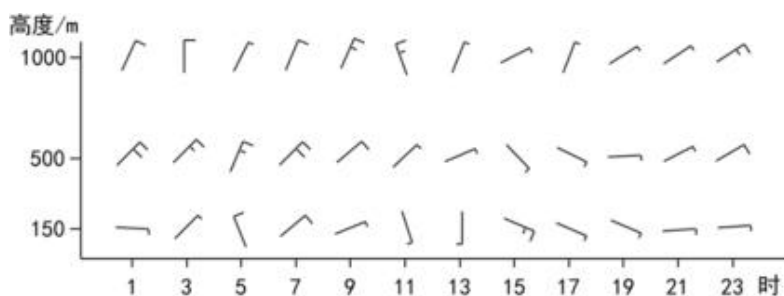


## 五年（2018-2022 年）高考真题分项汇编

### 专题 03 地球上的大气

#### 【2022 年高考真题】

（2022 年全国乙卷）我国一海滨城市背靠丘陵,某日海陆风明显。下图示意当日该市不同高度的风随时间的变化。据此完成 9—11 题。



9.（风向标的认知）当日在观测场释放一只氢气球,观测它在 1 千米高度以下先向北漂,然后逐渐转向西南。释放气球的时间可能为（ ）

- A. 1 时                      B. 7 时                      C. 13 时                      D. 19 时

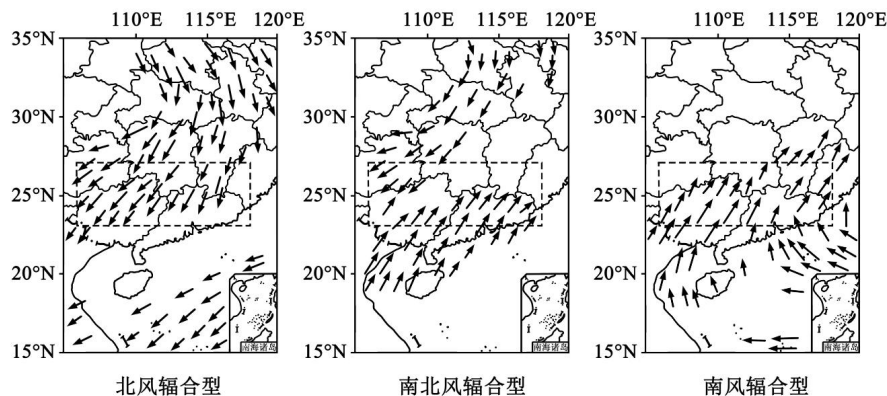
10.（热力环流）据图推测,陆地大致位于海洋的（ ）

- A. 东北方                      B. 东南方                      C. 西南方                      D. 西北方

11.（热力环流）当日该市所处的气压场的特点是（ ）

- A. 北高南低,梯度大                      B. 北高南低,梯度小  
C. 南高北低,梯度大                      D. 南高北低,梯度小

（2022 年湖南卷）根据关键区域（虚线框内）风场辐合情况,冬季强华南准静止锋可分为三类。下图示意三类冬季强华南准静止锋及其 850 百帕等压面上 $\geq 4\text{m/s}$ 的风场。据此完成 9—10 题。



9.（常见天气系统、准静止锋判读）与北风辐合型相比,南风辐合型关键区域降水更多。下列解释合理的

是（ ）

- A. 雨区范围更大
- B. 冷空气势力更强
- C. 水汽量更充足
- D. 地形阻挡更明显

10. 【常见天气系统、准静止锋判读】受南北风辐合型冬季强华南准静止锋的影响，广东省北部地区（ ）

- A. 低温雨雪频发
- B. 土壤侵蚀加剧
- C. 河流入汛提前
- D. 昼夜温差增大

（2022 年新高考广东卷）汞是一种易挥发的重金属元素，大气汞主要以气态形式存在。南岭周边省区是我国重要的有色金属冶炼企业分布区。在南岭国家森林公园某山顶附近监测得知，该地大气汞含量日变化明显，最高值在午后出现；秋冬季比夏春季大气汞含量高且变幅大。据此完成下面小题。

5. 【冷热不均引起的大气运动】导致该地大气汞含量在午后出现最高值的原因是午后（ ）

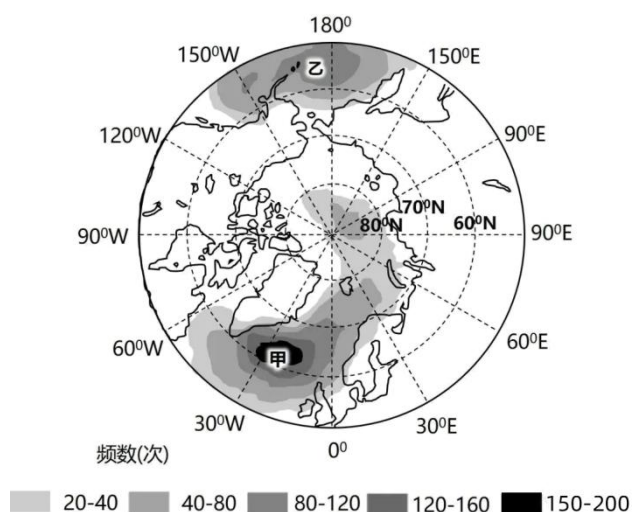
- ①对流雨多发
- ②谷风环流较强
- ③植被蒸腾较弱
- ④地面蒸发旺盛

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②④
- D. ③④

6. 【常见天气系统】该地秋冬季比夏春季大气汞含量变幅大，原因可能是秋冬季（ ）

- A. 土壤汞排放量更多
- B. 南下冷空气更频繁
- C. 准静止锋更加强盛
- D. 植被的覆盖度更低

（2022 年新高考广东卷）某研究统计了 50°N 以北地区 1979-2016 年发生的所有气旋，并将中心气压值最低的前 5% 的气旋定义为超强气旋。下图示意该地区 1979--2016 年超强气旋总频数空间分布。据此完成下面小题。



9. 【气压带和风带】影响图中北大西洋地区超强气旋生成的气压带、风带主要是（ ）

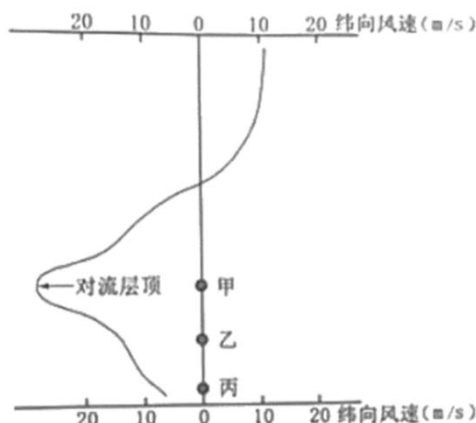
- ①副极地低气压带
- ②副热带高气压带
- ③极地东风带
- ④盛行西风带
- ⑤东北信风带

- A. ①③④
- B. ①③⑤
- C. ②③④
- D. ②④⑤

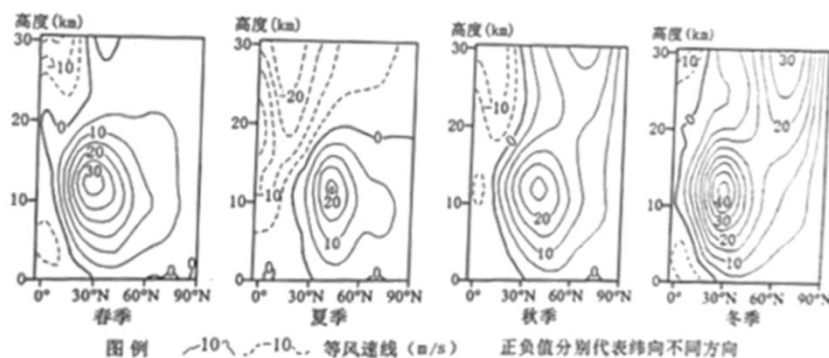
10. 【洋流对自然环境的影响】冬季甲区域的超强气旋比乙区域多发，从洋流的影响考虑，是因为甲区域（ ）

- A. 寒流的范围更广 B. 离岸流规模更大 C. 暖流的势力更强 D. 沿岸上升流更盛

(2022年6月浙江卷) 【地球上的大气】下图为北半球某地某季节平均纬向风速随高度分布图，甲、乙、丙为该地三个不同高程面，完成下面小题。

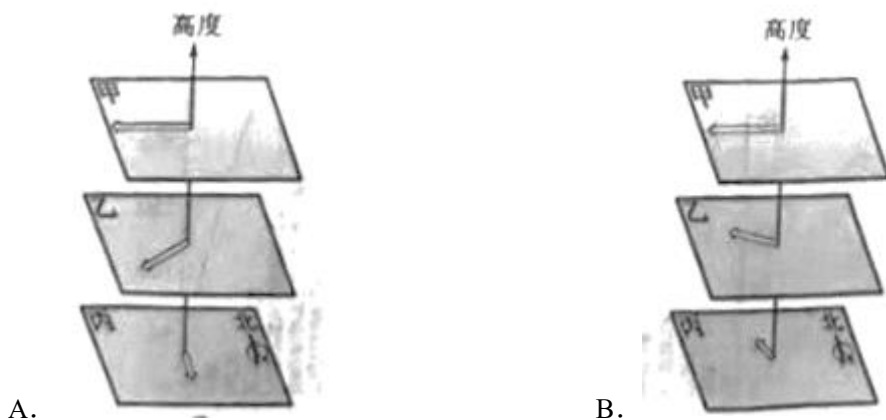


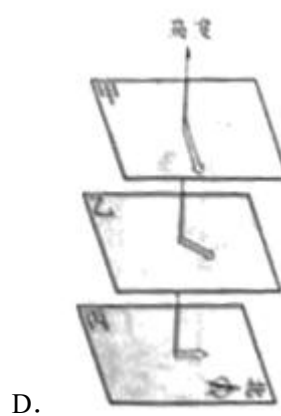
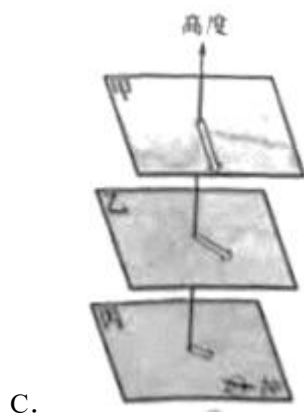
24. 【大气的垂直分层】能正确反映上图平均纬向风速随高度分布的地点位于（ ）



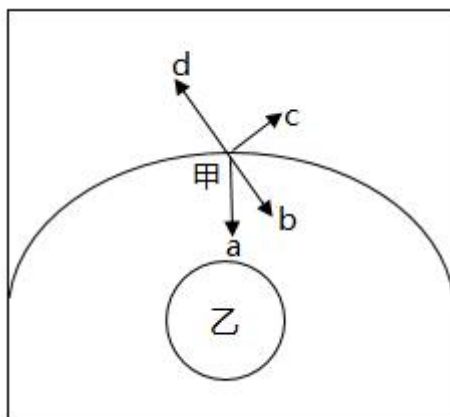
- A. 春季的低纬度 B. 夏季的中纬度  
C. 秋季的中纬度 D. 冬季的高纬度

25. 【大气的垂直分层】最接近该地甲、乙、丙三个高程面上风向、风速的是（ ）



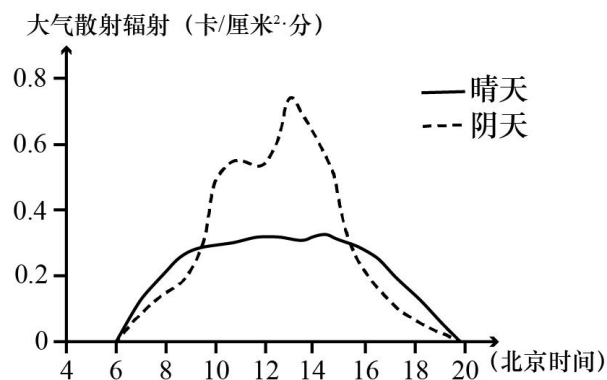


(2022 年 1 月浙江卷) 下图为某地近地面等压线图，图中箭头表示甲地风向及受力情况。完成下面小题。



15. 【冷热不均引起的大气运动—大气的水平运动】表示摩擦力的箭头是 ( )
- A. a                      B. b                      C. c                      D. d
16. 【常见天气系统】乙天气系统的气流运动方向是 ( )
- ①顺时针 ②逆时针 ③上升 ④下沉
- A. ①③                      B. ①④                      C. ②③                      D. ②④

(2022 年 1 月浙江卷) 【冷热不均引起的大气运动】大气散射辐射的强弱和太阳高度、大气透明度有关。下图为我国某城市大气散射辐射日变化图。完成下面小题。



24. 有关该城市大气散射辐射强弱的叙述，正确的是（ ）

- ①夏季大于冬季 ②郊区大于城区 ③冬季大于夏季 ④城区大于郊区

A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④

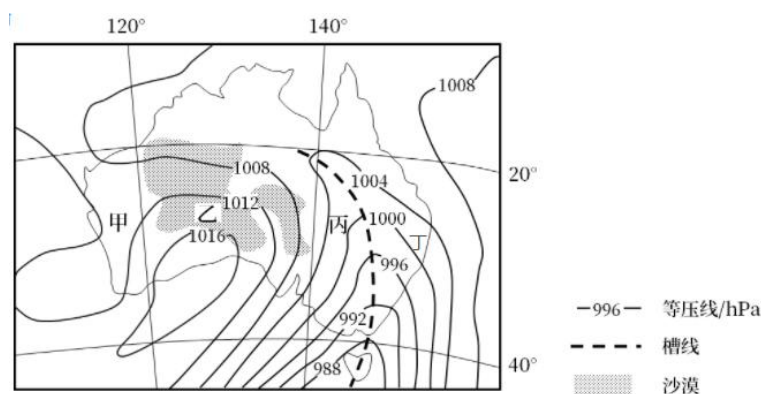
25. 下列现象与大气散射作用密切相关的是（ ）

- ①晴天天空多呈蔚蓝色 ②朝霞和晚霞往往呈红色  
③深秋晴天夜里多霜冻 ④雪后天晴阳光特别耀眼

A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④

（2022 年全国甲卷）37. 阅读图文材料，完成下列要求。

2002 年 4~10 月，澳大利亚大部分地区气候严重异常。同年 10 月 22~23 日，一场沙尘量创纪录的沙尘暴袭击了澳大利亚部分地区。下图示意澳大利亚及周边区域当地时间 10 月 23 日 4 时的海平面气压分布。



（1）（沙尘暴形成原因）推测当年 4~10 月澳大利亚气候异常的表现，并分析其在沙尘暴形成中的作用。

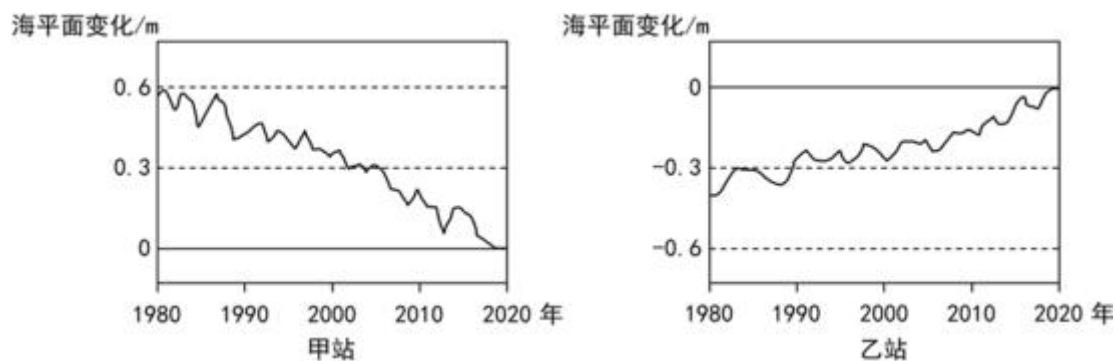
（2）（常见天气系统判读）在图示甲乙丙丁四地区中，指出 10 月 23 日 4 时正在经历沙尘暴的地区并说明判断依据。

（3）（常见天气系统判读）指出经历此次沙尘暴的地区 10 月 22~23 日风向、气温的变化。

（4）（自然灾害）对于“人类是否应干预沙尘暴”这一问题，提出自己的观点，并说明理由。

（2022 年全国乙卷）37. 阅读图文材料,完成下列要求。

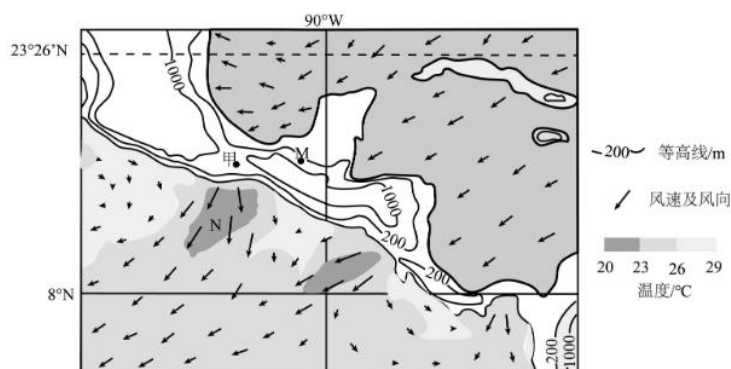
影响海岸线位置的因素，既有全球尺度因素，如海平面升降，又有区域尺度因素，如泥沙沉积、地壳运动、人类活动等导致的陆面升降。最新研究表明，冰盖消融形成的消融区内，冰盖重力导致的岩层形变缓慢恢复，持续影响着该范围的海岸线位置。距今约 1.8 万年，北美冰盖开始消融，形成广大消融区。下图显示甲（位于太平洋北岸阿拉斯加的基岩海岸区）、乙（位于墨西哥湾密西西比河的河口三角洲）两站监测的海平面的相对变化。海平面的相对变化是陆面和海平面共同变化的结果。



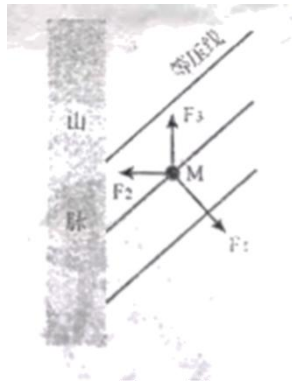
- (1) 分别指出冰盖消融导致的海平面、消融区陆面的垂直变化，并说明两者共同导致的海岸线水平变化方向。
- (2) 根据地理位置，分析甲站陆面垂直变化的原因。
- (3) 说明导致乙站所在区域海岸线变化的主要人为影响方式。
- (4) 分析甲站区域与乙站区域海岸线水平变化的方向和幅度的差异。

**(2022 年新高考山东卷)** 16. 阅读图文资料，完成下列要求。

冬半年，美洲中部地区频繁受冷空气影响。下图示意 2000 年 1 月一次冷空气南下过程中，美洲中部附近海洋表层风场和海平面气温分布。甲处南北两侧的气压梯度较大。



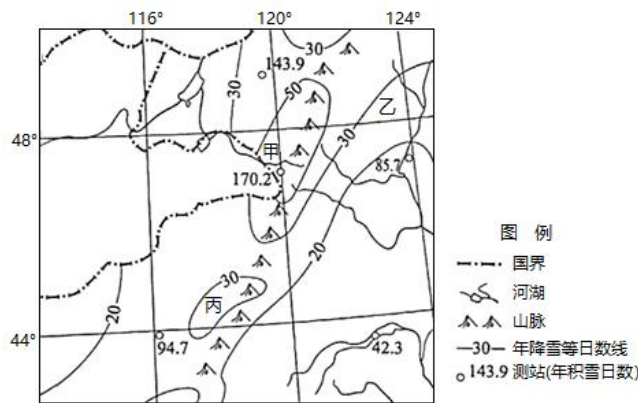
- (1) **【大气的水平运动】** 下图示意 M 点所在水平面上的等压线分布及空气质点的瞬时受力平衡情况。在图中用  $\longrightarrow$  画出 M 点风向\_\_\_\_，并指出山脉的阻挡对冷空气运动的影响\_\_\_\_。



(2) 【自然地理环境的整体性】在冷空气频繁南下的影响下，N 海域表层水温较低、海产丰富。分析其原因。

(2022 年 1 月浙江卷) 27. 阅读材料，完成下列问题。

材料一：下图为我国局部地区略图。

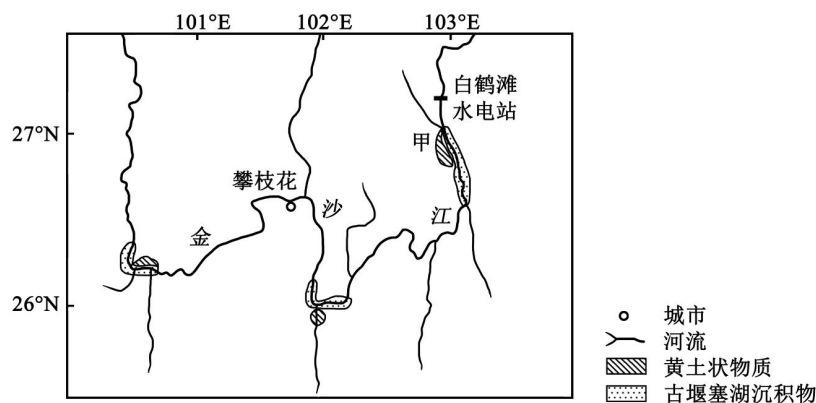


材料二：图中甲地位于我国农牧交错带，其畜牧业以圈舍饲养方式为主，冬春季节雪灾频发。

(1) 【气压带与风带—季风环流】甲地冬季主导风向为\_\_\_\_风，乙、丙两地降雪日数较多的地区是\_\_\_\_地。

(2022 年湖南卷) 19. 阅读图文材料，完成下列要求。

某研究小组调查发现，在金沙江部分干热河谷的缓坡上发育着一定厚度的黄土状物质，其下部及附近谷底广布古堰塞湖沉积物（如下图）。在冬春季，常见谷风裹挟着尘土从谷底吹向谷城。即将建成的白鹤滩水电站位于金沙江下游。



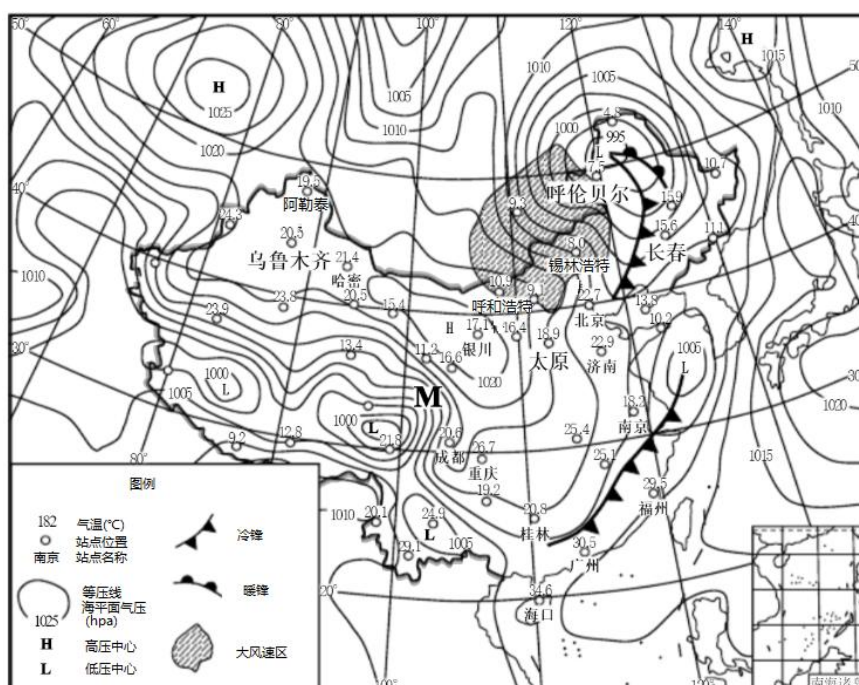
- (1) **（热力环流）** 分析金沙江干热河谷段冬春季谷风势力强的原因。
- (2) **（河流地貌）** 研究小组通过调查和实验，认为该地黄土状物质主要来源于附近古堰塞湖沉积物，推测其判断的主要依据。
- (3) **（流域开发、水电站建设的影响）** 白鹤滩水电站蓄水后，甲地谷底有部分被淹没，该地的黄土状物质沉积速率可能减小还是增大？表明你的观点并说明理由。

## 【2021 年高考真题】

**（2021·全国甲卷·高考真题）** 增加屋顶的太阳辐射反射率可以减小建筑物增温幅度,降低城市气温,从而在一定程度上缓解城市热岛效应。据此完成 1—2 题。

1. 下列功能区中,安装高反射率屋顶对城市热环境影响最大的是 ( )
- A. 高密度居住区    B. 文教区    C. 低密度居住区    D. 工业区
2. 安装高反射率屋顶对降低城市气温最明显的是夏季 ( )
- A. 冷锋过境日    B. 低压控制期    C. 暖锋过境日    D. 高压控制期

**（2021·江苏·高考真题）** 下图为“某日 14 时亚洲部分地区地面天气简图”。据此完成 3—5 题。



3. 与大风速区相比, M 地区风速较小, 主要是因为 ( )
- A. 水平气压梯度力较小    B. 水平地转偏向力较小

C. 地表的摩擦作用较大

D. 气旋的中心气压较高

4. 此时我国新疆地区气温明显高于内蒙古中东部地区的主要原因是 ( )

A. 正值当地正午前后, 太阳辐射较强

B. 受降温过程影响小, 天气晴朗少云

C. 受盆地地形的影响, 空气下沉增温

D. 位于天山的背风坡, 焚风效应显著

5. 此时下列站点上空最可能存在逆温的是 ( )

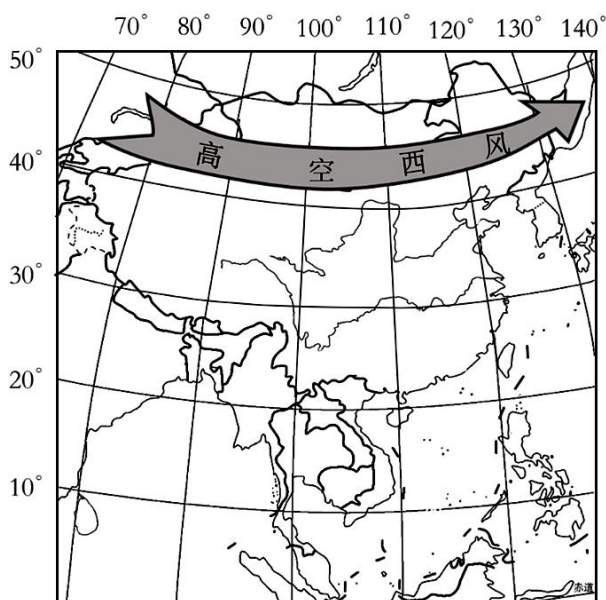
A. 长春

B. 太原

C. 呼伦贝尔

D. 乌鲁木齐

**(2021·海南·高考真题)** 研究表明, 中纬西风厚度从近地面可达对流层的上部, 受海陆热力性质差异影响, 近地面西风带会被破坏。下图示意亚洲部分地区某季节高空(海拔约 5500 米高度)西风的位置。据此完成 6—7 题。



6. 此季节江西和湖北等地出现持续高温天气, 其原因是 ( )

A. 中纬西风向南快速移动

B. 南海热带气旋活动频繁

C. 西太平洋副高西伸登陆

D. 北方冷空气快速向北退缩

7. 图示高空西风 ( )

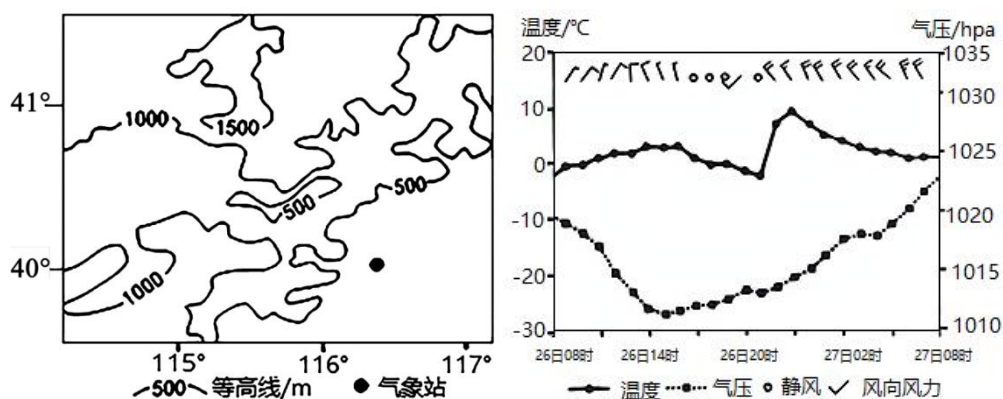
A. 向南移动最远到 30°N 附近

B. 南北移动是地球自转引起的

C. 不受地转偏向力影响

D. 南侧是副极地低压

**(2021·辽宁·高考真题)** 某年 11 月, 华北一气象站(位置见左图)测得锋面过境前后近地面气象要素的变化数据, 如右图所示。据此完成 8—9 题。



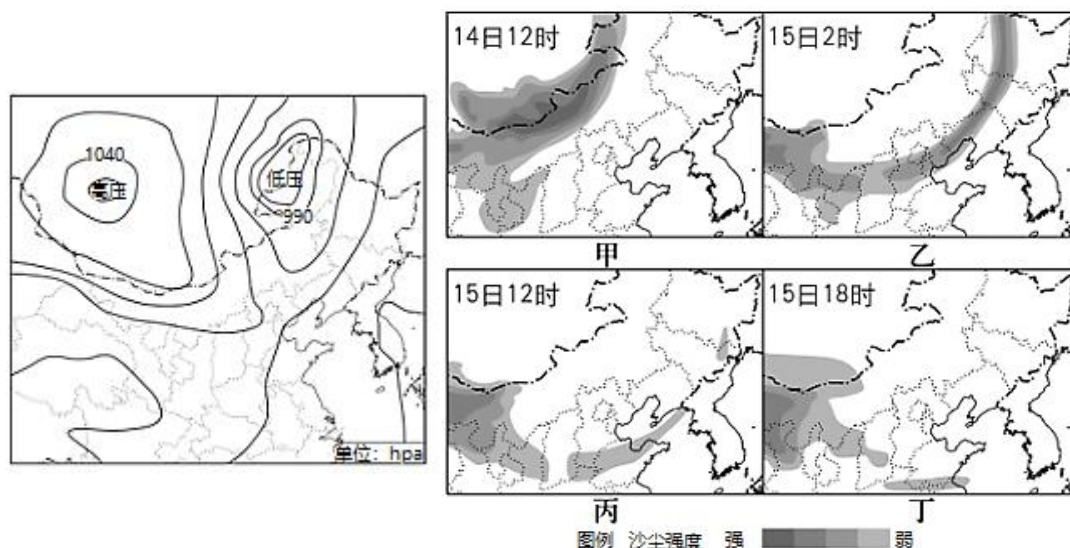
8. 锋面过境时，温度升高的原因是（ ）

- A. 暖锋影响，气团加热
- B. 风速增大，大气对流加强
- C. 水汽凝结，热量释放
- D. 地形影响，气流下沉增温

9. 此次夜间突发性增温可能导致当地（ ）

- A. 空气污染加重
- B. 出现雾和霜冻现象
- C. 道路表面湿滑
- D. 作物呼吸作用减弱

**（2021·天津·高考真题）**2021年3月中旬我国北方地区发生了一次大规模沙尘暴天气。据气象专家分析，此次沙尘暴源于蒙古国。左图是此次沙尘暴在我国过境时某时刻的天气形势图，右图表示此次沙尘暴移动过程中四个时刻沙尘天气的分布状况。读图文材料，完成10—11题。



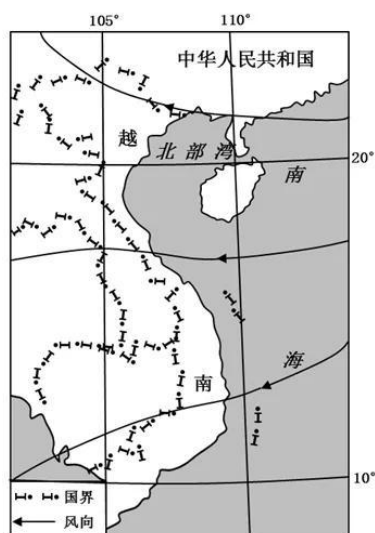
10. 右图四幅图片中，沙尘天气的分布与左图天气形势相吻合的是（ ）

- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

11. 根据此次沙尘暴的移动路径，判断推动此次沙尘暴快速移动的主要原因是（ ）

- A. 气旋西移
- B. 反气旋东进
- C. 冷锋南下
- D. 暖锋北上

**（2021·山东·高考真题）**“克拉香天气”出现在越南沿海地区，是一种持续时间较长的雾天伴随蒙蒙细雨的天气，这种天气在越南北部沿海比南部沿海出现的几率更大。下图示意克拉香天气出现时段的风向。据此完成 12—13 题。



12. 越南北部沿海出现克拉香天气的几率更大，主要因为北部沿海比南部沿海（ ）

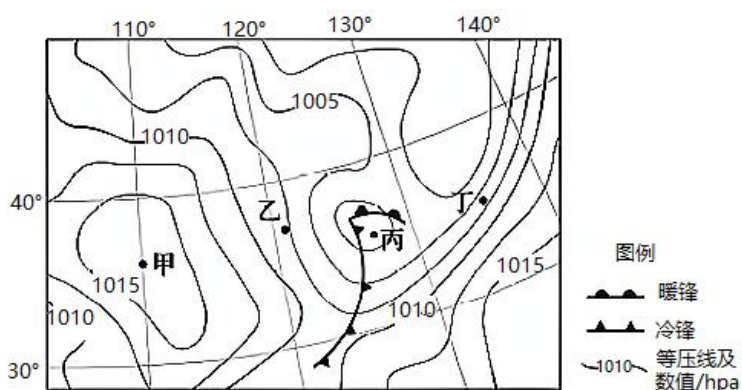
- ①风速小                      ②地面温度低                      ③地势低                      ④空气湿度大

- A. ①②                      B. ①③                      C. ②④                      D. ③④

13. 克拉香天气易出现的时间段是（ ）

- A. 2~4 月                      B. 5~7 月                      C. 8~10 月                      D. 11~次年 1 月

14. **（2021·北京·高考真题）**5 月 17 日是世界高血压日。研究表明，气温下降、气压升高或空气污染等情况可诱发部分人群血压升高。图为北京时间 2021 年 5 月 16 日 20 时亚洲局部地区海平面气压分布图。读图，回答问题。



次日上午，对高血压人群来说（ ）

- A. 甲地天气阴沉，不适宜锻炼                      B. 乙地气压稳定，可正常活动
- C. 丙地降温显著，应添加衣物                      D. 丁地雾霾加剧，宜佩戴口罩

**（2021·广东·高考真题）**辐射逆温是低层大气因地面强烈辐射冷却导致气温随高度增加而升高的现象。

黄河源地区位于青藏高原腹地，平均海拔 4000 多米，冬季辐射逆温现象多发。据此完成 15—17 题。

15. 冬季易加强辐射逆温的地形是（ ）

- A. 山峰                      B. 平原                      C. 谷地                      D. 丘陵

16. 黄河源地区辐射逆温常出现的时间和天气状况是（ ）

- A. 日落前后，大风呼啸                      B. 正午时刻，雨雪交加  
C. 午夜时分，浓云密雾                      D. 日出之前，晴朗无风

17. 黄河源地区冬季辐射逆温多发是由于（ ）

- A. 锋面气旋多                      B. 下沉气流盛行                      C. 准静止锋强                      D. 热力对流强盛

**（2021·浙江·高考真题）**下图为非洲西部局部大气环流示意图。完成 18—19 题。



18. 图中（ ）

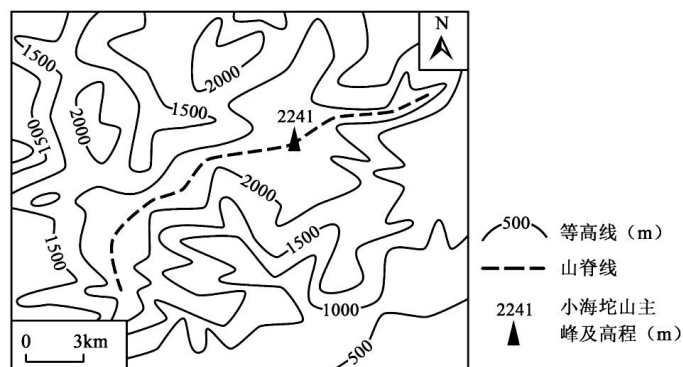
- A. 甲风带的风向有明显季节变化                      B. 乙气流因受动力因素影响而上升  
C. 丙风向形成受地转偏向力影响                      D. 丁风带为大陆西岸带来充足水汽

19. 图示季节,最可能出现的现象有（ ）

- A. 北印度洋的洋流呈逆时针流动                      B. 黄河中游含沙量明显增加  
C. 北半球副极地低气压带被切断                      D. 地中海沿岸地区温和多雨

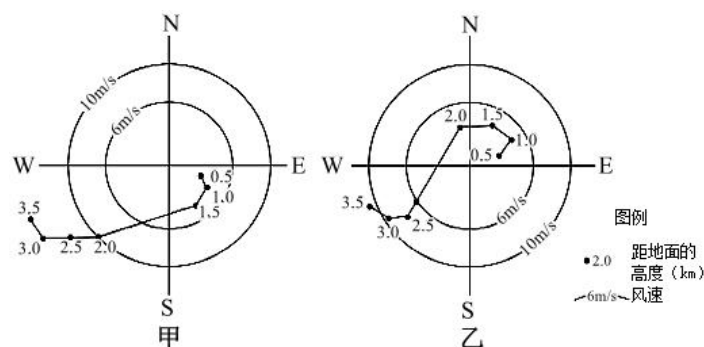
**（2021·湖南·高考真题）**小海坨山位于北京冬奥会延庆赛区,建有国家高山滑雪中心,滑道落差近 900 米。

小海坨山半山腰置出现一定厚度的低云,且停留时间较长,对滑雪赛事有一定影响。研究表明,山地背风坡下沉气流与爬坡湿气流的相互作用是促进半山腰云形成的关键因素。下图示意小海坨山及附近地形。据此完成 20—22 题。

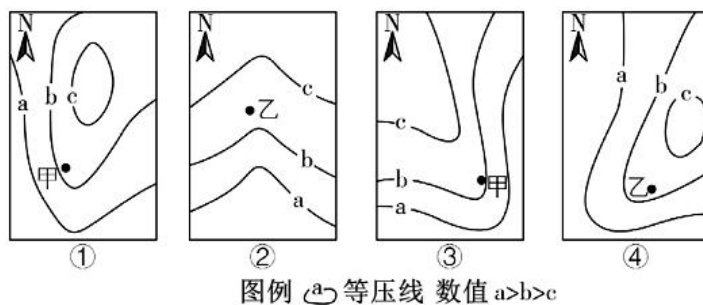


20. 半山腰云主要分布在小海坨山主峰及山脊的 ( )
- A. 东北方                      B. 东南方                      C. 西南方                      D. 西北方
21. 与半山腰云邻近的下部气团相比,上部气团性质偏 ( )
- A. 暖干                      B. 暖湿                      C. 冷干                      D. 冷湿
22. 为了赛事的顺利进行,气象部门预报半山腰云最需要精准观测滑雪场附近的 ( )
- ①相对湿度 ②气压变化 ③气温水平分布 ④气温垂直分布
- A. ①③                      B. ②③                      C. ①④                      D. ②④

(2021·浙江·高考真题) 位于锋面上下的风向往往存在明显差异。下图为我国东部地区两测站位于冷、暖锋面下方时，自下而上垂直方向不同高度测得的风向、风速变化图。完成23—24题。

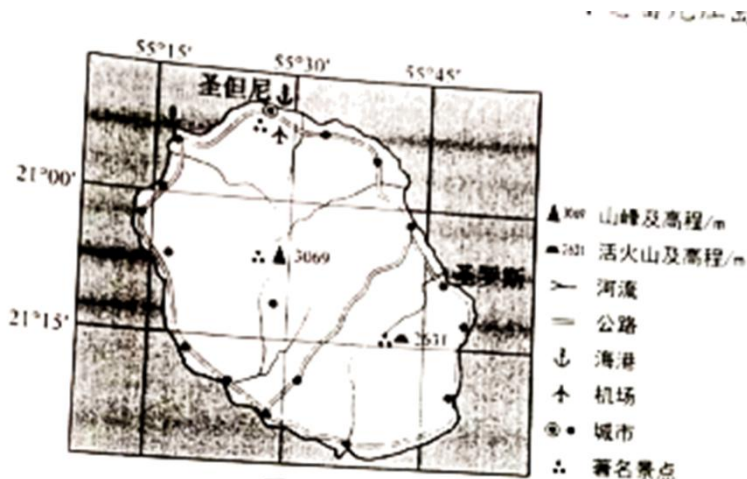


23. 有关测站上空锋面类型、锋面位置、风向变化的描述正确的是 ( )
- A. 冷锋距地面 1.5~2.0 千米锋下西北风，锋上东南风
- B. 冷锋距地面 2.0~2.5 千米锋下东南风，锋上西北风
- C. 暖锋距地面 2.0~2.5 千米锋下西南风，锋上东北风
- D. 暖锋距地面 1.5~2.0 千米锋下东南风，锋上西南风
24. 与测站周边近地面等压线分布最接近的是 ( )



- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

**（2021·湖北·高考真题）**留尼汪岛是印度洋上的一个火山岛，为著名的度假胜地。岛上气候终年湿热，夏季常出现特大暴雨，圣罗斯是世界上日降雨量最大的地方。下图示意留尼汪岛地理概况。据此完成下面小题。

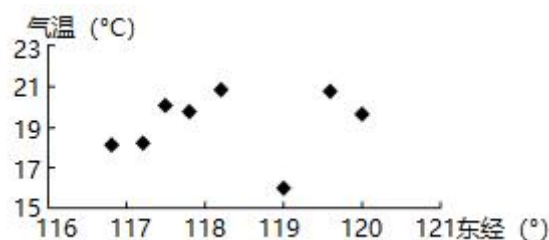


25. 留尼汪岛年降雨量最多的地区位于岛屿（    ）
- A. 东部                      B. 南部                      C. 西部                      D. 北部
26. 导致圣罗斯成为世界日降雨量最大的地方的主要天气系统是（    ）
- A. 冷锋                      B. 暖锋                      C. 温带气旋                      D. 热带气旋

**（2021·浙江·高考真题）**秀珍菇生产需避光遮阳。浙江某地在秀珍菇生产大棚上搭建光伏发电系统，实现了棚内种菇、棚顶发电,形成了“农业+新能源”生态高效生产方式。完成下面小题。

27. 该生产方式会使棚内（    ）
- A. 太阳辐射减弱                      B. 地面辐射增加
- C. 大气吸收增加                      D. 地面反射增加

**（2021·北京·高考真题）**下图示意北纬 27°附近部分地点某年的平均气温。读图，完成下面小题。



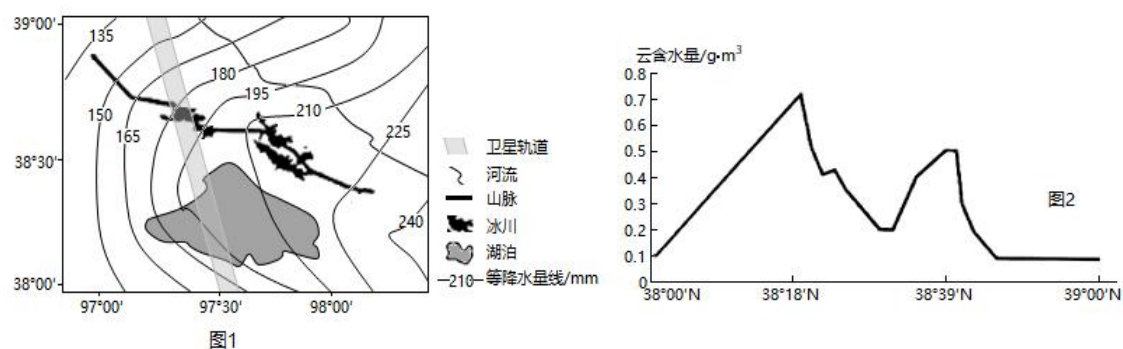
28. 影响图中气温高低的主要因素是 ( )

- A. 海拔高度      B. 大气环流      C. 海陆位置      D. 人类活动

## 二、综合题

29. (2021·辽宁·高考真题) 阅读图文材料, 完成下列问题。

祁连山西部某山的雪线高度约为 4600 米。该地区云含水量(云中液态或固态水的含量)空间分布差异较大, 空中水汽资源相对丰富, 可为人工增雨(雪)作业提供良好的条件。图 1 为该山所在地区夏季多年平均降水量分布图。图 2 为遥感卫星探测的 5000 米高度处夏季平均云含水量纬度变化图。



(1) 依据图 1 等降水量线, 概括该地区夏季多年平均降水量分布特征。

(2) 分析图 2 中云含水量两个峰值的形成原因。

(3) 如果该地区进行人工增雨(雪)作业, 将产生哪些生态效益。

## 【2020 年高考真题】

(2020 年新高考浙江卷) 【冷热不均引起大气运动】氧化亚氮( $\text{N}_2\text{O}$ )在百年尺度内的增温效应是等量二氧化碳的近 300 倍。农田是氧化亚氮的第一大排放源。完成 10、11 题。

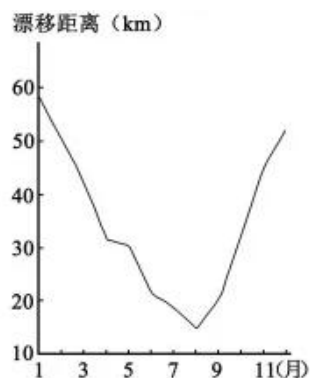
10. 氧化亚氮具有增温效应, 主要是因为 ( )

- A. 大气辐射总量增加      B. 大气吸收作用增强  
C. 地面辐射总量增加      D. 地面反射作用增强

11. 农田排放的氧化亚氮, 主要来源于 ( )

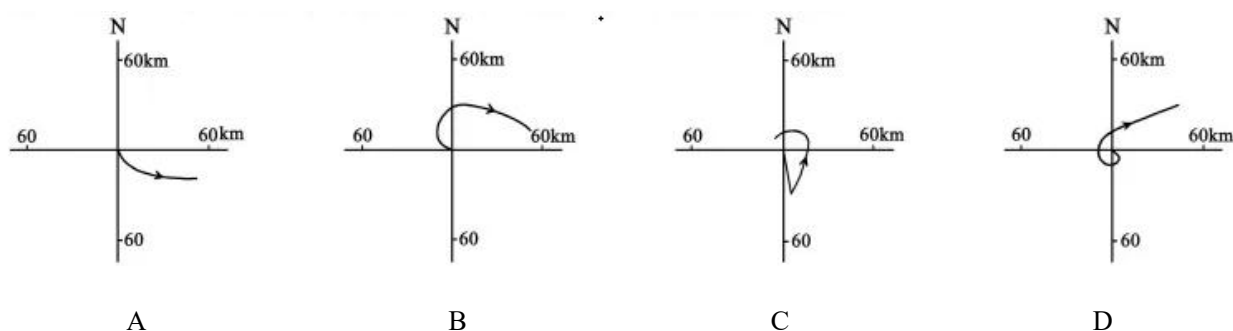
- A. 作物生长时的排放  
B. 大气中氮气的转化  
C. 秸秆燃烧时的产生  
D. 生产中氮肥的施用

（2020 年新高考浙江卷）【大气水平运动】在中纬度地区五千至一万米高空盛行着波状的西风气流。我国华北某气象测站放飞探空气球进行大气观测，并记录气球从地面上升到万米高空时与气象测站之间水平漂移距离，下图为多年平均水平漂移距离统计图。完成 24、25 题。

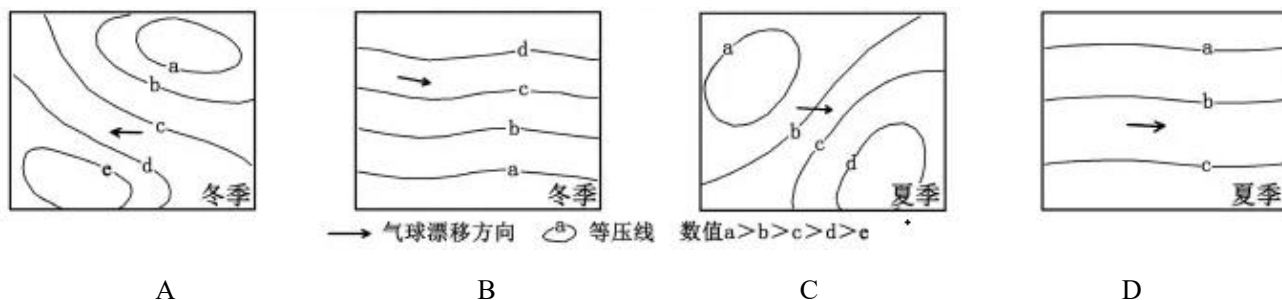


24. 测站在冬季冷锋过境后进行一次放飞气球观测，记录气球从地面上升到万米高空过程中的漂移轨迹。

下图最接近此次气球放飞过程的地面投影轨迹是 ( )



25. 符合该测站万米高空冬、夏季气球漂移方向及水平气压场的是 ( )



（2020 年新课标全国卷II）【热力环流】对我国甘肃某绿洲观测发现，在天气稳定的状态下，会季节性出现绿洲地表温度全天低于周边沙漠的现象。图 3 呈现该绿洲和附近沙漠某时段内地表温度的变化。据此完成 6~8 题。

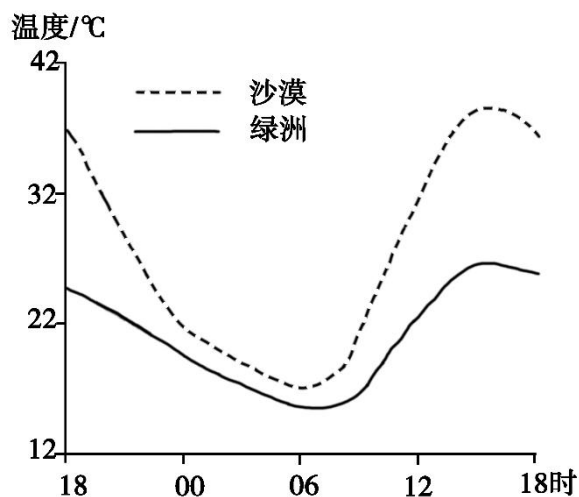


图 3

6. 图示观测时段内

- A. 正午绿洲和沙漠长波辐射差值最大      B. 傍晚绿洲降温速率大于沙漠  
C. 凌晨绿洲和沙漠降温速率接近      D. 上午绿洲长波辐射强于沙漠

7. 导致绿洲夜间地表温度仍低于沙漠的主要原因是绿洲

- ①白天温度低 ②蒸发(腾)多 ③空气湿度大 ④大气逆辐射强

- A. ①②      B. ②③      C. ③④      D. ①④

8. 这种现象最可能发生在

- A. 1~2 月      B. 4~5 月      C. 7~8 月      D. 10~11 月

(2020 年新课标全国卷II)【影响降水的因素】如图 4 所示, 乌拉尔山脉绵延于西西伯利亚平原与东欧平原之间。西西伯利亚平原的大部分比东欧平原降水少。乌拉尔山脉两侧自北向南都依次分布着苔原、森林、森林草原和草原等自然带, 但在同一自然带内乌拉尔山脉两侧的景观、物种组成等存在差异。据此完成下题。

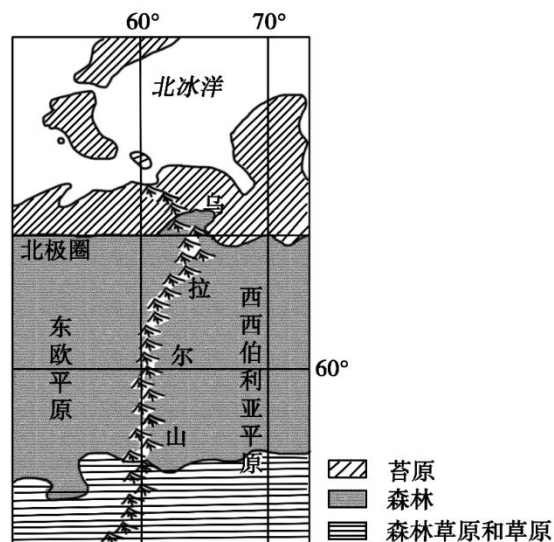


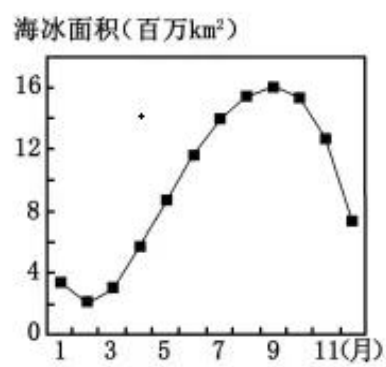
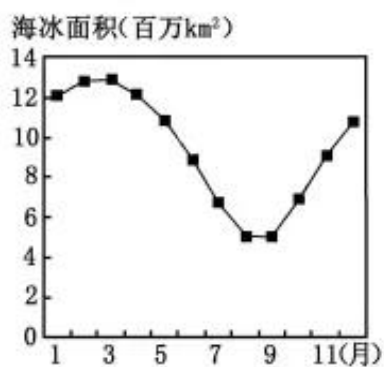
图 4

11. 西西伯利亚平原年降水量南北差异较小，但南部较干，主要原因是南部

- A. 沼泽分布少      B. 太阳辐射强      C. 河流向北流      D. 远离北冰洋

(2020 年新高考浙江卷)【影响气温的因素】下图为两极地区多年平均海冰面积年内变化图。完成第

23 题。



23. 对比两极地区年内海冰消融速度差异，原因可能是 ( )

- A. 南极地区受西风漂流影响，海冰消融慢  
B. 北极地区受北大西洋暖流影响，海冰消融快  
C. 南极地区下垫面比热小，吸热升温快，海冰消融快  
D. 北极地区臭氧空洞小，太阳辐射强度大，海冰消融慢

(2020 年江苏卷)【常见天气系统】图 3 为“亚欧大陆某时刻海平面等压线分布示意图”。读图回答 5~6

题。



13. 下列城市中，此时风向偏南的是（ ）

- A. 乌鲁木齐      B. 贵阳      C. 上海      D. 福州

17. (2020 年新高考山东卷)【常见天气系统】阅读图文资料，完成下列要求。(14 分)

露点是空气因冷却而达到饱和时的温度，其数值越大，反映空气中水汽含量越大。一般情况下，温度相同时湿空气要比干空气密度小。两个温度相近的干、湿气团相遇所形成的锋，称为干线。图 8 为北美洲部分地区某时刻主要气象要素分布形势示意图，来自极地、太平洋和墨西哥湾的三种性质不同的气团，在落基山以东平原地区交汇形成三个锋：冷锋、暖锋和干线。

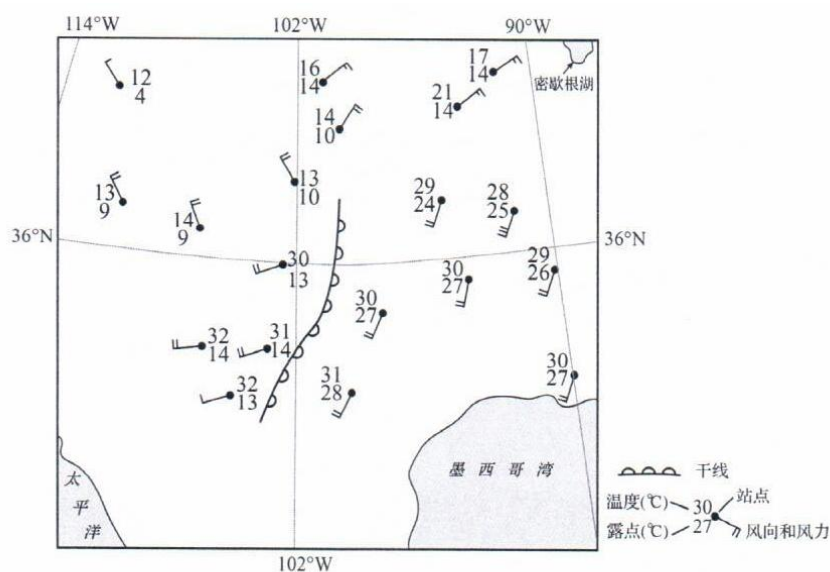


图 8

(1) 用符号在图中适当位置绘出冷锋、暖锋。(4 分)

(2) 分析图中干线附近产生降水的原因。(4 分)

(3) 说明图示区域地形对干线形成的影响。(6 分)

27. (2020 年新高考浙江卷) 阅读材料，完成下列问题。(10 分)

材料：青藏高原年降水量自西北、西南、东南向内部递减。图 1 为青藏高原泥石流分布示意图。图 1 中甲地某年 7 月 30 日发生了一次大型泥石流。甲地附近海拔低于其 2000 米处有一气象站，图 2 为该气象站测得的该年 7 月天气要素统计图。

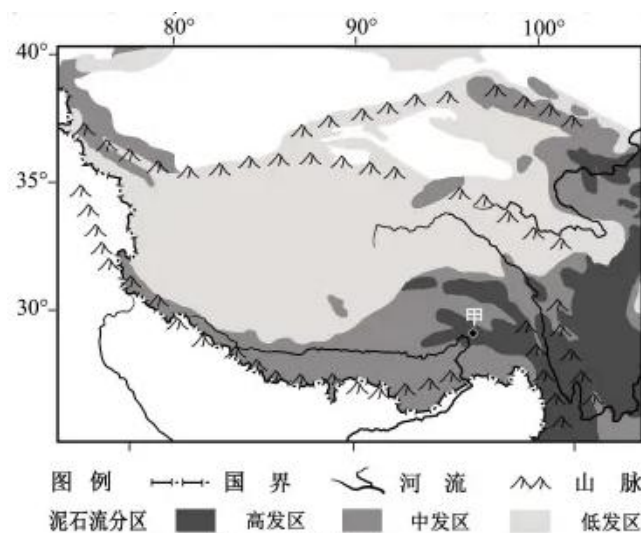


图 1

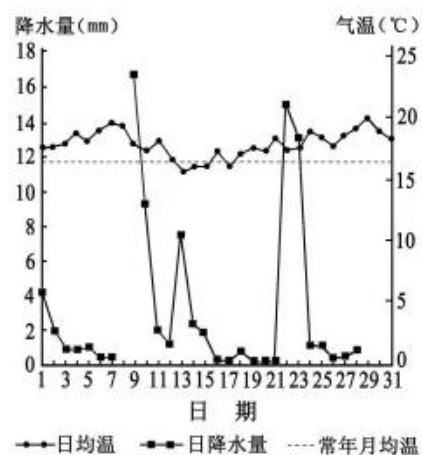


图 2

- (1) 【气压带与风带】从大气环流看，青藏高原冰川的补给，西南部主要源于\_\_\_\_\_风（填风向）带来的水汽，西北部主要源于盛行西风带来的\_\_\_\_\_洋水汽。（2分）

17. (2020 年新高考天津卷) (19 分) 读图文材料，回答下列问题。

贵州省自然环境复杂多样，岩溶地貌广布，旅游开发是当地脱贫致富的重要途径。

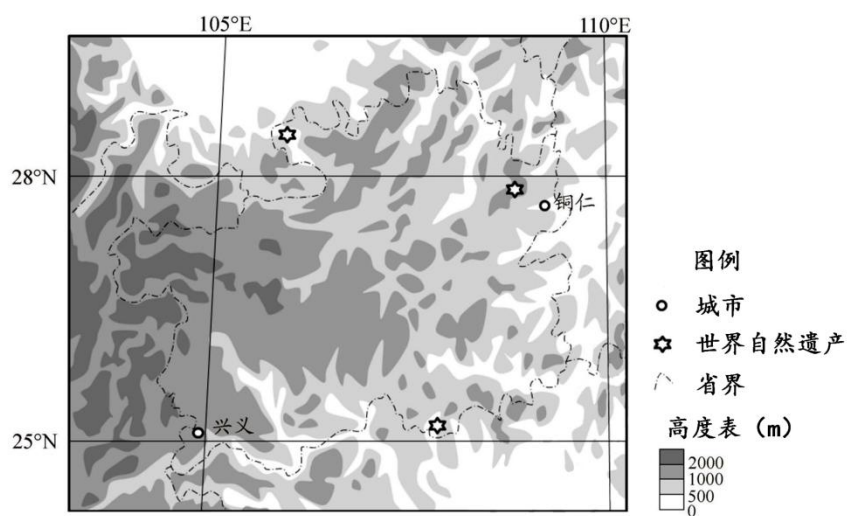


图9 贵州省及周边地区地形图

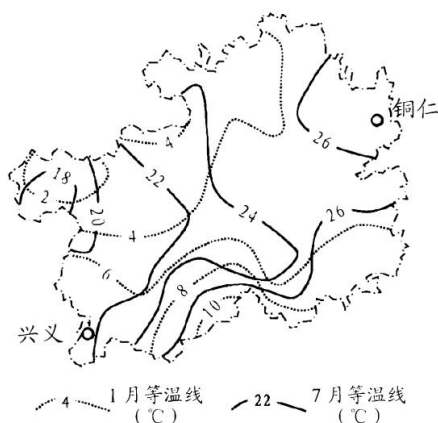


图 10 贵州省 1 月、7 月等温线分布图

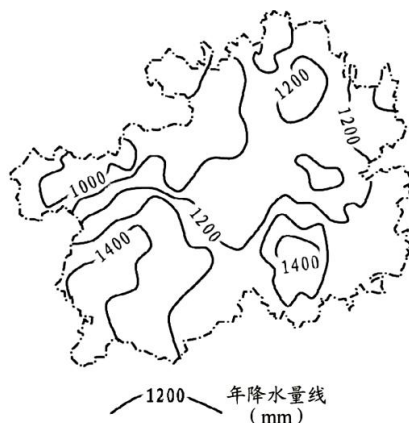


图 11 贵州省年降水量分布图

- (2) 【影响气温的因素】兴义气温年较差最大不超过\_\_\_\_\_°C。(1 分)
- (3) 【影响气温的因素】兴义与铜仁相比，冬季气温高，夏季气温低，分析其形成原因。(8 分)

## 【2019 年高考真题】

(2019 年新课标全国卷II) 积云为常见的一类云，其形成受下垫面影响强烈。空气在对流过程中，气流携带来自下垫面的水汽上升，温度不断下降，至凝结温度时，水汽凝结成云。水汽开始凝结的高度即为积云的云底高度。据此完成 6—8 题。

6. 【大气运动】大气对流过程中上升气流与下沉气流相间分布，因此积云常常呈
- A. 连续层片状      B. 鱼鳞状      C. 间隔团块状      D. 条带状
7. 【大气运动】积云出现频率最高的地带是
- A. 寒温带针叶林地带      B. 温带落叶阔叶林地带
- C. 亚热带常绿阔叶林地带      D. 热带雨林地带
8. 【太阳辐射、地面辐射】在下垫面温度决定水汽凝结高度的区域，积云的云底高度低值多出现在
- A. 日出前后      B. 正午      C. 日落前后      D. 午夜

(2019 年北京卷) 平顶山市地处豫西山地向黄淮海平原的过渡地带。图 2 为该市各观测点年平均降水量图。读图，回答第 3 题。



图 2

3. 【影响降水的因素】导致该市年平均降水量空间差异的主要因素是

- A. 太阳辐射      B. 海陆位置      C. 植被覆盖率      D. 地形条件

(2019 年北京卷) 图 5 为某日 08 时亚洲局部海平面气压分布图。读图，回答第 7 题。

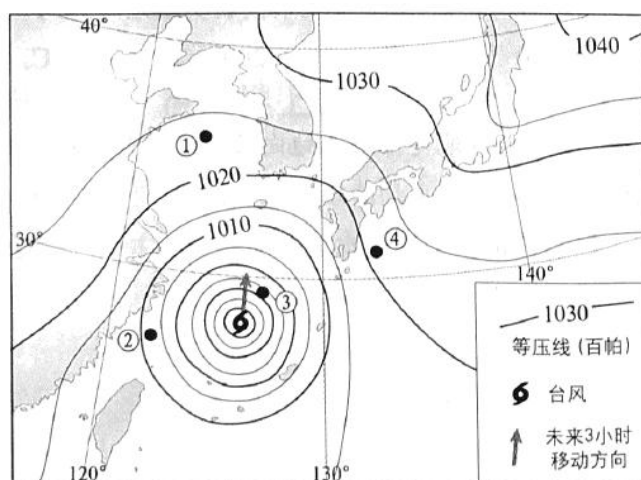


图 5

7. 【常见天气系统】图示区域

- A. ①地的风向为东南      B. ②地有大雾出现  
C. ③地未来有强降水      D. ④地寒暖流交汇

(2019 年天津卷) 读图 1 和图 2，回答 3—4 题。

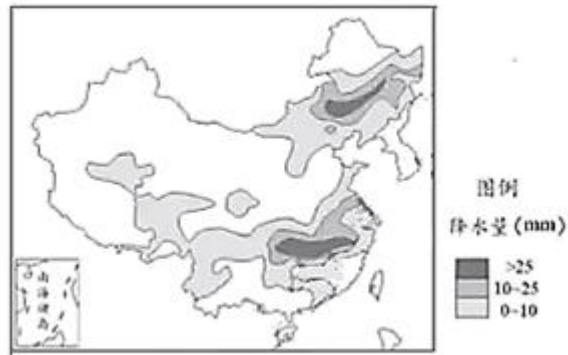


图1 全国某日降水量分布图

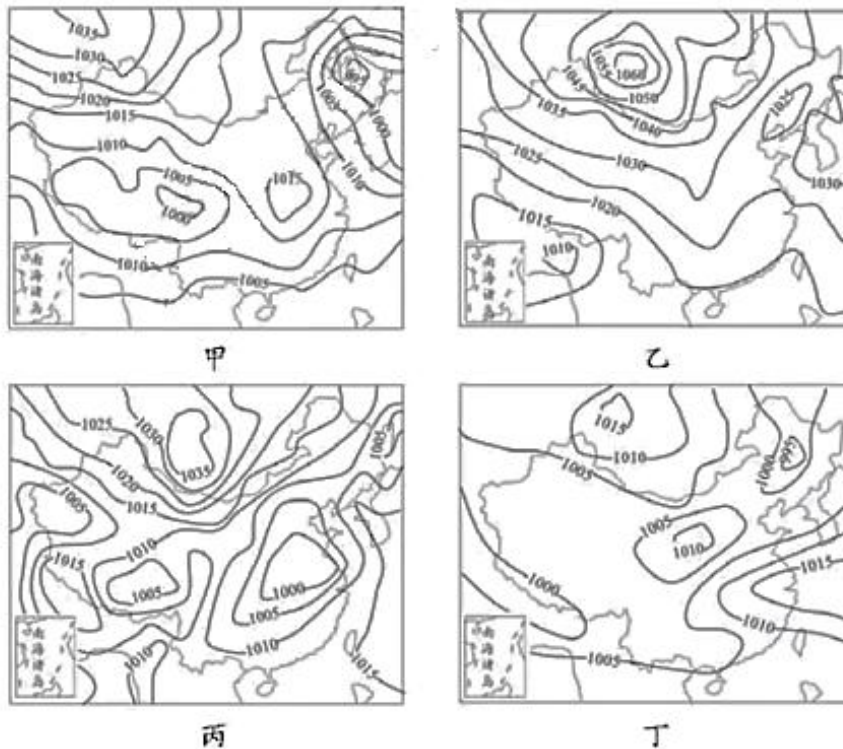
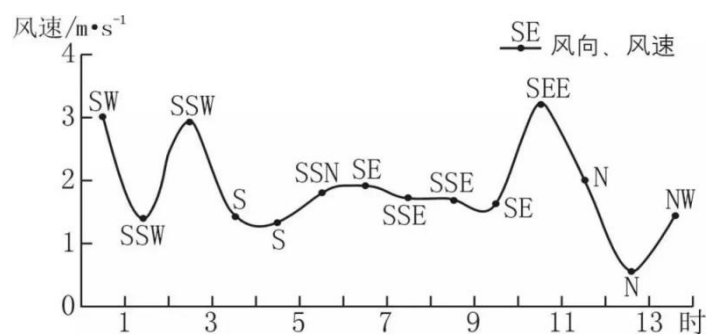


图2 不同日期某时刻海平面气压分布图(单位:百帕)

3. 【常见天气系统】在形成图1所示降水分布状况的当天,最有可能出现的气压场分布形势是
- A. 甲                      B. 乙                      C. 丙                      D. 丁
4. 【常见天气系统】图2中所示的气压场分布形势,最可能出现在我国冬季的是
- A. 甲                      B. 乙                      C. 丙                      D. 丁

(2019年海南卷) 山谷风是山区昼夜间风向发生反向转变的风系。白天太阳辐射导致山坡上的空气增温强烈,暖空气沿坡面上升,形成谷风;反之,则形成山风。祁连气象站位于祁连山中段的山谷中,山谷风环流较为强盛。下图示意2006年8月24日该气象站记录的山谷风风向、风速的变化。据此完成19—20题。



19. 【热力环流】祁连气象站所在地谷风的风向是

- A. 偏南风      B. 偏东风      C. 偏北风      D. 偏西风

20. 【热力环流】祁连气象站所处山谷段的大致走向及地形特征是

- A. 南北走向，西高东低      B. 东西走向，北高南低  
C. 南北走向，东高西低      D. 东西走向，南高北低

(2019 年江苏卷) 图 3 为“某月 19 日 18 时澳大利亚海平面等压线分布图”。读图回答 7—8 题。

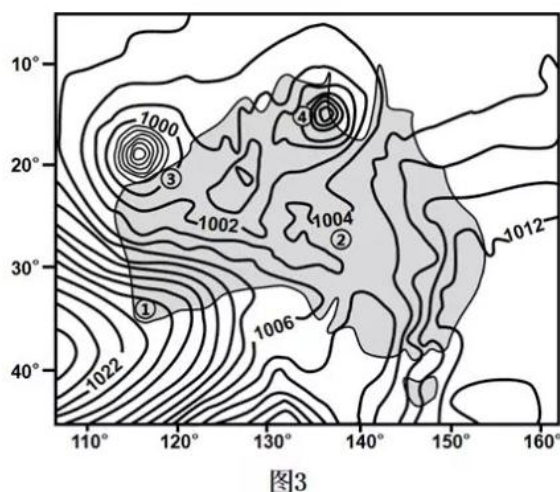


图3

7. 【常见天气系统】该月最可能是

- A. 3 月      B. 6 月      C. 8 月      D. 10 月

8. 【常见天气系统】此时，澳大利亚

- A. ①地天高云淡      B. ②地干热风大      C. ③地南风暴雨      D. ④地北风酷热

(2019 年江苏卷) 2019 年 1 月某日三峡库区出现云海日出奇观，图 9 为某记者拍摄的照片。图 10 为“大气受热过程示意图”。读图回答 19—20 题。



图9

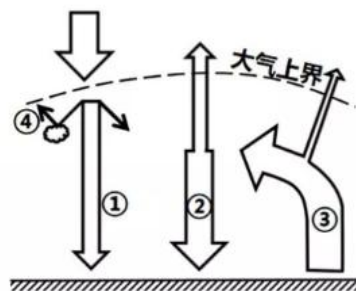
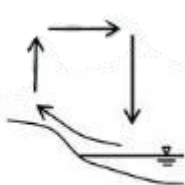


图10

19. 【热力环流】三峡库区云海形成原理与下列大气热力环流模式相符的有



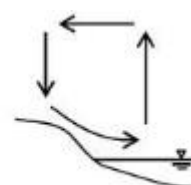
A



B



C



D

20. 【大气热力作用】受云海影响，三峡库区大气受热过程对应于图10中

A. ①增大

B. ②增大

C. ③减小

D. ④减小

（2019年新课标全国卷II）近年来，位于高纬的西伯利亚地区气候发生了明显变化，土地覆被也随之变化，平面上的耕地明显减少，洼地上的草地大量转化为湿地，越冬积雪（积雪期超过一年）面积减少。据此完成6—8题。

6. 【全球气候变暖】导致西伯利亚地区土地覆被变化的首要原因是

A. 气温升高

B. 气温降低

C. 降水增多

D. 降水减少

7. 【全球气候变暖】湿地面积增加主要是因为当地

A. 洪水暴涨

B. 退耕还湿

C. 地面沉降

D. 冻土融化

8. 【全球气候变暖】西伯利亚地区平地上减少的耕地主要转化为

A. 林地

B. 湿地

C. 草地

D. 寒漠

（2019年新课标全国卷II·节选）36. 阅读图文材料，完成下列要求。

云南省宾川县位于横断山区边缘，高山地区气候凉湿，河谷地区气候干热。为解决河谷地区农业生产的缺水问题，该县曾在境内山区实施小规模调水，但效果有限。1994年“引洱（海）入宾（川）”工程竣工通水，加之推广节水措施，当地农业用水方得以保障。近些年来，宾川县河谷地区以热带、亚热带水果为主的经济作物种植业蓬勃发展。

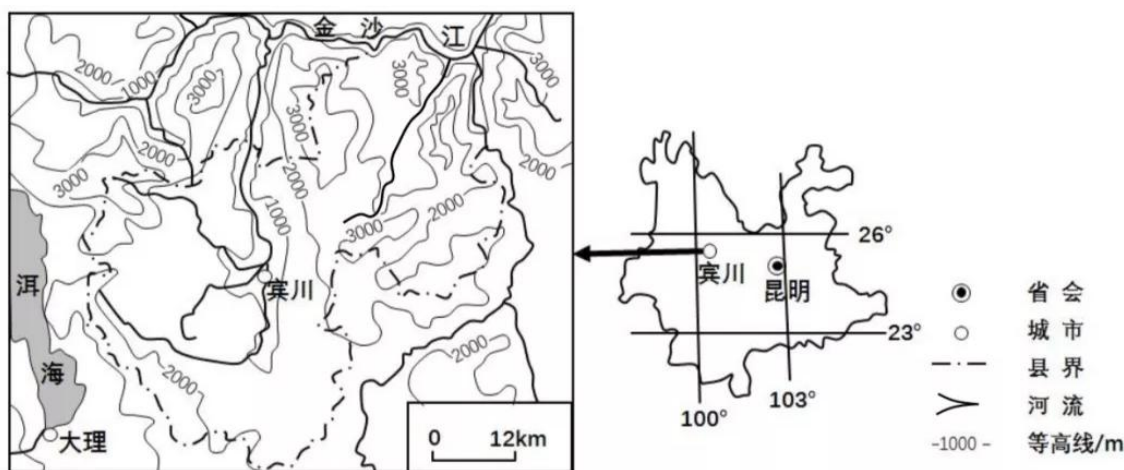


图 4

(2) 【区域气候特征形成的原因】说明地形对宾川县河谷地区干热气候特征形成的影响。(8 分)

## 【2018 年高考真题】

(2018 年新课标全国卷II) 恩克斯堡岛(图 3)是考察南极冰盖雪被、陆缘冰及海冰的理想之地。2017 年 2 月 7 日, 五星红旗在恩克斯堡岛上徐徐升起, 我国第五个南极科学考察站选址奠基仪式正式举行。据此完成下题。

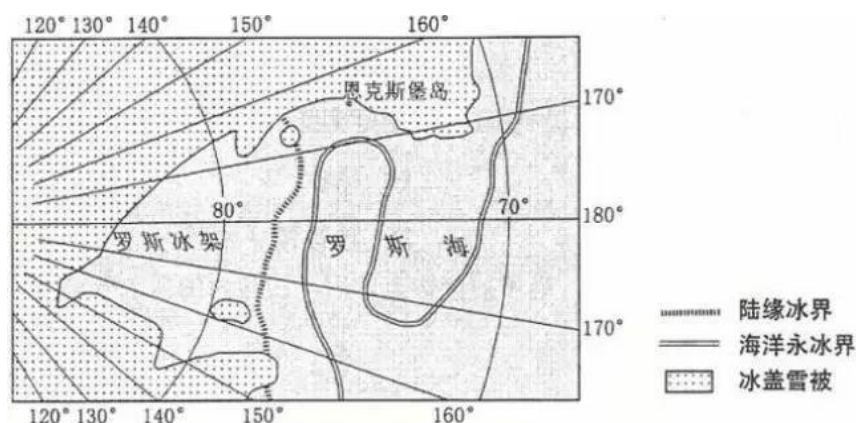


图 3

7. 【气压带和风带的分布】五星红旗在恩克斯堡岛上迎风飘扬。推测红旗常年飘扬的主要方向是

- A. 东北方向      B. 西南方向      C. 东南方向      D. 西北方向

澳大利亚(图 3)某地区降水稀少, 自然景观极度荒凉, 气温年较差大, 夏季最高气温可达 50°C, 冬季气温较低。早年, 该地区的矿工经常在矿井里躲避炎热天气, 长此以往便形成了具有当地特色的地下住宅(图 4)。据此完成下题。

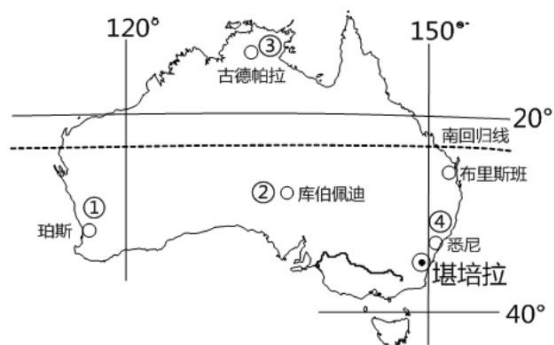


图 3

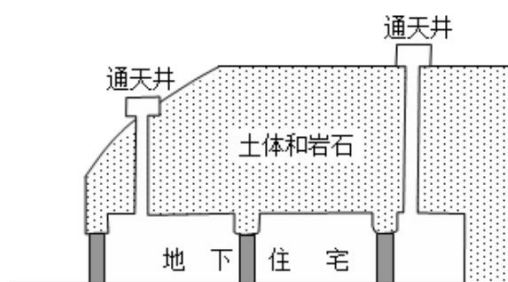


图 4

9. 【气候类型的分布】该类地下住宅可能分布于图 3 所示的

- A. ①地附近      B. ②地附近      C. ③地附近      D. ④地附近

(2018 年北京卷) 图 4 为北半球某日 02 时海平面气压分布图 (单位: 百帕)。读图, 回答 6—7 题。

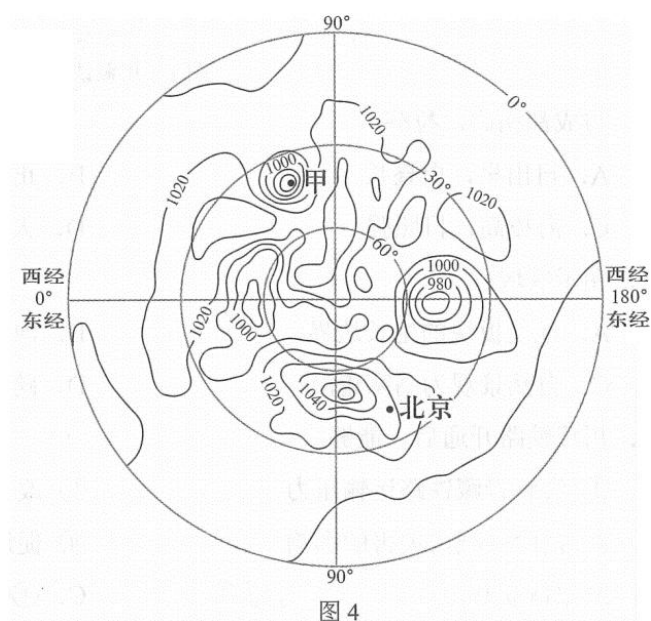


图 4

6. 【气旋的判读】据图推断

- A. 北京风速大, 风向偏东南      B. 甲地可能出现强降水天气  
C. 极地气温低, 气压值最高      D. 热带太平洋洋面生成台风

7. 【北半球冬、夏季气压中心】依据气压分布, 该日最接近

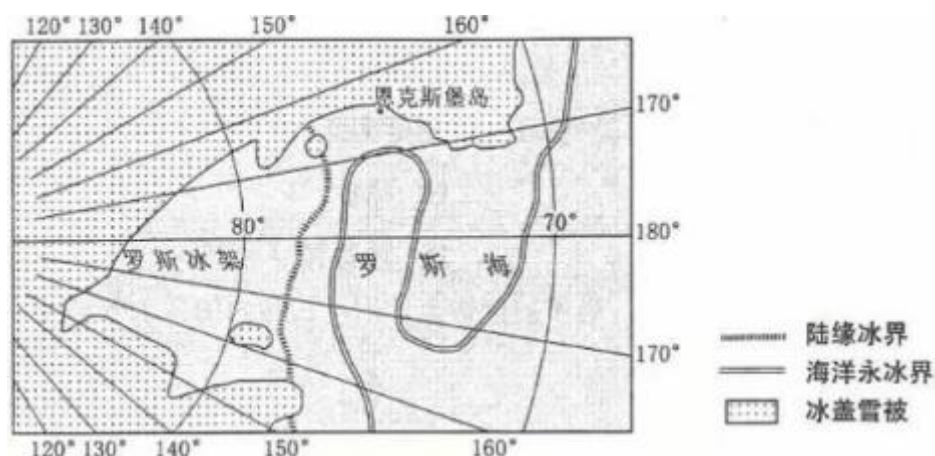
- A. 冬至      B. 小满      C. 夏至      D. 立秋

(2018 年江苏卷) 公元 399 年~412 年, 僧人法显西行求法, 游历三十余国, 其旅行见闻《佛国记》是现存最早关于中国与南亚陆海交通的地理文献。图 1 为“法显求法路线示意图”。读图回答 1—2 题。



1. 【气候类型的判读】《佛国记》中有“无冬夏之异，草木常茂，田种随人，无有时节”的记载，其描述的区域是
- A. 印度河上游谷地    B. 帕米尔高原    C. 斯里兰卡沿海平原    D. 塔里木盆地
2. 【北印度洋季风环流】法显从耶婆提国乘船返回中国最适合的时间是
- A. 1月~5月    B. 5月~9月    C. 9月~12月    D. 11月~次年3月

（2018 年新课标全国卷 II）恩克斯堡岛（下图）是考察南极冰盖雪被、陆缘冰及海冰的理想之地。2017 年 2 月 7 日，五星红旗在恩克斯堡岛上徐徐升起，我国第五个南极科学考察站选址奠基仪式正式举行。据此完成下题。



8. 【全球变暖的区域分布】对于极地科学考察而言，恩克斯堡岛所在区域的优势在于

- A. 生物类型多样      B. 对全球变暖敏感      C. 大气质量优良      D. 人类活动影响少

**（2018 年天津卷）** 全球变暖导致冰川融化和海平面上升。为减缓全球变暖，发展低碳经济是人类社会的必然选择。读图文材料，回答 5—6 题。

科学家们考察了美国西北部某山岳冰川消融的状况（图 4）及产生的影响。

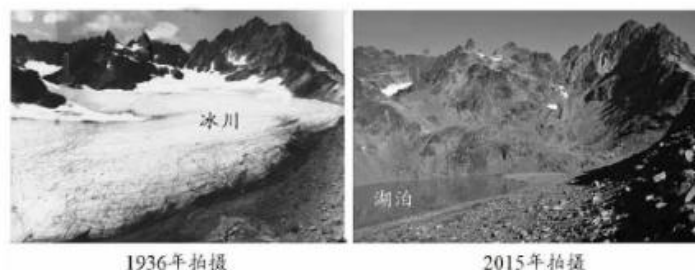
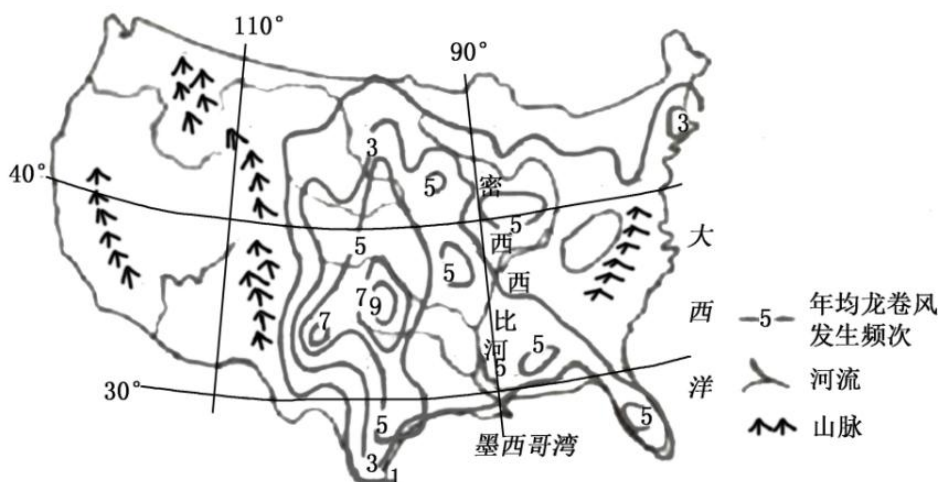


图 4

5. **【全球变暖的影响】** 对图 4 所示地区 1936~2015 年期间地表环境变化的表述，与实际情况相符的是
- A. 年蒸发量始终不变      B. 河湖水量持续稳定增加
- C. 生物种类保持不变      D. 地表淡水资源总量减少
6. **【海平面上升的依据】** 科学家们在推断海平面上升所淹没的陆地范围时，不作为主要依据的是
- A. 沿海地区的海拔高度      B. 海水受热膨胀的幅度
- C. 全球冰川融化的总量      D. 潮汐规模和洋流方向

**（2018 年新课标全国卷II）** 37. **【气旋产生的原因及影响】** 阅读图文资料，完成下列要求。（22 分）

龙卷风是大气中强烈的涡旋现象，湿热气团强烈抬升，产生了携带正电荷的云团，一旦正电荷在云团局部大量积聚，吸引携带负电荷的地面大气急速上升，在地面就形成小范围的超强低气压，带动汇聚的气流高速旋转，形成龙卷风。下图示意美国本土龙卷风发生频次的分布。在美国龙卷风多发区，活跃着“追风人”，他们寻找、追逐、拍摄龙卷风，为人们提供龙卷风的相关信息。



- (1) 读图，指出龙卷风多发区湿热气团的主要源地、抬升的原因，以及气流发生旋转的原因。（8 分）

(2) 分析美国中部平原在龙卷风形成过程中的作用。(6分)

(3) 解释美国中部平原龙卷风春季高发的原因。(4分)

(4) 说明龙卷风被人们高度关注的理由。(4分)

(2018 年新课标全国卷Ⅲ) 37. 【锋面气旋的判读】阅读图文资料, 完成下列要求。(24分)

图9为春季T时刻亚洲部分地区的海平面气压分布图。

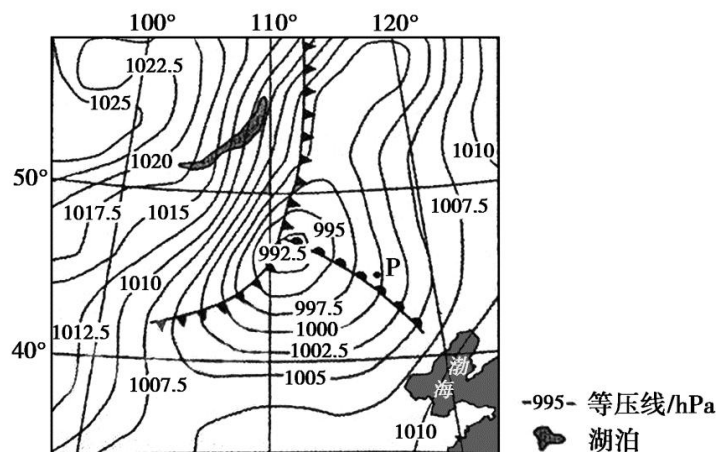


图9

(1) 指出控制图示区域的两个气压系统及位置关系。(4分)

(2) T时刻该区域的锋面数量发生了变化。推测T时刻前该区域锋面的数量, 并分别说明锋面形成的原因。  
(8分)

(3) 预测P点将要发生的天气变化。(8分)

(4) 说明该区域春季天气系统活跃的原因。(4分)

(2018年江苏卷·节选) 27. 阅读材料, 回答下列问题。

材料一 图14为“陕西省一月和七月平均气温等温线分布及部分城市年均降水量图”。

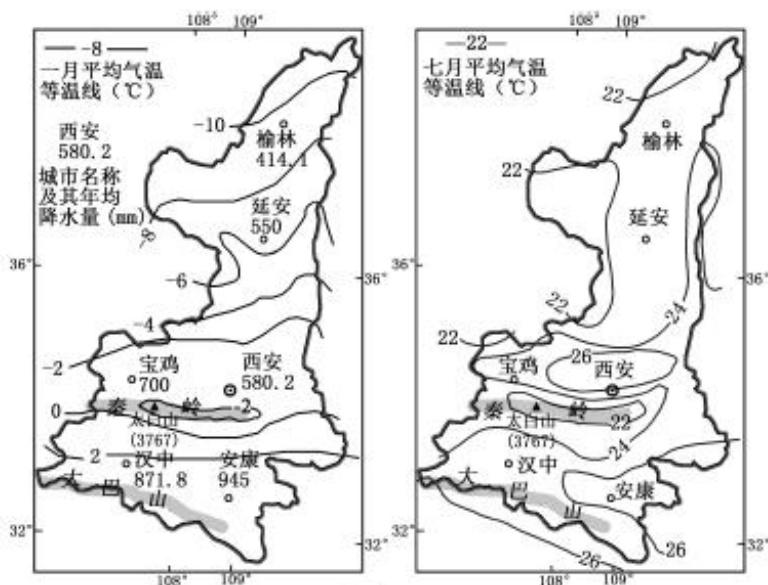


图14

材料二 陕西省可以划分为陕南、关中和陕北三大地理单元。图15为“陕西省沿109°E经线地形剖面示意图”。

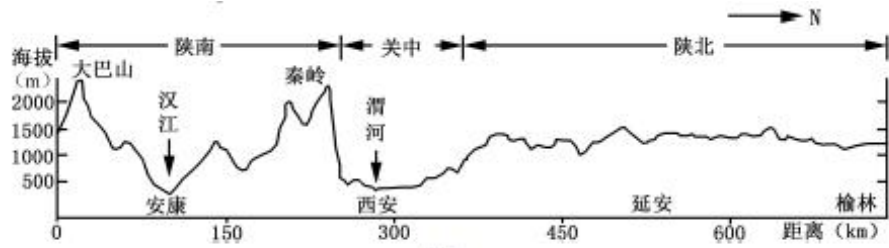


图 15

材料三 太白山是秦岭最高峰，海拔3767米，其南北坡地理环境差异明显。图16为“太白山南北坡气温垂直递减率逐月变化图”。

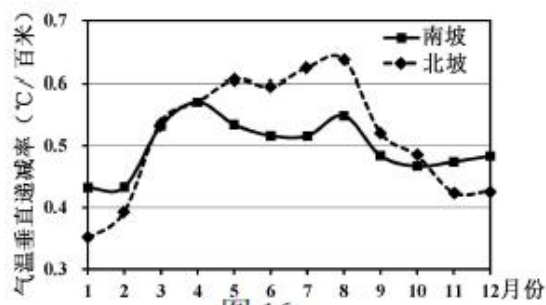


图 16

- (1) 【影响气温的因素】比较冬、夏季太白山南北坡气温垂直递减率的差异。\_\_\_\_\_ (2分)
- (2) 【影响气温的因素】七月，在关中地区出现高温中心的主要原因是\_\_\_\_\_，24°C等温线沿晋陕边界向北凸出的主要影响因素是\_\_\_\_\_。 (3分)

