

全国重点名校系列

新版

全国硕士研究生招生考试 考研专业课精品资料

【电子书】2024年北京大学

844大气科学综合之大气物理学考研精品资料

策划：辅导资料编写组

真题汇编 直击考点
考研笔记 突破难点
核心题库 强化训练
模拟试题 查漏补缺

高分子长学姐推荐



【初试】2024 年北京大学 844 大气科学综合之大气物理学考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清 PDF 电子版支持打印，考研推荐资料。

一、考研真题汇编

1. 北京大学 844 大气科学综合 2000 年考研真题；暂无答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

二、2024 年北京大学 844 大气科学综合考研资料

2. 《大气物理学》考研相关资料

(1) 《大气物理学》[笔记+提纲]

①北京大学 844 大气科学综合之《大气物理学》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②北京大学 844 大气科学综合之《大气物理学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《大气物理学》考研核心题库（含答案）

①北京大学 844 大气科学综合考研核心题库之《大气物理学》选择题精编。

②北京大学 844 大气科学综合考研核心题库之《大气物理学》名词解释题精编。

③北京大学 844 大气科学综合考研核心题库之《大气物理学》简答题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

3. 本套考研资料包含以上一、二部分（高清 PDF 电子版，不含教材），全国统一零售价：[¥]

特别说明：

①本套资料由本机构编写组按照考试大纲、真题、指定参考书等公开信息整理收集编写，仅供考研复习参考，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权、请联系我们将立即处理。

②资料中若有真题及课件为免费赠送，仅供参考，版权归属学校及制作老师，在此对版权所有者表示感谢，如有异议及不妥，请联系我们，我们将无条件立即处理！

四、2024 年研究生入学考试指定/推荐参考书目（资料不包括教材）

4. 北京大学 844 大气科学综合考研初试参考书

《大气动力学》（上册） 刘式适、刘式达 北京大学出版社

《天气学》 钱维宏 北京大学出版社

《大气探测原理》 赵柏林 气象出版社

《大气物理学》 盛裴轩 北京大学出版社

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面

上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

考研云分享
kaoyany.top

目录

封面.....	1
目录.....	4
2024 年北京大学 844 大气科学综合备考信息	7
北京大学 844 大气科学综合考研初试参考书目.....	7
北京大学 844 大气科学综合历年真题汇编.....	8
北京大学 844 大气科学综合 2000 年考研真题（暂无答案）.....	8
2024 年北京大学 844 大气科学综合考研核心笔记.....	10
《大气物理学》考研核心笔记	10
第 1 章 行星大气和地球大气的演化.....	10
考研提纲及考试要求	10
考研核心笔记	10
第 2 章 地球大气的成分及分布.....	14
考研提纲及考试要求	14
考研核心笔记	14
第 3 章 大气压力.....	25
考研提纲及考试要求	25
考研核心笔记	25
第 4 章 大气的分层和结构.....	34
考研提纲及考试要求	34
考研核心笔记	34
第 5 章 地面和大气中的辐射过程.....	38
考研提纲及考试要求	38
考研核心笔记	38
第 6 章 大气热力学基础.....	62
考研提纲及考试要求	62
考研核心笔记	62
第 7 章 大气动力学基础.....	91
考研提纲及考试要求	91
考研核心笔记	91
第 8 章 大气湍流基础.....	127
考研提纲及考试要求	127
考研核心笔记	127
第 9 章 大气边界层.....	139
考研提纲及考试要求	139
考研核心笔记	139

第 10 章 非均一下垫面对边界层的影响	150
考研提纲及考试要求	150
考研核心笔记	150
第 11 章 云雾形成的宏观条件及一般特征	164
考研提纲及考试要求	164
考研核心笔记	164
第 12 章 云雾降水形成的微物理过程	169
考研提纲及考试要求	169
考研核心笔记	169
第 13 章 积云动力学及云模式简介	183
考研提纲及考试要求	183
考研核心笔记	183
第 14 章 人工影响天气简介	199
考研提纲及考试要求	199
考研核心笔记	199
第 15 章 大气电学	206
考研提纲及考试要求	206
考研核心笔记	206
第 16 章 散射的基本理论	215
考研提纲及考试要求	215
考研核心笔记	215
第 17 章 大气层的光学现象	239
考研提纲及考试要求	239
考研核心笔记	239
第 18 章 光线在大气中的折射	259
考研提纲及考试要求	259
考研核心笔记	259
第 19 章 GPS 气象	272
考研提纲及考试要求	272
考研核心笔记	272
第 20 章 大气声学	279
考研提纲及考试要求	279
考研核心笔记	279
2024 年北京大学 844 大气科学综合考研复习提纲	305
《大气物理学》考研复习提纲	305
2024 年北京大学 844 大气科学综合考研核心题库	311
《大气物理学》考研复试核心题库之选择题精编	311
《大气物理学》考研复试核心题库之名词解释精编	347

《大气物理学》考研复试核心题库之简答题精编..... 355

考研云分享
kaoyany.top

2024 年北京大学 844 大气科学综合备考信息

北京大学 844 大气科学综合考研初试参考书目

- 《大气动力学》（上册） 刘式适、刘式达 北京大学出版社
- 《天气学》 钱维宏 北京大学出版社
- 《大气探测原理》 赵柏林 气象出版社
- 《大气物理学》 盛裴轩 北京大学出版社

考研云分享
kaoyany.top

北京大学 844 大气科学综合历年真题汇编

北京大学 844 大气科学综合 2000 年考研真题（暂无答案）

北京大学 2000 年研究生入学考试
大气动力学试题

2000 年 1 月 24 日

一、解释下列名词（20 分）

1. β 效应
2. 频散效应
3. Rossby 数
4. 尺度分析

二、回答问题（25 分）

1. 什么是分子粘性力？什么是湍流粘性力？二者有何区别？
2. 利用环流定理解释海陆风的形成并指出其中的能量转换过程
3. 何谓热成风？怎样利用两个不同高度的地转风判断冷暖平流？
4. 何谓滤波？采用 Boussinesq 近似可以滤掉那些波动，为什么？
5. 简单说明大尺度大气动力学与一般流体力学的主要区别。

三、描述大尺度大气运动的正压准转位涡度方程为：

$$\frac{\partial}{\partial t}(\nabla^2\psi - \lambda^2\psi) + J(\psi, \nabla^2\psi - \lambda^2\psi) + \beta\frac{\partial\psi}{\partial x} = 0$$

式中 ψ 为地转流函数， β 为行星涡度的梯度， J 为雅可比算子， $\lambda = f_0/c_0$ 设为常数，其余符号为惯常所用。（1）应用正交模法导出 Rossby 波的频散关系，并解释它和不考虑含 λ 项所得的结果为何不同，即说明含 λ 项所表示的物理作用。（2）假设基本流动为纬向流动且为 y 的函数，试求出叠加在此流动上的小扰动 ψ' 所满足的方程，并讨论基本流动及其切变对 Rossby 波的影响。（25 分）

四、边界层流体满足湍流平均运动方程

$$\begin{aligned} -\frac{1}{\rho}\frac{\partial\bar{p}}{\partial x} + f\bar{v} + K\frac{\partial^2\bar{u}}{\partial z^2} &= 0 \\ -\frac{1}{\rho}\frac{\partial\bar{p}}{\partial y} - f\bar{u} + K\frac{\partial^2\bar{v}}{\partial z^2} &= 0 \\ \frac{\partial\bar{u}}{\partial x} + \frac{\partial\bar{v}}{\partial y} + \frac{\partial\bar{w}}{\partial z} &= 0 \end{aligned}$$

在地面上风速为零，而在距地面足够远的自由大气中，风速接近于地转风，为运算简化，可取上述方程组的边界条件为：当 $z=0$ ，则 $\bar{u}=\bar{v}=\bar{w}=0$ ；当 $z\rightarrow\infty$ ，则 $\bar{u}=u_g, \bar{v}=v_g=0$ 。其中 ρ, K, u_g, v_g 均不随高度改变。

- （1）试求 Ekman 层中的风速（ \bar{u} 和 \bar{v} ）垂直分布以及 Ekman 层的高度。
- （2）试求出在自由面附近的 Ekman 层顶的垂直运动的表达式（30 分）。

北京大学 2000 年硕士生考试试题

考试科目：天气气候学
 考试专业：气象学

考试时间：2000 年 1 月 24 日上午
 研究方向：

- 1、（20 分）名词解释：
 大气活动中心，Hadley 环流，阻塞高压，寒潮，信风，赤道辐合带，气团，锋面，急流，飑线。
- 2、（15 分）用地转风、梯度风和热成风原理描述大气中风场、气压场和温度场之间的关系。
- 3、（15 分）在中纬度地区，用热成风原理加图示描述低层闭合气压系统与中、高层西风气流的关系。
- 4、（15 分）用下列方程右端各项讨论对垂直运动的贡献

$$\left(\sigma \nabla^2 + f^2 \frac{\partial^2}{\partial p^2} \right) \omega = f \frac{\partial}{\partial p} [\bar{V}_x \cdot \nabla (f + \zeta_x)] - \nabla^2 [\bar{V}_x \cdot \nabla \frac{\partial \Phi}{\partial p}] - \frac{R}{C_p p} \cdot \nabla^2 \frac{dQ}{dt}$$
- 5、（15 分）什么条件下满足位涡守恒，长波公式能够说明中纬度自由大气中的那些现象？
- 6、（10 分）描述影响梅雨期降水的天气尺度和次天气尺度系统。
- 7、（10 分）描述斜压不稳定与第 2 类条件不稳定的区别。

2024 年北京大学 844 大气科学综合考研核心笔记

《大气物理学》考研核心笔记

第 1 章 行星大气和地球大气的演化

考研提纲及考试要求

考点：太阳系

考点：冥王星是一颗大行星吗？

考点：柯伊伯带

考点：地球大气的演化

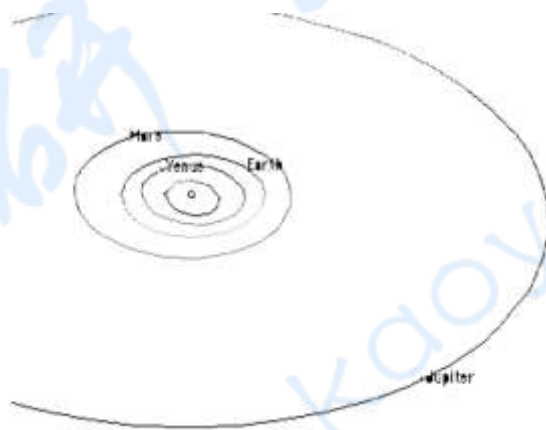
考研核心笔记

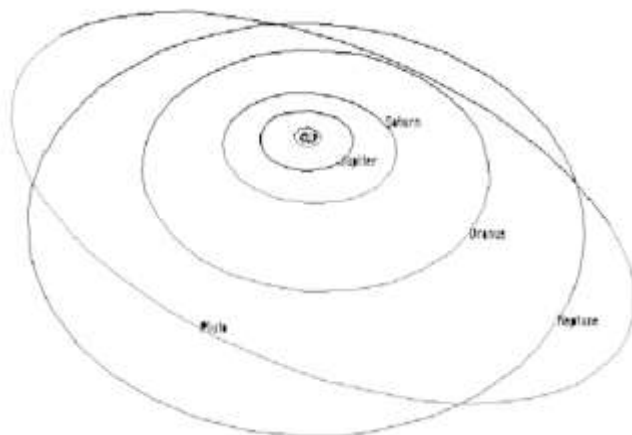
1. 太阳系：

由太阳、九大行星、64 个行星的卫星，大量的小星体（彗星及小行星），行星际间的介质。

（1）太阳系内层包含太阳，水星，金星，地球，火星；外层的行星为木星，土星，天王星，海王星和冥王星：

这些行星都以太阳为中心以椭圆轨道公转，虽然除了水星和冥王星的十分接近于圆。行星轨道中或多或少在同一平面内（称为黄道面并以地球公转轨道面为基准）。黄道面与太阳赤道仅有 7 度的倾斜。冥王星的轨道大都脱离了黄道面，倾斜度达 17 度。下面的图从一个特定的高于黄道面的透视角显示了各轨道的相对大小及关系（非圆的现象显而易见）。它们绕轨道运动的方向一致（从太阳北极上看是逆时针方向）；除金星和天王星外自转方向也如此。





(2) 在太阳系的九大行星中拥有大气的有：

水星（Mercury）、金星（Venus）、地球、火星（Mars）、木星（Jupiter）、土星（Saturn）、天王星（Uranus）、海王星（Neptune）、冥王星（Pluto），仅有水星因其大气过于稀薄，一般认为不具有大气。

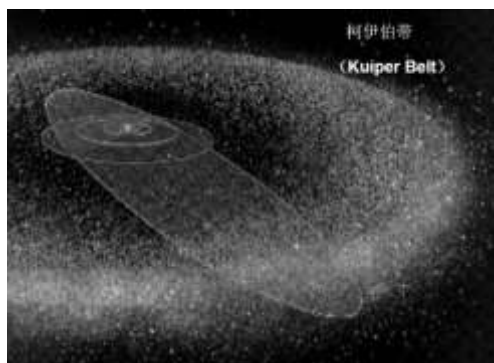
(3) 所有的类木行星（气态行星）都有大气，并且它们本身就是主要由气体组成，而类地行星（固态行星）则未必，有的有而有的没有。在卫星中，月球、火卫一等卫星不具有大气；但是土卫六、海卫一等卫星却有大气存在。

2. 冥王星是一颗大行星吗？

国际天文学联合会大会 2006 年 8 月 24 日投票决定，不再将传统九大行星之一的冥王星视为行星，而将其列入“矮行星”。许多人感到不解，为什么从儿时起就一直熟知的太阳系“九大行星”概念如今要被重新定义，而冥王星又因何被“降级”？

“行星”这个说法起源于希腊语，原意指太阳系中的“漫游者”。近千年来，人们一直认为水星、金星、地球、火星、木星和土星是太阳系中的标准行星。19 世纪后，天文学家陆续发现了天王星、海王星和冥王星，使太阳系的“行星”变成了 9 颗。此后，“九大行星”成为家喻户晓的说法。

不过，新的天文发现不断使“九大行星”的传统观念受到质疑。天文学家先后发现冥王星与太阳系其他行星的一些不同之处。冥王星所处的轨道在海王星之外，属于太阳系外围的柯伊伯带，这个区域一直是太阳系小行星和彗星诞生的地方。20 世纪 90 年代以来，天文学家发现柯伊伯带有更多围绕太阳运行的大天体。比如，美国天文学家布朗发现的齐娜（2003 UB 313），就是一个直径和质量都超过冥王星的天体。



3.柯伊伯带

全称为艾吉沃斯-柯伊伯带（英语：Edgeworth-Kuiper belt；EKB，一般简称作柯伊伯带，或译作古柏带、库柏带等）

点环为柯伊伯带（Kuiper Belt）。

柯伊伯带位于太阳系的尽头，其名称源于荷兰裔美籍天文学家柯伊伯（Kuiper）。早在上世纪 50 年代，柯伊伯和埃吉沃斯（Edgeworth）就预言：在海王星轨道以外的太阳系边缘地带，充满了微小冰封的物体，它们是原始太阳星云的残留物，也是短周期彗星的来源地。

1992 年，人们找到了第一个柯伊伯带天体（KBO）；如今已有约 1000 个柯伊伯带天体被发现，宽度从数千米到上千公里不等。许多天文学家认为：由于冥王星的个头和柯伊伯带中的小行星大小相当，所以冥王星应该被排除在太阳系行星之外，而归入柯伊伯带小行星的行列当中；而冥王星的卫星则应被视作其伴星。不过，因冥王星是在柯伊伯带理论出现之前被发现的，所以传统上仍被认为是行星。无论如何，柯伊伯带的存在现已是公认的事实，但“柯伊伯带为什么会存在？”等种种疑问成为太阳系形成理论的许多未解谜团的一部分。

布朗等人发现的齐娜，使传统行星定义遭遇巨大挑战。国际天文学联合会大会通过的新行星定义，意在弥合传统的行星概念与新发现的差距。

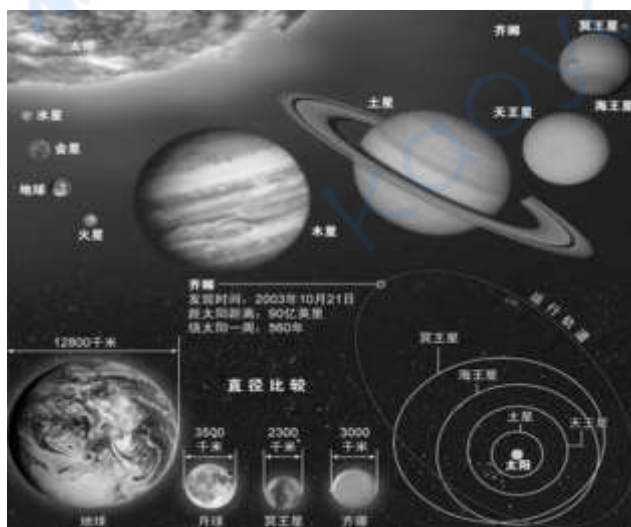
大会通过的决议规定，“行星”指的是：

- （1）围绕太阳运转；
- （2）自身引力足以克服其刚体力而使天体呈圆球状；
- （3）能够清除其轨道附近其他物体的天体。

在太阳系传统的“九大行星”中，只有水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星符合这些要求。冥王星由于其轨道与海王星的轨道相交，不符合新的行星定义，因此被自动降级为“矮行星”。

在距离太阳 40~50 个天文单位的位置，低倾角的轨道上，过去一直被认为是一片空虚，太阳系的尽头所在。但事实上这里满布着大大小小的冰封物体，热闹无比，就是柯伊伯带。柯伊伯带是现时我们所知的太阳系的边界，是太阳系大多数彗星的来源地。柯伊伯带上的这些物体是怎么成形的呢？如果按照行星形成的吸积理论来解释，那就是他们在绕日运动的过程中发生碰撞，互相吸引，最后粘附成一个个大小不一的天体，形成现在的样子。

可是这个理论有个致命的问题！如果在柯伊伯带目前的位置，要形成直径上千公里的天体，那么柯伊伯带上物体的总质量至少要是地球质量的 10 倍以上。



4.地球大气的演化

- （1）原始大气：以氢、氦、二氧化碳为主要气体
- （2）次生大气（还原大气）：以二氧化碳、甲烷、氨、水汽为主要气体。

(3) 现代大气：氮、氧、氩为主要气体成分。

考研云分享
kaoyany.top

2024 年北京大学 844 大气科学综合考研复习提纲

《大气物理学》考研复习提纲

盛裴轩《大气物理学》复习提纲

第 1 章 行星大气和地球大气的演化

复习内容：太阳系
复习内容：冥王星是一颗大行星吗？
复习内容：柯伊伯带
复习内容：地球大气的演化

第 2 章 地球大气的成分及分布

复习内容：按浓度、平均停留时间分类
复习内容：干空气状态方程
复习内容：碳的化合物
复习内容：硫的化合物
复习内容：大气湿度的表示方法
复习内容：湿空气的状态方程
复习内容：水汽的分布
复习内容：气溶胶粒子的谱分布
复习内容：大气气溶胶的来源
复习内容：大气气溶胶在大气过程的作用

第 3 章 大气压力

复习内容：大气静力学方程
复习内容：气压-高度公式
复习内容：大气标高
复习内容：等温大气
复习内容：多元大气
复习内容：均质大气
复习内容：重力位势、位势高度
复习内容：位势高度与几何高度的关系

第 4 章 大气的分层和结构

复习内容：对流层特点

复习内容：平流层
复习内容：中间层
复习内容：热层
复习内容：外层
复习内容：按大气电磁特性分
复习内容：大气质量及其垂直分布

第 5 章 地面和大气中的辐射过程

复习内容：描述电磁波的物理量
复习内容：电磁波谱
复习内容：辐射通量 Φ
复习内容：辐射通量密度 E
复习内容：辐射源
复习内容：黑体
复习内容：灰体

第 6 章 大气热力学基础

复习内容：热力学第一定律（热流量方程）
复习内容：含液态水的饱和湿空气系统
复习内容：大气能量的基本形式
复习内容：干绝热递减率
复习内容：位温垂直梯度
复习内容：抬升凝结高度
复习内容：两种极端情况
复习内容：焚风效应
复习内容：T-lnp 图的应用
复习内容：垂直混合及湍流混合层
复习内容：假湿球温度、假湿球位温
复习内容：不稳定能量法-判断厚气层静力稳定度的方法
复习内容：整层升降对气层静力稳定度的影响

第 7 章 大气动力学基础

复习内容：运动方程（牛顿第二定律）

复习内容：连续方程（质量守恒定律）
复习内容：状态方程（热力学方程）
复习内容：热力学第一定律（热流量方程）
复习内容：尺度的概念
复习内容：“尺度分析”概念
复习内容：运动方程的尺度分析（大尺度运动）
复习内容：运动方程的尺度分析（中尺度运动）

第 8 章 大气湍流基础

复习内容：湍流的基本特征
复习内容：泰勒假设
复习内容：雷诺平均
复习内容：湍流统计参数
复习内容：湍流能谱
复习内容：基本方程
复习内容：雷诺平均方程
复习内容：湍流通量和雷诺应力
复习内容：平均运动能（MKE）方程

第 9 章 大气边界层

复习内容：大气边界层的基本特征
复习内容：边界层中的风和气流
复习内容：大气边界层的昼夜演变
复习内容：大气边界层的结构
复习内容：近地面层的风速廓线
复习内容：近地面层的厚度

第 10 章 非均一下垫面对边界层的影响

复习内容：动力内边界层
复习内容：热内边界层
复习内容：内边界层对扩散的影响
复习内容：山谷风和海陆风
复习内容：中性层条件下过山气流
复习内容：稳定层条件下过山气流
复习内容：建筑物周围局地环流

第 11 章 云雾形成的宏观条件及一般特征

复习内容：云雾生成的宏观条件

复习内容：雾的生成

复习内容：对流云宏观特征

复习内容：局地强风暴天气系统

复习内容：层状云宏观特征

复习内容：降水的宏观特征

第 12 章 云雾降水形成的微物理过程

复习内容：冰晶的异质核化

复习内容：水滴的下降末速度

复习内容：冰雪晶下落末速度

复习内容：粒子的碰并效率

复习内容：云滴的随机碰并增长

复习内容：起伏重力碰并增长

复习内容：从集增长过程（冰晶碰连增长）

复习内容：冰晶的繁生

复习内容：混合层状云的降水

复习内容：冰雹生成的微物理过程

第 13 章 积云动力学及云模式简介

复习内容：积云动力学基本方程组

复习内容：积云动力学方程组的另外形式

复习内容：积云一维模式

复习内容：多维模式简介

复习内容：水汽凝结速率

复习内容：云水自动转化速率

第 14 章 人工影响天气简介

2024 年北京大学 844 大气科学综合考研核心题库

《大气物理学》考研复试核心题库之选择题精编

1. 一个未饱和湿空气块在被绝热抬升到饱和的过程中, 比湿、位温、假相当位温这三个参量的守恒性为_____。

- A. 只有比湿守恒
- B. 只有位温守恒
- C. 只有假相当位温守恒
- D. 比湿、位温、假相当位温都守恒

【答案】D

2. 若一个黑体的吸收辐射量比发射的少, 则它的温度将_____。

- A. 上升
- B. 下降
- C. 不变

【答案】B

3. 气象站 X 和 Y 处于同一海拔高度, 分别与 100km 外的气压差为 8hPa 和 12hPa, 则两站相比, _____站的风速较大, _____站的气压梯度力较大。

- A. X, X;
- B. X, Y;
- C. Y, X;
- D. Y, Y

【答案】D

4. 11km 高度以上的大气质量约占大气层总质量的 25%, 因此该高度的气压约为_____。

- A. 900hPa;
- B. 750hPa;
- C. 500hPa;
- D. 250hPa

【答案】D

5. 未饱和湿空气干绝热上升达到凝结高度以后, 如果此饱和气块继续上升, 则气块的温度递减率将_____干绝热递减率 γ_d 。

- A. 大于
- B. 等于
- C. 小于
- D. 无法判断

【答案】C

6. 下列空气污染物中，_____一般被认为是一次污染物。

- A. 臭氧
- B. 光化学烟雾
- C. 二氧化硫

【答案】C

7. 垂直方向上，大气压强随高度升高而_____。

- A. 升高
- B. 降低
- C. 不变

【答案】B

8. 气象上通过对本站气压进行_____订正，得到该测站的海平面气压。南京的海平面气压总是_____本站气压。

- A. 高度，大于；
- B. 高度，小于；
- C. 高度，条件不足
- D. 温度，大于；
- E. 温度，小于；
- F. 温度，条件不足

【答案】A

9. 如果你把你的手掌面对太阳，它们会感觉暖和，其原因是热量通过_____方式传递。

- A. 辐射
- B. 对流
- C. 热传导

【答案】A

10. 水汽主要集中在大气中的_____。

- A. 平流层
- B. 热层
- C. 中层
- D. 对流层

【答案】D

11. 在等温大气中，气压随高度的变化规律为_____。

- A. 线性递减
- B. 指数递减

- C. 幂函数递减
- D. 以上都不对

【答案】B

12. 一天中气压的最高值常出现于_____。

- A. 凌晨
- B. 午后
- C. 上午 9-10 时
- D. 晚上 9-10 时

【答案】C

13. _____是指中心气压高于四周气压的闭合系统，当处于该系统控制时常代表天气晴好。

- A. 高气压
- B. 低气压
- C. 低压槽
- D. 鞍形气压区

【答案】A

14. 太阳发射的电磁辐射主要是_____。

- A. 红外辐射；
- B. 可见光；
- C. 紫外线；
- D. 微波辐射；
- E. 短波辐射

【答案】E

15. 在地球大气演化进程的_____阶段，大气中CO₂浓度约为目前的 10 倍。

- A. 原始大气；
- B. 次生大气；
- C. 现代大气；
- D. 自由大气

【答案】B

16. 当水汽相对于纯水平面饱和时，下列叙述错误的是_____

- A. 空气温度和露点温度相同
- B. 空气温度和湿球温度相同
- C. 相对湿度是 100%
- D. 温度升高将会引起凝结现象

【答案】D

17. 若欲测得本站气压，通常我们必须做_____订正。

- A. 温度与时间
- B. 温度与重力
- C. 温度与高度
- D. 观测员误差与温度

【答案】B

18. 目前认为全球的行星反照率数值为_____。

- A. 0.5
- B. 0.4
- C. 0.3
- D. 0.8

【答案】C

19. 多元大气是指_____。

- A. 气温随高度线性变化的大气
- B. 包含有多种成分的大气
- C. 包含有多种相态的大气

【答案】A

20. _____与高气压区相对应，在北半球时从其中心吹向外的气流呈_____偏转。

- A. 气旋，逆时针；
- B. 气旋，顺时针；
- C. 反气旋，逆时针；
- D. 反气旋，顺时针

【答案】D

21. 大气边界层在日出前后倾向于较_____的状态，近地面常伴随有_____现象出现，而午后则易转变为_____状态。

- A. 不稳定；逆湿；稳定
- B. 不稳定；逆温；稳定
- C. 稳定；逆湿；不稳定
- D. 稳定；逆温；不稳定

【答案】D

22. 地面与大气系统能量平衡过程中，地面支出的热量里，按能量值从大到小排列，以下几种“热”的顺序是_____。

- A. 辐射能、潜热、感热
- B. 辐射能、感热、潜热
- C. 潜热、辐射能、感热

以上为本书摘选部分页面仅供预览，如需购买全文请联系卖家。

全国统一零售价： **¥ 198.00元**

卖家联系方式： 客服电话： 17165966596（同微信）

微信扫码加卖家好友：

考研云分享-精品资料库

真题汇编 | 考研笔记 | 模拟题库



长按二维码加Q仔6号微信
有疑问直接私聊我

考研云分享-官方网站

免费真题 | 免费笔记 | 全科资源



长按二维码跳转至官网
还有更多内容和服务访问查看