

《天气学原理》期中测验试题

一、名词解释（每小题 5 分，共 25 分）

1、阻塞高压 2、切变线 3、“六月突变” 4、达因补偿原理 5、上游效应

二、选择题（每小题 3 分，共 45 分）

- 1、气团离开源地后，气团会变性。通常（ ）。
 - a. 冷气团到暖区变性快，而暖气团到冷区变性慢
 - b. 大陆气团到海洋变性快，而海洋气团到陆地变性慢
 - c. a 和 b 都对
 - d. a 和 b 都不对
- 2、以下系统中，（ ）是季节性大气活动中心。
 - a. 太平洋副高
 - b. 大西洋副高
 - c. 格陵兰高压
 - d. 北美高压
- 3、大气环流中，（ ）使低纬度地区多余的西风角动量向北输送。
 - a. 东北——西南向的槽脊和涡旋
 - b. 西北——东南向的槽脊和涡旋
 - c. 东西对称的瞬变涡旋
 - d. 东西对称的定常涡旋
- 4、大气长波在温压场配置上的一个重要特征，就是它通常具有（ ）结构。
 - a. 暖槽冷脊
 - b. 冷槽暖脊
 - c. 冷槽冷脊
 - d. 暖槽暖脊
- 5、下列因子中，（ ）不利于锋生。
 - a. 辐合流场
 - b. 鞍形场
 - c. 对流凝结加热
 - d. 下垫面加热
- 6、反气旋的活动有利气团的形成，是因为（ ）。
 - a. 反气旋低层存在辐散环流
 - b. 反气旋一般移动较慢
 - c. 反气旋的水平尺度足够大
 - d. a、b 和 c 都对
- 7、副热带锋属于（ ）。
 - a. 对流层锋
 - b. 高空锋
 - c. 地面锋
 - d. 平流层锋
- 8、如在天气图分析中发现 700hPa 有一暖舌，并且该暖舌位于地面锋线之后，那么，该锋面很可能是（ ）。
 - a. 冷锋
 - b. 暖锋
 - c. 冷式锢囚锋
 - d. 暖式锢囚锋
- 9、以下系统中，（ ）是深厚系统。
 - a. 热低压
 - b. 切断低压
 - c. 冷高压
 - d. 切变线
- 10、冷锋过境时，其变压场的特征是：（ ）。
 - a. 锋后正变压
 - b. 锋前正变压
 - c. 锋后负变压
 - d. 锋前负变压
- 11、由地面气旋、反气旋的发展方程可知，（ ）有利于地面气旋的发展。
 - a. 正涡度平流及冷平流
 - b. 负涡度平流及冷平流
 - c. 正涡度平流及暖平流
 - d. 负涡度平流及暖平流
- 12、根据涡散度场的分布特点，在高空急流（ ）处最可能有降水发生。
 - a. 入口右侧
 - b. 入口左侧
 - c. 出口右前方
 - d. 出口左前方
- 13、以下描述中，（ ）不是高空急流的特点。
 - a. 与高空锋区相伴
 - b. 与地面气旋高发区相对应
 - c. 具有强的水平风切变
 - d. 满足地转风关系
- 14、冬季我国大部分地区主要受（ ）影响。
 - a. 热带海洋气团
 - b. 副热带海洋气团
 - c. 极地大陆气团
 - d. 冰洋气团
- 15、如果 700hpa 天气图中的高压脊和（ ）相伴，那么该高压脊将有可能发展。
 - a. 冷平流
 - b. 暖平流
 - c. 地面气旋
 - d. 地面反气旋

三、问答题（每小题 10 分，共 30 分）

- 1、为什么锋面附近常常有云雨天气出现？
- 2、锋面气旋发展和演变的主要天气学因子有哪些？它们在锋面气旋各生命阶段作用如何？
- 3、试论述东亚地区大气环流及天气过程的主要特点？