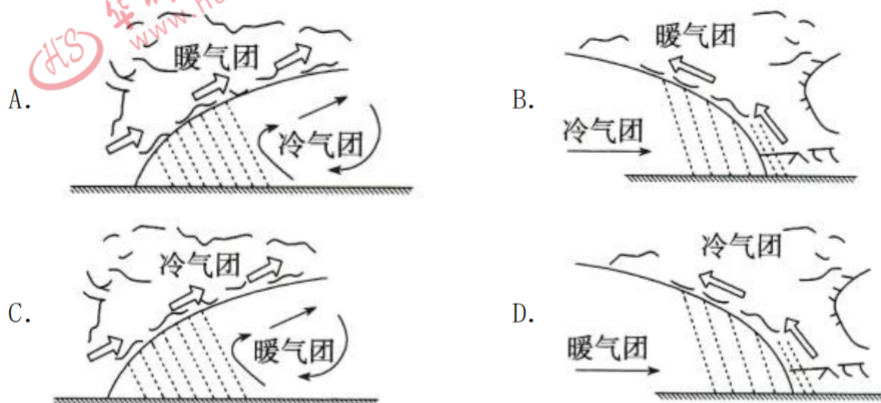


常见天气系统（冷暖锋、准静止锋）

一、冷暖锋

母题例解一（图像与定义）

2020年1月5日晚，北京2020年第一场雪如期而来，全市普降中到大雪。1月6日，北京市民纷纷在街头拍摄雪后美景。据此完成形成本次降雪的天气系统是下列选项中的（ ）



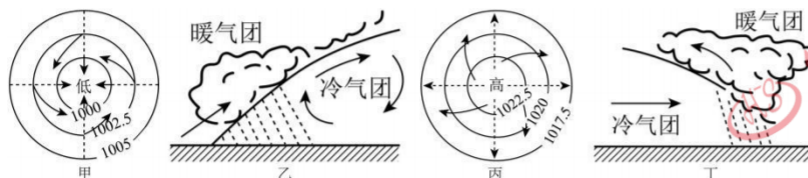
【答案】B

【解答】据材料可知，“2020年1月5日晚，北京2020年第一场雪如期而来，全市普降中到大雪”，本次降雪为冷锋产生的。冷气团位于锋面的下方，暖气团位于锋面的上方，C、D错；冷锋是冷气团主动向暖气团移动产生的，在图中冷空气不会发生回旋，B对，A错。故选B。

即时练习1

材料一《水浒传》有一回中对天气状况的描写“是日，日无晶光，朔风乱吼”；“其时正是仲冬天气，连日大风，天地变色，马蹄冰合，铁甲如冰”；“次日彤云压阵，天惨地裂”；“当晚云势越重，风色越紧。吴用出帐看时，却早成团打滚，降下一天大雪”；“那雪降了一夜，平明看时，约已没过马膝”。

材料二下面几幅图示意几种天气系统。



据此材料完成下面小题。

材料一描写反映的天气系统是材料二中的（ ）

A. 甲图

B. 乙图

C. 丙图

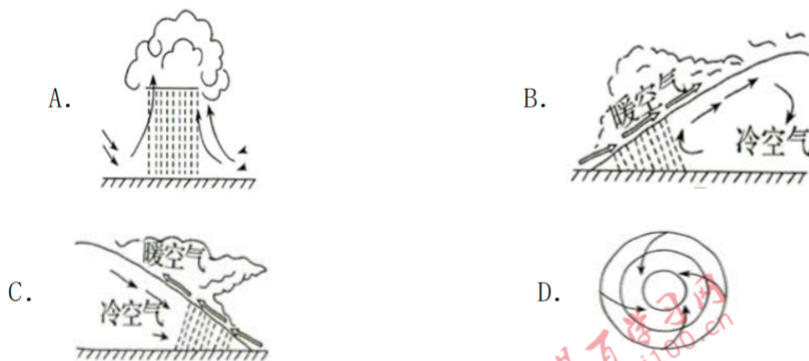
D. 丁图

【答案】D

【解答】材料信息表明，该天气系统过境时出现了降温、大风、降雪天气，由此判断，该天气系统应是冷锋。读图可知，图甲中水平气流逆时针辐合，应为气旋天气系统；图乙中冷气团与暖气团交汇，冷气团被迫后退，应为暖锋天气系统；图丙中水平气流顺时针辐散，应为反气旋天气系统；图丁中冷气团与暖气团交汇，冷气团主动推进，应为冷锋天气系统。由此判断，D符合题意，D正确，排除ABC。故选D。

即时练习2

2. 2021年1月6日，中央气象台发布了寒潮预警。此次寒潮降温猛、强度大、影响范围广，雨雪和大风降温范围覆盖了多个省级行政区。造成此次寒潮的天气系统（ ）

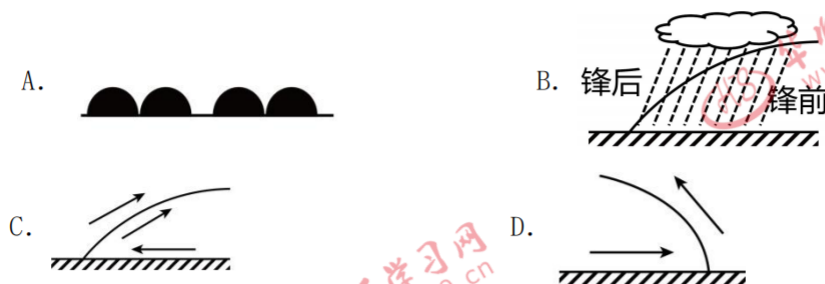


【答案】C

【解答】图中A为气旋，B为暖锋，C为冷锋，D为气旋。此次寒潮降温猛、强度大，是快行冷锋过境造成的。C正确，ABD错误，故选C。

即时练习3

中国天气网预报，2018年10月24日至27日，内蒙古自西向东将出现一次明显大风、降温、降水天气过程，气象部门提醒，在风吹雪的“助力”下，锡林郭勒盟以东的边境地区会出现“白毛风”等灾害性天气。“白毛风”是我国北方的群众对大风、降温并伴有降雪天气的地方性称呼，因狂风扬起地面的积雪如同屡屡白色的毛发而得名。造成本次内蒙古天气现的天气系统的是（ ）



【答案】D

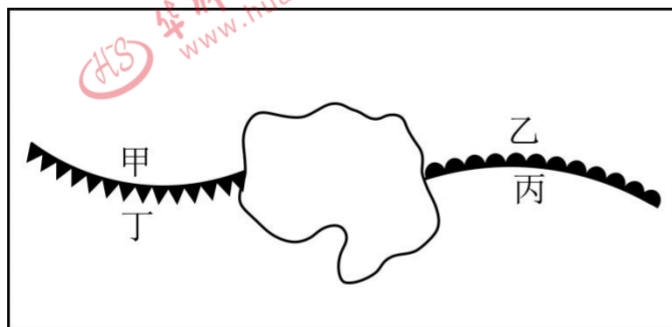
【解答】根据材料分析可知，此次内蒙古出现的天气系统特点符合冷锋系统对应的天气现

象。A 符号属于暖锋，A 错误；根据锋面的倾斜方向，和锋前锋后的位置，判断 B 为暖锋，B 错误；C 选项冷气团向后移动，据此判读其为暖锋，C 错误；D 选项冷气团向前移动，据此判断 D 属于冷锋结构，D 正确；故选 D。

【点睛】冷锋，是指冷气团主动向暖气团移动形成的锋。一般冷锋过境会伴随降温、大风

即时练习 4

下图为锋面示意图。读图并结合所学知识，完成下面小题。



图中甲、乙、丙、丁四地中，受暖气团控制的是 ()

- A. 丙与丁 B. 乙与丙 C. 甲与乙 D. 甲与丁

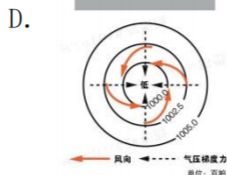
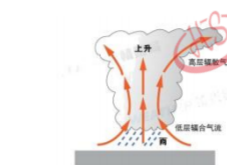
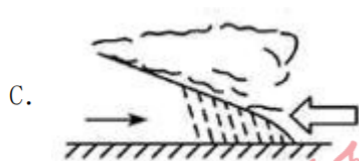
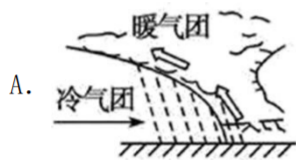
【答案】A

【解答】图中丁地位于冷锋锋前，受暖气团控制；丙地位于暖锋锋后，受暖气团控制，A 正确；甲地位于冷锋锋后，受冷气团控制；乙地位于暖锋锋前，受冷气团控制，BCD 错误。故选 A。

真题闯关一

(23-24·四川模考) 2024 年五一期间，一股冷空气使广元市迎来了强降温，11—13℃ 的低温和冰冷的雨水让人们瞬间感觉从夏季回到了冬季。下列可以表示该现象的形成机制是

()



【答案】A

【解答】结合材料可知，一股冷空气使广元市迎来了强降温，因此为冷锋过境。图中B为暖锋，排除B；D为气旋，排除D；强降温影响下， $11^{\circ}\text{C}\rightarrow 13^{\circ}\text{C}$ 的低温和冰冷的雨水让人们瞬间感觉从夏季回到了冬季，说明为快行冷锋，锋面坡度应较陡，A正确，排除C。故选A。

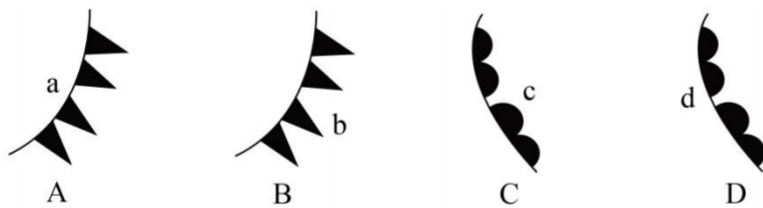
真题闯关二

“你是暖气团，我是冷气团，每一次相遇，你总是潇洒地离我而去，留下一片云雨。”这是地理人独有的三行情诗。完成下面小题。

1. 情诗描述的天气系统是（ ）

- A. 冷锋 B. 暖锋 C. 准静止锋 D. 都不正确

2. 下列能正确表示情诗中“我”所在位置的是（ ）



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

【答案】1. A 2. A

【解析】1. “你是暖气团，我是冷气团，每一次相遇”说明冷暖气团相遇形成了锋面，“你总是潇洒地离我而去”说明冷气团势力强大，暖气团势力弱，冷暖气团相遇之后，暖气团被推走，冷气团占据了原来暖气团的位置，所以该情诗描述的天气系统是冷锋，A正确。暖锋一般移动较慢，不会说“潇洒的离去”，B错误。准静止锋相对稳定、徘徊少动，不会“潇洒离去”，C错误。反气旋一般形成晴天，不会形成云雨，D错误。故选A。

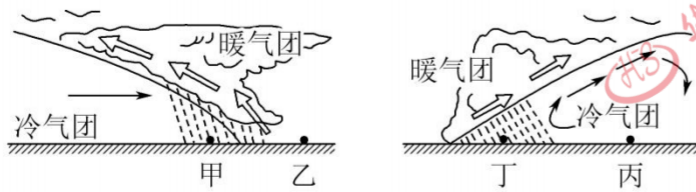
2. 结合上题分析可知，该情诗描述的天气系统是冷锋，“我”表示冷气团。A、B所示锋面符号表示冷锋，三角形所指的方向为冷锋移动的方向，也是冷气团移动的方向，所以冷气团位于冷锋锋后，a表示冷气团的位置，A正确。b表示暖气团位置，B错误。CD符号均为暖锋，不符合题意。故选A。

母题例解二（特点）

下图为某同学通过网络获得的某城市未来三天的天气预报（部分）。阅读天气符号图，完成下面小题。

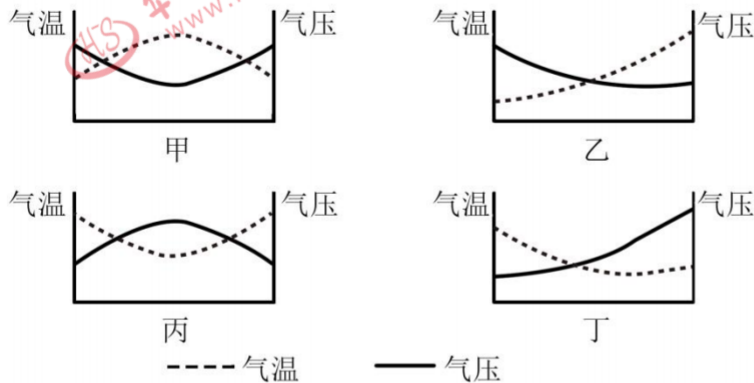


1. 周一时，与该城市在某天气系统中的位置相似的最可能是（ ）



- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

2. 下面各图与该城市三天来气温、气压变化相符的是（ ）



- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

【答案】1. A 2. D

【解答】1. 读天气预报图，周一时，该城市天气雨转多云，气温下降，应是冷锋过境。右图是暖锋过境，丁、丙错；左图是冷锋过境，甲处于冷锋过境时，出现降温、降雨等天气变化，A 正确；乙地处于冷锋过境前，乙地受单一暖气团控制，处于晴天，B 错。故选 A。

2. 读天气预报图，该城市三天来，冷锋过境时，气温降低，气压升高；冷锋过境后，冷气团占据了暖气团的位置。读选项，丁图表示气温降低，气压升高，D 正确；甲过境时气压低、过境前后气压高，表示气旋过境，A 错误；乙表示气温升高、气压降低，表示暖锋过境，B 错误；丙过境时气压高、过境前后气压低，表示反气旋过境，C 错误。故选 D。

即时练习 1

下表为北京 2018 年 1 月 21 日~24 日天气资料。读图完成下面小题。

日期	天气	气温
21 日	阴转小雪	2℃/0℃
22 日	晴	-2℃/-10℃
23 日	晴	-4℃/-12℃

24日	晴	-4℃/-11℃
-----	---	----------

解析该段时期影响北京的天气系统为 ()

- A. 暖锋 B. 冷锋 C. 气旋 D. 反气旋

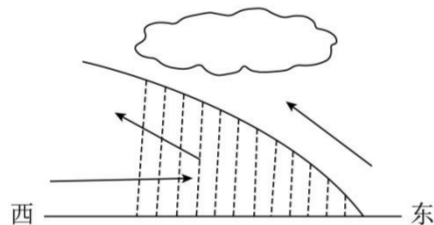
【答案】B

【解答】该时段北京气温不断下降，中间经历一次短时降水过程，是冷锋过境，B 正确；暖锋过境时，降水后气温会上升，A 错误；气旋控制没有明显的降温过程，C 错误；反气旋控制一般不会出现降水天气，D 错误。所以选 B。

【点睛】冷锋过境，气压上升，气温下降，中间有降水过程。

即时练习 2

冷暖性质不同的气团相遇，它们之间的过渡带形成锋面。下图为某锋面示意图。据此完成下面小题。



该锋面过境后，会出现 ()

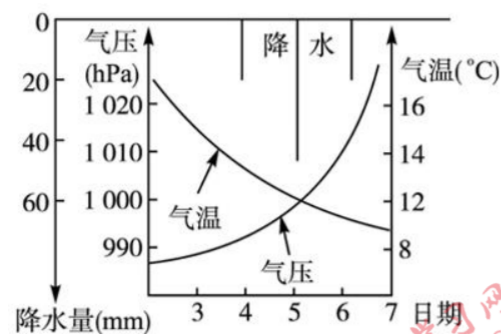
- A. 气温降低 气压升高 B. 气温升高 气压升高
C. 气温升高 气压降低 D. 气温降低 气压降低

【答案】C

【解答】结合上题分析可知，图示为暖锋，暖锋过境后，当地为暖气团控制，出现气温升高、气压降低的情况，C 正确。故选 C。

即时练习 3

读某地 5 月 5 日前后的天气情况统计图，完成下面小题。



造成这次天气变化的天气系统，最有可能是 ()

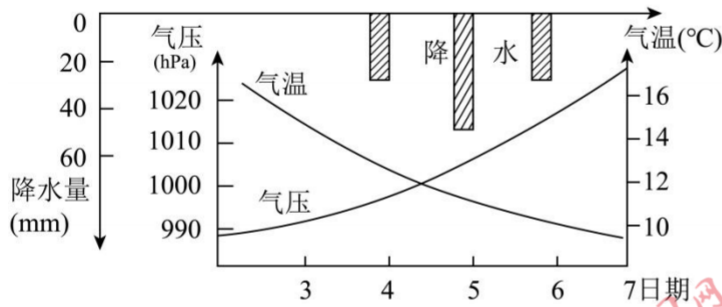
- A. 反气旋 B. 冷锋 C. 准静止锋 D. 暖锋

【答案】B

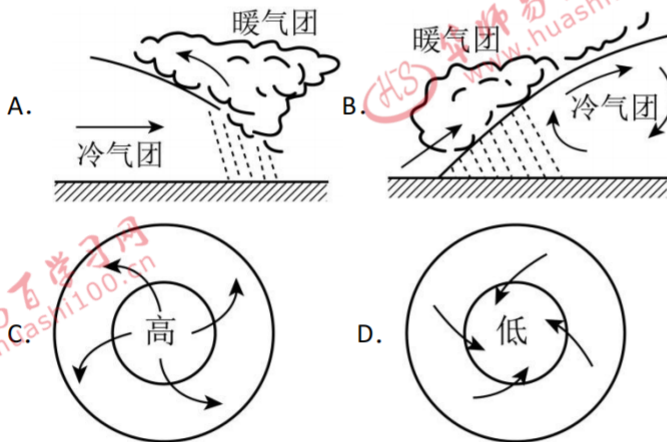
【解答】读5月5日前后几天的天气变化资料统计图可知，当地气温下降，气压上升，出现较强的降水天气，根据这些特征判断，这次天气变化过程最有可能是由冷锋造成，B正确。反气旋过境，盛行下沉气流，天气晴朗，气温变化不明显，气压应选升后降，与图中信息不符，A错误。准静止锋过境，多连续阴雨天气，气温变化不明显，与图中信息不符，C错误。暖锋天气过境时，应出现气温上升，气压降低的天气现象，与图中信息不符，D错误。故选B。

即时练习4

下图为某地某天气系统过境前后天气变化示意图，完成下面小题。



1. 下列示意图中可以表示该天气系统的是 ()



【答案】A

【解答】观察图片，该天气系统经过时该地气温下降、气压升高，且伴有降水，结合所学可知为冷锋过境。A为冷气团主动向暖气团移动，为冷锋，A正确；B为暖气团主动向冷气团移动，为暖锋，B错误；C为反气旋，D为气旋，CD错误。故选A。

即时练习5

某地气象部门2018年3月4日16时36分发布寒潮蓝色预警信号。预计未来24小时受较强冷空气影响，4-6日最低气温下降10°C以上，6日最低气温可达0—3°C。完成下面小题。

该天气系统过境后，该地的天气状况是 ()

- A. 气温降低、天气转晴
- C. 气温升高、天气转晴

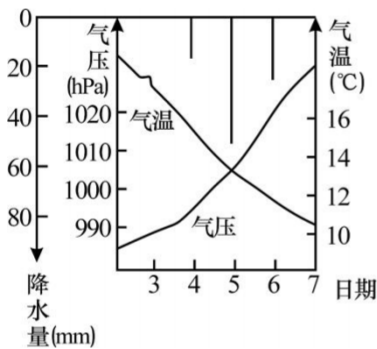
- B. 气温降低、伴有降雪
- D. 气温升高、伴有降雪

【答案】A

【解答】据上题分析可知，该天气系统为冷锋，冷锋过境后，冷气团代替原来暖气团的位置，气温降低，天气转晴，A 正确，BCD 错误。故选 A。

真题闯关一

(24-25 高二上·浙江·模考) 下图为我国某地 4 月 5 日前后几天的天气变化资料统计图，完成下面小题。



这次天气变化过程最有可能是由 ()

- A. 气旋造成
- B. 反气旋造成
- C. 冷锋造成
- D. 暖锋造成

【答案】C

【解答】据图可知，该地气温下降、气压升高，应是冷锋过境，C 正确；暖锋过境是气温升高、气压下降，D 错误；气旋过境气压是先降低后升高，反气旋过境是气压先升高后降低，AB 错误。故选 C

真题闯关二

(23-24 高二下·广东模考) 图示意 2024 年 5 月 17 日 20:00 我国部分地区海平面等压线分布，表是我国某城市 2024 年 5 月 16 日~19 日的天气变化。完成下面小题。

日期	气温	天气状况
5 月 16 日	12~29°C	多云转晴
5 月 17 日	16~31°C	晴转多云
5 月 18 日	11~24°C	阴转小雨
5 月 19 日	6~14°C	小雨转晴

导致该城市天气变化的天气系统是 ()

- A. 暖锋 B. 冷锋 C. 准静止锋 D. 气旋

【答案】B

【解答】此天气系统过境时，16日至19日平均气温在降低、天气由晴转多云到小雨再转晴，符合冷锋过境时的天气变化过程，B正确。气旋主要是夏季的低压中心，过境后气温不会反复升降，D错误；暖锋过境后气温上升、气压下降，A错误。准静止锋一般会带来持续性降水，C错误。故选B。

二、准静止锋

母题例解一（天气特点）

赵师秀《有约》——“黄梅时节家家雨，青草池塘处处蛙。有约不来过夜半，闲敲棋子落灯花。”完成下面小题。

形成诗中天气现象的天气系统是（ ）

- A. 冷锋 B. 气旋 C. 梅雨 D. 准静止锋

【答案】D

【解答】诗句中所说的梅雨天气为准静止锋控制，形成持续性的降水，故D正确；故排除A、B、C，选择D。

即时练习1

宁波某单位原定6月20日举办的户外乒乓球比赛因连续阴雨天气而推迟一个月。比赛当日北京时间15:00左右，小明多次因阳光对视线的干扰而失误。



导致比赛推迟的天气系统是（ ）

- A. 冷锋 B. 暖锋 C. 气旋 D. 准静止锋

【答案】D

【解答】根据材料“宁波某单位原定6月20日举办的户外乒乓球比赛因连续阴雨天气而推迟一个月”，阴雨持续时间长，近一个月，因此6月宁波正处于江淮准静止锋的控制，D正确；冷锋控制时降雨强度大，持续时间短，A错误；暖锋降雨强度小，持续时间较长，但不可能持续一个月，B错误；气旋带来的阴雨天气持续时间短，C错误。故选D。

即时练习2

	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	
天气	晴 转 阴	阴	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	小雨	阴天	小雨	小雨	小雨	小雨	阴	阴 转 晴
风速/ (m·s ⁻¹)	1. 4	0. 4	0. 2	0. 2	0. 2	0. 3	0. 2	0. 2	0. 4	0. 3	0. 2	0. 25	0. 2	0. 7	1. 2	
气温 /°C	28 ~3 4	23 ~3 3	20 ~2 6	18 ~2 3	16 ~2 6	15 ~2 5	17 ~2 5	16 ~2 0	18 ~2 5	15 ~2 2	17 ~2 3	19 ~ 24	20 ~2 4	22 ~2 6	30 ~3 6	

造成台湾岛南部地区此次天气变化的天气系统最可能是 ()

- A. 冷锋 B. 反气旋 C. 准静止锋 D. 台风

【答案】C

【解答】表中信息表明，5月8日~22日期间有10多天持续阴雨天，气温反复升降，风力小，应为准静止锋天气系统影响所致，与冷锋、反气旋、台风影响下的天气特征明显不同，C符合题意，排除ABD。故选C。

真题闯关

(23-24 北京·模考) 我国古代诗人留下了很多与天气现象有关的脍炙人口的诗句，如“黄梅时节家家雨，青草池塘处处蛙”，“忽如一夜春风来，千树万树梨花开”等。据此，完成下面小题。

影响上述两首诗中现象形成的天气系统分别是 ()

- A. 气旋、暖锋 B. 暖锋、冷锋
C. 准静止锋、反气旋 D. 准静止锋、冷锋

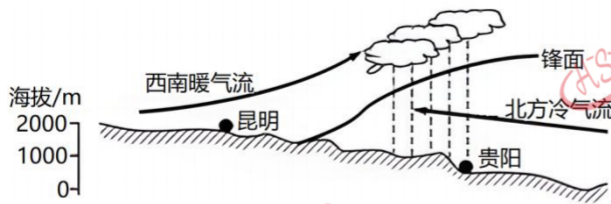
【答案】D

【解答】结合所学知识可知，黄梅时节家家雨，指的是准静止锋过境形成的阴雨天气，“忽如一夜春风来，千树万树梨花开”是指一夜之间天地铺满白雪，树上的积雪就像梨花开满树梢似的，故为冷锋过境，故选D。

母题例解二（昆明准静止锋）

2023年11月12日，强冷空气逼近云南，在云南和贵州之间出现了刀切一般的昆明准静止锋。昆明准静止锋并非“静止”，而是常在某一位置附近摆动，还具有日间北退夜间南

进的现象。读“昆明准静止锋示意图”，完成下面小题。



- 据图分析昆明准静止锋的成因主要是 ()
 - 暖气团势力强
 - 地形影响
 - 冷气团势力强
 - 海陆位置影响
- 昆明准静止锋“日间北退夜间南进”的原因有 ()
 - ①夜间东南暖湿气团增强
 - ②夜间降温增强冷气团势力
 - ③白天副热带高压带北移
 - ④白天暖气团势力得到增强
 - ①②
 - ①③
 - ②④
 - ③④

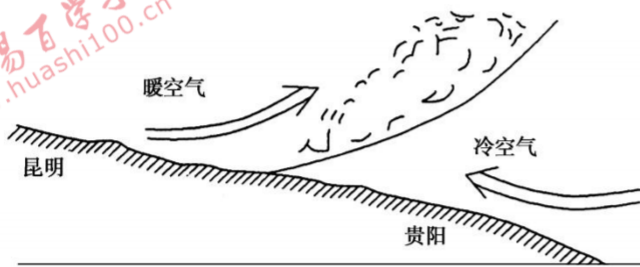
【答案】1. B 2. C

【解答】1. 根据图中信息，受云贵高原的阻挡，来自北方的冷气团与南方的暖气团在昆明形成准静止锋，昆明准静止锋的成因主要是地形影响。B 正确，ACD 错误，故选 B。

2. 白天受太阳辐射影响暖气团势力增强，推动锋面向北移动，夜间降温，冷气团势力增强，推动锋面向南移动，②④正确，①错误；副热带高压带是否北移对此影响小，且副热带高压移动不是昼夜变化，③错误。综上所述，C 符合题意，排除 ABD。故选 C。

即时练习 1

读“昆明准静止锋示意图”，完成下面小题。



- 此锋面形成的季节多在 ()
 - 春季
 - 夏季
 - 秋季
 - 冬季
- 此时贵阳附近的天气特征是 ()
 - 阴雨连绵
 - 晴空万里
 - 大雪纷飞
 - 暴风骤雨

【答案】1. D 2. A

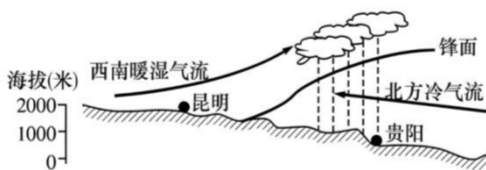
【解答】1. 由图可知，昆明准静止锋图中，有冷空气到达贵阳地区，北方冷空气只有冬季

时才能到达南方的云贵高原地区，所以该锋面形成的季节多在冬季，D正确，ABC错误。故选D。

2. 准静止锋是冷暖气团势力相当，相持不下，在该地区徘徊形成的。冬季时，南下的冷空气遇到云贵高原及附近山地的阻挡，锋面在昆明和贵阳之间停滞，形成昆明准静止锋。由于冷锋降雨主要是在锋后，贵阳正处于锋后冷气团一侧，所以贵阳的天气特征是阴雨连绵，A正确，BCD错误。故选A。

即时练习2

“天无三日晴，地无三里平。”这是对我国贵州省自然环境的描述，完成下面小题。



“天无三日晴”是因为受（ ）天气系统的影响，多发生于（ ）季。

- A. 昆明准静止锋 冬
- B. 华南准静止锋 冬
- C. 昆明准静止锋 夏
- D. 天山准静止锋 夏

【答案】A

【解答】冬季，我国北方冷空气南下，经过山地等高大地形的阻挡以及长途跋涉，到达云贵地区，冷空气势力明显减弱，再加上云贵高原地形的阻挡，爬上云贵高原的冷空气与西南的暖湿气流势力相当，从而形成了昆明准静止锋，而贵州处在准静止锋的雨区，降水多，所以贵州冬季天无三日晴，故A正确C错误。华南准静止锋位于我国东南地区，故B错误；天山准静止锋位于我国新疆地区，故D错误。故选A。

即时练习3

冬季，北方冷空气侵袭南下，行进至云贵高原时渐渐静滞下来，与西南气流相遇形成昆明准静止锋，锋区位置多在贵阳与昆明之间，呈西北-东南走向。昆明准静止锋并非完全静止不动，具有“日间北退夜间南进”的规律。完成下面小题。



图1 昆明准静止锋位置图

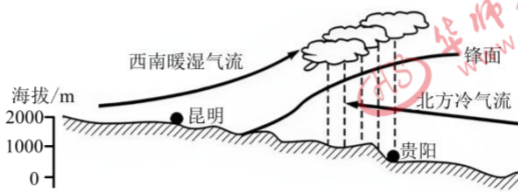


图2 昆明准静止锋剖面图

昆明号称“春城”，贵阳冬半年有“天无三日晴”之说，其成因的正确叙述是（ ）

- ①贵阳冬季阴冷是因为多地形雨
- ②贵阳冬季多雨是因为受西南季风和东南季风的双重影响

③昆明夏季凉爽主要是地势较高④昆明冬季温暖是因为在暖气团一侧

A. ①②

B. ③④

C. ②④

D. ①③

【答案】B

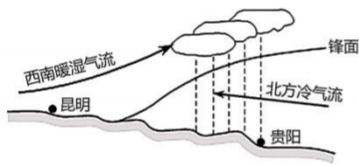
【解答】贵阳冬季阴冷是因为在冷气团一侧，①错误；贵阳冬季多雨是降水集中在冷气团一侧，②错误；昆明夏季凉爽主要是地势较高，冬季温暖是因为在暖气团一侧，③④正确。故选B。

【点睛】昆明准静止锋出现于冬季。南下的冷空气受沿途山脉阻挡，势力减弱，至云贵高原转变为准静止锋。贵州受冷空气控制，气温较低，阴雨连绵。云南受暖气团控制，阳光灿烂，气温较高。

即时练习 4

当冷暖气团势力相当，锋面很少移动或移动十分缓慢时，称为准静止锋，简称为静止锋。

乙图为昆明准静止锋，读图，完成下面小题。



乙

昆明准静止锋出现在冬季，下列关于乙图表述正确的是（ ）

A. “天无三日晴”是昆明的真实写照

B. 昆明准静止锋的形成与地形无关

C. 昆明和贵阳两地气候都是四季分明

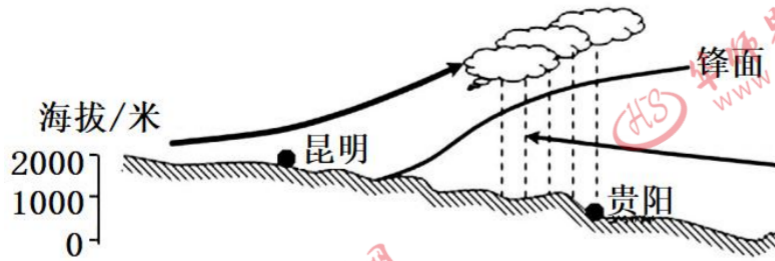
D. 昆明冬半年受暖气团的影响比较大

【答案】D

【解答】读乙图可知，贵阳处于雨区，“天无三日晴”是贵阳天气的真实写照，A错误；昆明准静止锋的形成与云贵高原的阻挡有关，B错误；昆明四季如春，四季变化不分明，C错误；如图示昆明冬季受西南暖湿气流控制，受暖气团的影响比较大，D正确。故选D。

即时练习 5

下图示意我国云贵高原某天气系统剖面。据此完成下面小题。



图示天气系统形成的主要原因是（ ）

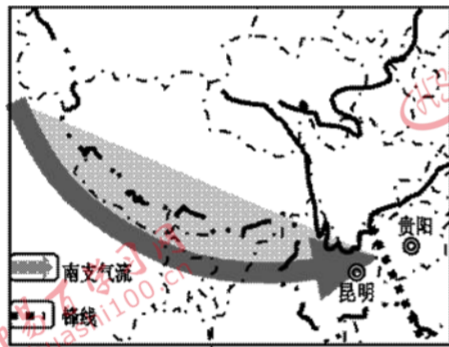
- A. 冷气团势力强劲
- B. 冷暖气团相背而行
- C. 气流受地形阻滞
- D. 暖气团主动进攻冷气团

【答案】C

【解答】图示天气系统为昆明准静止锋（云贵准静止锋），主要是因为南下的北方冷气流和西南暖湿气流受云贵高原地形阻滞，位置相对静止，形成锋面，多形成于冬季，C正确，ABD错误。故选C。

真题闯关一

（2014·上海·高考真题）北半球西风气流受青藏高原阻挡，分为南北两支，冬季，西风气流南移，其南支气流沿青藏高原南缘向东移动，带来暖湿气流，读图，回答问题。



1. 在我国，南支暖湿气流与北方南下冷空气势均力敌，相持不下，从而在昆明与贵阳之间形成

- A. 准静止锋
 - B. 冷锋
 - C. 反气旋
 - D. 暖锋
2. 在图示天气系统控制下，昆明可能出现的天气状况为
- A. 阴雨连绵
 - B. 风和日丽
 - C. 晴雨无常
 - D. 暖锋

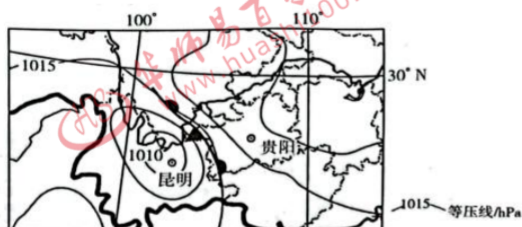
【答案】1. A 2. B

【解答】1. 暖湿气流与冷空气相遇形成锋面，当两气流势均力敌时，形成的锋面为准静止锋。故选A。

2. 因图示锋面向贵阳一侧倾斜，带来阴雨天气，而昆明受单一暖气流的影响，天气晴朗，气温较高，为风和日丽的天气。故选B。

真题闯关二

(22-23·江西·模考) 昆明准静止锋又称云贵准静止锋, 是一种位于云贵高原的大气现象, 主要由变性的极地大陆气团和西南气流受云贵高原地形阻滞演变而形成, 云层低而薄, 易形成连阴雨天气。下图示意 2020 年 12 月 6 日 14 时昆明准静止锋的分布位置。据此完成下面小题。



1. 影响昆明准静止锋形成的主要因素是 ()
①冷暖气团的强弱 ②地形 ③海陆分布 ④盛行风向
A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④
2. 受昆明准静止锋影响, 此时昆明的天气特征是 ()
A. 位于准静止锋附近, 多阴雨天 B. 受低压系统控制, 地面风向稳定
C. 云层厚度较大, 昼夜温差小 D. 受暖气团控制, 天气晴朗

【答案】1. A 2. D

【解答】1. 由材料“由变性的极地大陆气团和西南气流受云贵高原地形阻滞演变而形成”可知, 每年冬季来自蒙古-西伯利亚高压的冷空气, 由北至南影响我国东部大部分地区, 而由于云贵高原纬度相对较低, 冷空气到达时势力有所减弱, 同时加上云贵高原是南高北低, 所以冷空气(冷气团)向南运动时, 受到地形的阻滞, 前进缓慢, 同时又被西南方来的暖气流(暖气团)阻击形成昆明准静止锋。故①②是主要因素; 海陆分布与盛行风影响较小, ③④错。故本题选 A。

3. 云南(昆明)处在准静止锋的暖气团一侧, 在单一暖气团控制之下, 天气晴朗, 阳光灿烂, 气温较高, A 错误, D 正确; 由图中可知, 此时昆明受低压中心控制, 地面无风, B 错误; 昆明天气晴朗, 云层少, 昼夜温差较大, C 错误。故选 D。