

# 兰州大学气象学复习思考题

作者：有故事的人 来源：范文网 [www.wtabcd.cn/fanwen/](http://www.wtabcd.cn/fanwen/)

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/zhishi/a/169974561230286.html>

范文网，为你加油喝彩！

## 描写外貌的作文-扇形统计图的特点



2023年11月12日发(作者：这片草原歌词)

- 1、气候学的发展大致经历了哪几个阶段？气候学在国民经济中的重要作用主要表现在哪些方面？
- 2、什么是气候系统？它由哪些因子组成？列出四个与大气相关的环境问题，并说明哪些是全球性的，哪些属于区域性或地方性的。
- 3、大气中二氧化碳成分增加的原因及其可能的后果是什么？
- 4、臭氧的分布特点是什么？大气中的臭氧在气象学和生物生命活动中有什么意义？
- 5、什么是大气气溶胶粒子？它在哪些大气过程中有重要作用？假如大气中完全不存在大气气溶胶，地球大气环境会有什么变化？
- 6、对流层的主要特点及其成因是什么？
- 7、试导出等温大气和多元大气中空气密度随高度分布的表达式，画出均质大气、等温大气

和多元大气的温度、压强、密度的垂直变化曲线示意图，并分析比较。

8、气压系统主要有哪几种基本形式？什么是深厚系统和浅薄系统？怎样的温压配置有利于上述系统的形成？

## 第二章复习思考题

1、何为辐射？辐射遵循哪些基本定律？

2、太阳辐射光谱可分为哪三部分？各占太阳辐射总能量的多少？太阳辐射穿过大气时起了什么变化？

3、为什么大气在比较干洁时，天空呈蔚蓝色？而浑浊时天空呈灰白色？并解释早晚的红日。

4、到达地面的太阳总辐射由哪两部分组成？试比较二者的不同？

5、太阳辐射随太阳高度角、大气透明度、纬度、海拔高度是如何变化的？

6、地面有效辐射的大小与地面和大气的哪些性质有关？

7、地气系统的辐射差额随纬度如何变化？

8、什么是干绝热过程，什么是湿绝热过程？在干湿绝热过程中分别有哪些守恒量？写出露点 温度直减率的表达式。

9、为何湿绝热直减率( )小于干绝热直减率( )？ 的大小与什么有关？如何通过 ， ， 判断大气的层结稳定度？

## 第三章复习思考题

1、饱和水汽压的大小决定于哪些因素？它们如何影响饱和水汽压？

2、大气中水汽凝结的条件是什么？达到凝结的途径通常有哪些？

3、根据上升运动的特点，云可分为哪几类？了解各类云的主要特征。各类云与什么样的降水相联系？

4.简要说明云滴增长为雨滴的物理过程。

5、说明人工降水、消雾、消云和抑制冰雹的原理和方法。

#### 第四章复习思考题

1、什么是气压梯度和气压梯度力?写出其数学表达式。

2、地转偏向力有哪些特点?写出其数学表达式。

3、什么叫地转风、梯度风?其风速大小与哪些因子有关?风向与气压场的关系如何?

4、什么是热成风?热成风与温度场的关系如何?

5、根据受力分析，比较同一纬度相同气压梯度，相同曲率半径条件下，地转风、高压中梯度风和低压中梯度风的大小。

6、埃克曼螺线所表示的风向、风速随高度的变化有何规律?这些变化是由什么原因引起的?

7、了解风的日变化规律和原因。

8、根据本章原理，解释或说明下列情况：（1）气压梯度力的垂直分量比水平分量大得多，但大气运动的垂直速度却比水平速度小得多；（2）在赤道上不能出现地转风；（3）为什么愈往高压中心，水平气压梯度愈小？（4）气温差异能产生气压差异，并最终形成风（列举

1 / 3

1—2例进行说明）：（5）为什么近地面的风穿越等压线而高空的风平行等压线？

9、画图并说明经向三圈环流及与其相对应的近地层行星风系、纬圈气压带的形成和分布。

10、说明海陆分布如何改变低空和高空气压场的纬向带状结构。

11、以青藏高原为例说明大地形对大气环流的影响。

12、冬夏季大气环流有那些显著差异？说明东亚季风与南亚季风的差异。

#### 第五章复习思考题

- 1、什么是气团?其形成条件是什么?分为几类?冬夏半年影响我国的气团有哪几种?
- 2、什么是锋?锋分类的依据是什么?锋可分为哪些类型?锋附近气象要素有哪些突变表现?
- 3、比较冷锋(第一型)和暖锋过境时天气有何不同?
- 4、试从形成条件和天气特征比较气旋和反气旋的不同点。
- 5、冷空气活动和寒潮是否是一回事?寒潮经过地区出现哪些天气现象?淮河以北和以南寒潮天气有何不同?
- 6、台风形成的必要条件是什么?说明台风的结构以及台风云系和天气分布的主要特征。
- 7、西太平洋副热带高压的季节活动规律与我国雨带位置的变动有何联系?
- 8、何谓梅雨?试述梅雨出现的季节、地区及其天气气候特征。
- 9、试述中国主要雨带的移动规律，如果这种移动规律发生异常变化将对中国的气候产生何影响?

#### 第六章复习思考题

- 1、为什么说黄赤交角是季节形成的根本原因?如何理解季节是一种半球性现象。
- 2、海洋性气候和大陆性气候有何区别?
- 3、中低纬度和中高纬度大陆东、西岸气候有何差异?它是如何形成的?
- 4、何谓ENSO循环?试述其发生规律、形成原因及对赤道太平洋地区和我国气候的影响?
- 5、高大山脉对气温有什么影响?为什么高大山脉往往成为气候的分界线?
- 6、山地降水量随坡向和海拔高度有何变化规律?为什么?
- 7、青藏高原季风是如何形成的?它对大气环流和我国的气候有何影响?

#### 第七章复习思考题

- 1、世界气候分类主要有哪几种方法?它们的分类依据和指标有何区别?其优缺点有哪些?

- 2、柯本气候分类的基础与划分界线的主要指标是什么？气候带或气候型的界线是怎样划分的？
- 3、试比较下列气候类型的异同：
  - (1) 热带季风气候和热带干湿季气候；(2)地中海气候和温带海洋气候；(3)温带海洋气候和温带季风气候；
  - (4) 热带沙漠气候和温带沙漠气候；(5)温带季风气候和温带大陆性湿润气候。
- 4、试从气候特征和地理分布说明地中海气候与季风气候的异同，并就成因上加以分析。
- 5、试述东亚季风和南亚季风的形成，并比较其天气气候特征。
- 6、北半球冬季的“寒极”为什么出现在东西伯利亚的维尔霍扬斯克而不出现在相应纬度的北美加拿大东部？试从气候形成的地带性因子与非地带性因子加以说明。
- 7、高山自山足至山顶垂直气候带的分异与由赤道至极地天文气候带的分布在气候特征和形成原因上有何联系与区别。
- 8、现代世界干旱气候大致分布在哪些地区？试分析他们的成因，为什么在古代干旱气候的分布与现代不同？

#### 第八章复习思考题

- 1、了解地质时期、历史时期和近代气候变化的主要特征。
  - 2、造成气候变化的原因有哪些，它们的影响机制是什么？
- 2 / 3
- 3、现代气候在气候变化长河中处于什么地位？根据是什么？
  - 4、人类活动排放的温室气体主要有哪几种？CO<sub>2</sub>等温室气体的增加会对气候造成怎样的影响？
  - 5、人类活动对臭氧层造成了什么影响？这种影响有什么危害？

- 6、人类活动是怎样影响气候的？试举三个实例加以说明
- 7、为什么说人类活动对气候的影响在城市气候中表现最为突出？试就城市气候的主要特征及其形成机制说明之。
- 8、人工防护林可形成哪些有益的气候效应？
- 9、解释名词：温室效应，城市热岛效应。太阳常数，总辐射，地面有效辐射，大气逆辐射，地面辐射差额，地球有效温度，位温，抬升凝结高度，假相当位温，大气稳定度，自由对流高度，潜热，冰晶效应，重力冲并，下降未速度，临界尺度。沃克环流，海陆风，山谷风，焚风。天气系统，天气过程，锋面气旋，阻塞高压(切断低压)，极锋，台风

友情提示：部分文档来自网络整理，供您参考！文档可复制、编辑，期待您的好评与关注！

3 / 3

小班秋季温馨提示-双飞欲乱

心中有梦，方能远行

更多 在线阅览 请访问 [https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91\\_0.html](https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91_0.html)

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发