

20. (1)降水出现前,保定气温少变(变化较小),但风速增加,露点温度差变大,气压升高;降水出现后,气温迅速下降,气压上升幅度减小,露点温度差变小,风速波动下降。(4分)
- (2)冷锋逼近保定,使大气抬升运动加强,气团上升明显(或形成锋面垂直环流),触发强对流天气(2分);地面强风造成起沙,锋面的抬升作用导致沙尘扬升(2分),随着天气系统的移动,下风地带出现沙尘暴,粒径较小的沙尘继续上扬,并随高空风快速向下风地带输送,最终在较远的区域形成浮尘天气(2分)。
- (3)由于大气环境的干燥和稳定,水汽难以充分凝结形成降水;无明显外来水汽输送;同时可能存在融化的冰雹造成的地面弱降水。(答出两点,4分)

【解析】本题以河北省保定强对流、沙尘天气为命题情境,考查区域降水出现前后主要气象要素的变化状况,冷锋对区域强对流、沙尘天气的影响过程,该日区域强对流天气表现为“干”对流的原因,同时考查学生获取和解读地理信息,描述和阐释地理事物、地理基本原理与规律,论证和探讨地理问题的能力,旨在考查学生的区域认知、综合思维和人地协调观等核心素养。第(1)问,据图观察此次保定降水出现前后气温、风速、露点温度、气压等主要气象要素的变化状况,进行相应的描述即可。第(2)问,冷锋的接近导致大气抬升运动加强,气团上升明显(或形成锋面垂直环流),这是此次强对流天气启动的重要因素。地面强风造成土壤起沙,锋面的抬升作用导致沙尘扬升,随着天气系统的移动,下风地带出现沙尘暴。与此同时,颗粒较小的沙尘继续上扬,并随高空风快速向下风地带输送,最终在较远的地方形成浮尘天气。第(3)问,表现为“干对流”主要是因为大气环境较为干燥和稳定。由于环境湿度不足,水汽难以充分凝结形成降水。同时,当时可能没有明显的外来水汽输送,这加剧了降水不足的情况。还可能存在一些微小的降水,例如融化的冰雹,这样的降水量虽然较小,但足以触发强对流。



微信搜一搜

自主选拔在线

