

肆虐的沙尘暴，何时才能远离我们

◇ 甘肃高台 周国林

【背景材料】

2013年2月27日—28日，南疆盆地、甘肃西部、内蒙古中西部、宁夏北部、陕西北部、华北北部发生沙尘天气，甘肃西部、河北北部局地发生沙尘暴，这是北方地区今年入春以来遭受的第一次沙尘天气过程。本次沙尘天气过程主要影响了新疆、甘肃、内蒙古、宁夏、陕西、山西、河北、北京8省(区、市)126个县(市)，受较大影响的土地面积约52万平方公里，人口约2600万，耕地面积约423万公顷，经济林地面积约24万公顷，草地面积约4100万公顷。本次沙尘天气发生在初春季节，受影响地区的农事活动尚未开展，因而对农、林、牧业的影响不大，但沙尘发生时对上述地区民航、公路运输影响较大，同时使空气质量下降，影响人民群众的日常生活。

【知识再现】

沙尘暴是指强风把地面大量沙尘物质吹起并卷入空中，使空气特别混浊，水平能见度小于1千米的严重风沙天气现象。沙尘暴有大有小，可划分为4个等级，分别是弱沙尘暴、中等强度沙尘暴、强沙尘暴和特强沙尘暴。沙尘暴是一种风与沙相互作用的灾害性天气现象。沙尘暴是由自然因素和社会经济因素共同作用而形成的。它的形成与全球变暖、厄尔尼诺现象、植被遭破坏、气候异常等因素有着密不可分的关系。地面干燥、植被覆盖率低、多大风，是沙尘暴形成的基本条件。发生前干旱少雨、天气转暖、气温回升，是沙尘暴形成的特殊气候背景。地面冷锋发生强气压差是有利于沙尘暴发展并加强的天气系统。有利于风速加大的地形条件是沙尘暴形成并加强的促进因素。人口激增导致的过度砍伐、过度开垦、过度放牧等人类的不合理经济活动是沙尘暴加剧的根本原因。

沙尘暴是一种全球气候现象，主要发生在内陆沙漠地区，世界源地主要有撒哈拉沙漠、北美中西部地区和澳大利亚。我国是世界上沙尘暴多发的国

家之一,每年的春季是沙尘暴多发的季节。其中我国的西北内陆地区是沙尘暴发生最严重的地区,严重的时候伸手不见五指,主要集中在新疆、甘肃、内蒙古、宁夏一带。其次是华北,直接影响了首都北京的安全。近些年,由于我国人口激增和不合理的开发活动,导致我国沙尘暴有越来越严重的发展趋势。我们国家也采取了一系列措施来治理沙尘暴和预防沙尘暴的发生。

我国西北地区由于距海远,海洋潮湿气流难以到达,是沙尘暴频繁发生的地区,主要源地有古尔班通古特沙漠、塔克拉玛干沙漠、巴丹吉林沙漠、腾格里沙漠等。沙尘暴天气是我国西北地区和华北地区每年春天干旱季节出现的强灾害性天气,可导致生态环境恶化,人们生活、生产受到影响,房屋倒塌和交通供电受阻。强沙尘暴天气还可引发火灾,造成人畜伤亡等危害。

针对每年春季的沙尘暴灾害,该如何保护环境,预防沙尘暴天气呢?恢复自然植被是预防沙尘暴天气的最主要的方法。依法保护和恢复林草植被,尽可能减少沙尘源地,可预防沙漠化土地面积进一步扩大。同时还要加强有关沙尘暴知识的科普宣传,使人们认识到沙尘暴天气的危害和沙尘暴天气的发生与人类活动的关系,认识到我们生活的环境一旦被破坏就很难恢复。

【巩固测试】

1.我国西北地区沙尘暴天气的出现和下列灾害有联系的是 ()

- ①台风 ②寒潮 ③干旱 ④水灾

- A.①② B.②③ C.①③ D.②④

图1为我国华北地区发生的一次沙尘天气。该沙尘天气造成许多地方空气污染指数(API)增高,主要污染物是可吸入颗粒物。读图,回答2~4题。

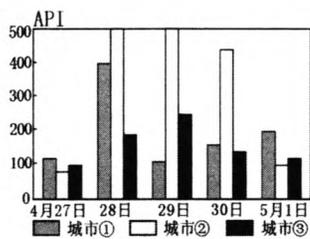


图1

2.沙尘暴作为一种天气现象,它的形成与下列天气系统有关的是 ()

- A.低压 B.气旋 C.暖锋 D.冷锋

3.该沙尘天气先后经过呼和浩特、北京、石家庄,它们依次是图1中的 ()

- A.①②③ B.②①③ C.③②① D.②③①

4.从城市环境污染角度看,沙尘暴的首要污染物是 ()

- A.二氧化碳 B.二氧化硫 C.碳氢化合物 D.悬浮颗粒

读“我国部分地区春季某时天气系统图”(图2),完成5~6题。

5.图中甲、乙、丙、丁四线所在地区反映晴朗天气的是 ()

- A.丙线、丁线 B.甲线、乙线
C.甲线、丙线 D.乙线、丁线

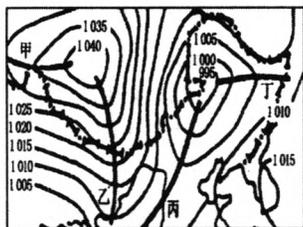


图2

6.来自内蒙古的冷空气由西北向东南推进,给华北地区带来沙尘暴天气,该天气系统是

- A.甲线 B.乙线 C.丙线 D.丁线

我国北方地区近年来沙尘天气日数呈增长趋势。沙尘天气在气象学上按能见度可划分为浮尘、扬尘、沙尘暴和强沙尘暴4个等级。据此回答7~8题。

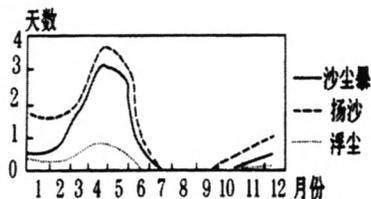


图3

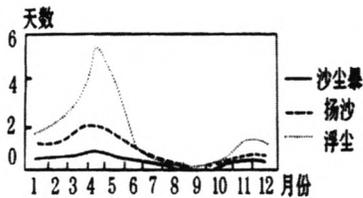


图4

7.下列有关我国北方沙尘天气灾害的分析,不准确的是 ()

- A.冷锋活动频繁,大风日数较多是沙尘天气形成的主要气象条件
B.过度樵采、过度放牧、过度开垦等人为因素加剧了沙尘天气灾害
C.提高我国北方城市植被覆盖率能够有效抑制风沙活动,避免沙尘天气
D.影响我国北方地区的沙尘天气多发生于春季

8.甲、乙两地发生沙尘天气时,大气中沙尘物质构成以外来沙尘居多的地点及其沙尘主要来源地分别是 ()

- A.甲地、塔克拉玛干沙漠 B.甲地、黄土高原
C.乙地、内蒙古高原 D.乙地、柴达木盆地

读“某区域全年大风天数分布图”(图5),回答9~11题。

9.图5反映该区域风力分布的特点是 ()

- A.沿海地区强于内地地区

B.低纬地区强于高纬地区

C.城市强于农村

D.山区强于平原地区

10.造成该区风力分布差异的主要原因是 ()

A.水平气压梯度力

B.地转偏向力

C.摩擦力

D.向心力

11.为防止该地大风危害,下列可采取的有效措施是 ()

A.开展农田水利建设

B.营造沿海防护林

C.修建分洪蓄洪区

D.改进耕作制度

12.在“某天气信号预警系统图”(图6)中,该预警信号表示的天气为 ()

A.寒潮

B.飓风

C.沙尘暴

D.暴风雪



图6

读“北京市1960—2000年累计平均沙尘暴、扬沙、浮尘出现的

的季节变化示意图”(图7)和“我国不同历史时期沙尘天气发生的频率曲线图”(图8),完成13~14题。

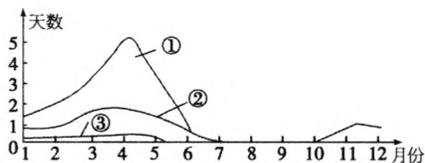


图7

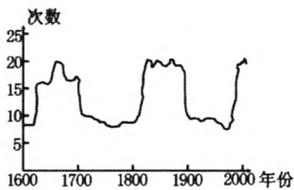


图8

13.据图7判断该地沙尘暴、扬沙、浮尘天气居多的季节是 ()

A.春季

B.夏季

C.秋季

D.冬季

14.据图8判断下列关于沙尘天气的说法,正确的是 ()

A.沙尘天气是农业文明之后才出现的人为天气现象

B.我国沙尘天气的发生大约表现为100年的周期性波动

C.我国沙尘天气的发生主要受人为因素影响,毫无规律可言

D.由于我国“三北”防护林体系的建设,沙尘天气已进入低发期

参考答案:1.B 2.D 3.B 4.D 5.B 6.C 7.C 8.C 9.A 10.C 11.B

12.C 13.A 14.B **C**