

《应用气象学》复习大纲

一、要求

重点掌握本课程的基本概念、基本理论和基本方法，具有较强的分析气象条件对各产业以及生态环境影响的能力，掌握在生产实践中的应用技能。

二、复习内容

1、农业气象

- 1.1 光合有效辐射概念及其光谱范围
- 1.2 光(光强、光长和光周期)、温度和水对植物生长发育的影响
- 1.3 光能利用率及其提高光能利用途径
- 1.4 积温和积温稳定性概念及其应用
- 1.5 温周期现象和界限温度的农业意义
- 1.6 气候变化对农业生产的直接影响
- 1.7 蒸发、蒸腾、蒸散概念及区别
- 1.8 土壤水分平衡方程、土壤水文常数及其农业意义

2、产业工程气象

- 2.1 影响污染物扩散的主要气象因素
- 2.2 主要大气扩散模式
- 2.3 气象条件对建筑影响的主要因素和作用
- 2.4 水库调度和综合利用的气象服务
- 2.5 影响交通的气象要素及作用
- 2.6 风能计算
- 2.7 建筑物内环境通风设计

3、植物生长模拟

- 3.1 系统、模式和模拟的概念
- 3.2 控制变量、状态变量的概念
- 3.3 模拟过程和模拟技术
- 3.4 模式检验及其应用
- 3.5 植物对光的截取的应用

- 3.6 植物单叶与冠层光合作用模式及其计算
- 3.7 计算呼吸作用的现象学方法、生物化学方法和平衡分析方法
- 3.8 干物质分配的经验法、优先权法、功能法和机理法
- 3.9 Penman-Monteith 方程形式与应用
- 3.10 影响春化作用的气象模式
- 3.11 各种植物生长函数

三、参考书

- 1、胡毅、李萍、杨建功、朱毅 编著 《应用气象学》
- 2、段若溪、姜会飞 主编 《农业气象学》
- 3、章澄昌 编著 《产业工程气象学》