2三个月气温最高		__半球
判断所属温度带	最冷(热)月均温	最冷月均温 $> 15^{\circ}\text{C}$		__带气候
		最冷月均温在 $0\sim 15^{\circ}\text{C}$ 之间		__带气候、温带海洋性气候
		最冷月均温在 $-15\sim 0^{\circ}\text{C}$ 之间		__带气候
		最热月均温 $< 10^{\circ}\text{C}$		寒带气候
确定具体的气候类型	降水量的年内分配情况	年雨型	热带	_____气候 $> 2\,000\text{ mm}$
			温带	_____气候 $700\sim 1\,000\text{ mm}$
		__雨型	热带	_____气候 $750\sim 1\,000\text{ mm}$ 热带季风气候 $1\,500\sim 2\,000\text{ mm}$
			亚热带	亚热带季风气候 $800\sim 1\,500\text{ mm}$
			温带	温带季风气候 $500\sim 800\text{ mm}$
		冬雨型	亚热带	_____气候 $300\sim 1\,000\text{ mm}$
		少雨型	热带	热带沙漠气候 $< 200\text{ mm}$
			温带	温带大陆性气候 $< 300\text{ mm}$
			寒带	苔原气候、冰原气候 $< 250\text{ mm}$

3. 世界主要气候类型的分布、成因与特征

	气候类型	分布	气候成因	气候特征
热带	热带雨林气候	南北纬10°之间	_____控制,盛行_____气流	全年高温多雨
	热带稀树草原气候	_____	_____和_____交替控制	全年高温 _____
	热带季风气候	大致在_____大陆东岸	_____和_____	全年高温,分旱、雨两季
	热带沙漠气候	南北纬_____的大陆内部和西岸	_____或_____控制	全年高温少雨
亚热带	亚热带季风和季风性湿润气候	南北纬_____的大陆_____岸	海陆热力性质差异	冬季_____,夏季高温多雨
	地中海气候	南北纬_____的大陆_____岸	_____和_____交替控制	冬季_____,夏季_____
温带	温带季风气候	北纬_____的大陆东岸	海陆热力性质差异	冬季_____,夏季高温多雨
	温带大陆性气候	南北纬30°~40°至60°~65°的大陆内部与东岸	深居内陆,终年受_____控制	冬__夏__,气温年较差__,干旱少雨
	温带海洋性气候	南北纬_____的大陆西岸	全年受_____控制	_____
亚寒带	亚寒带针叶林气候	北纬50°至北极圈的大陆	全年受极地气团控制	冬长____,夏短_____
寒带	苔原气候	北半球极地附近的沿海	纬度高,太阳辐射弱,受极地气团或冰洋气团控制	全年严寒
	冰原气候	南北半球极地附近内陆	纬度最高,太阳辐射弱,受冰洋气团控制	全年酷寒
高原、高山	高原山地气候	高大的山地、高原地区	气温随高度增加而_____	气温和降水随_____而变化