

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

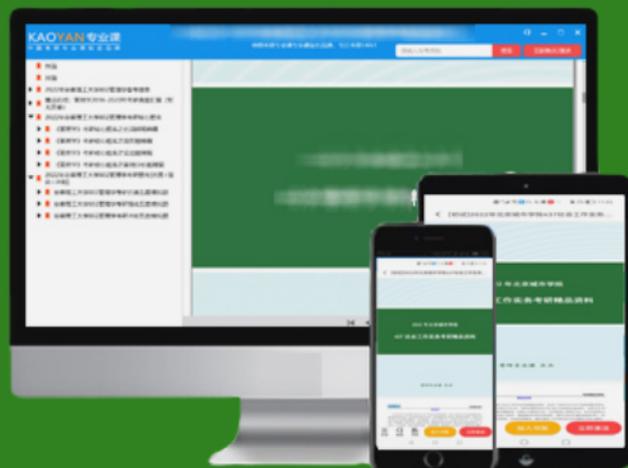
【电子书】2024年安徽建筑大学

905环境工程学考研精品资料

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 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研精品资料

说明：本套考研资料由本机构多位高分研究生潜心整理编写，2024 年考研初试首选资料。

一、重点名校考研真题汇编及考研大纲

1. 附赠重点名校：环境工程学 2010-2022 年考研真题汇编（暂无答案）

说明：本科目没有收集到历年考研真题，赠送重点名校考研真题汇编，因不同院校真题相似性极高，甚至部分考题完全相同，建议考生备考过程中认真研究其他院校的考研真题。

2. 安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲

①2023 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲。

②2022 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的首选资料，本项为免费提供。

二、2024 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研资料

3. 《环境工程学》考研相关资料

(1) 《环境工程学》考研核心题库（含答案）

①2024 年安徽建筑大学 905 环境工程学之《环境工程学》考研核心题库精编。

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，是考研复习首选资料。

三、资料全国统一零售价

4. 本套考研资料包含以上一、二部分（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）

5. 安徽建筑大学 905 环境工程学考研初试参考书

《环境工程学》，王晓昌，张承中编著，高等教育出版社。

五、本套考研资料适用学院和专业

环境与能源工程学院：资源与环境（专业学位）/环境科学与工程（学术学位）

中国科学院合肥物质科学研究院：环境科学与工程（学术学位）

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。

目录

| | |
|--|-----------|
| 封面 | 1 |
| 目录 | 4 |
| 2024 年安徽建筑大学 905 环境工程学备考信息 | 7 |
| 安徽建筑大学 905 环境工程学考研初试参考书目 | 7 |
| 安徽建筑大学 905 环境工程学考研招生适用院系 | 7 |
| 安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲 | 8 |
| 2023 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲 | 8 |
| 2022 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲 | 9 |
| 2024 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研核心题库 | 10 |
| 《环境工程学》考研核心题库之名词解释精编 | 10 |
| 《环境工程学》考研核心题库之综合题精编 | 17 |
| 附赠重点名校: 环境工程学 2010-2022 年考研真题汇编 | 33 |
| 第一篇、2022 年环境工程学考研真题汇编 | 33 |
| 2022 年河北工程大学 804 环境工程学考研专业课真题 | 33 |
| 2022 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 35 |
| 第二篇、2021 年环境工程学考研真题汇编 | 37 |
| 2021 年河北科技大学 808 环境工程学考研专业课真题 | 37 |
| 第一篇、2021 年环境工程学考研真题汇编 | 39 |
| 2021 年河北科技大学 808 环境工程学考研专业课真题 | 39 |
| 2021 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 43 |
| 2021 年河北工程大学 804 环境工程学考研专业课真题 | 45 |
| 2021 年昆明理工大学 830 环境工程学考研专业课真题 | 46 |
| 2021 年沈阳农业大学 914 设施环境工程学考研专业课真题 | 50 |
| 第二篇、2020 年环境工程学考研真题汇编 | 52 |
| 2020 年河北工程大学 804 环境工程学考研专业课真题 | 52 |
| 2020 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 54 |
| 2020 年沈阳农业大学 914 设施环境工程学考研专业课真题 | 57 |
| 2020 年河北科技大学 808 环境工程学考研专业课真题 | 59 |
| 2020 年昆明理工大学 830 环境工程学考研专业课真题 | 63 |
| 第三篇、2019 年环境工程学考研真题汇编 | 67 |
| 2019 年河北工程大学 808 环境工程学考研专业课真题 | 67 |
| 2019 年河北工程大学 809 环境工程学考研专业课真题 | 68 |
| 2019 年昆明理工大学 830 环境工程学考研专业课真题 | 69 |
| 2019 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 73 |
| 2019 年沈阳农业大学 914 设施农业环境工程学考研专业课真题 | 76 |
| 第四篇、2018 年环境工程学考研真题汇编 | 77 |

| | |
|--|-----|
| 2018 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 77 |
| 2018 年江西理工大学 815 环境工程学考研专业课真题 | 80 |
| 第五篇、2017 年环境工程学考研真题汇编 | 82 |
| 2017 年昆明理工大学 830 环境工程学 A 卷考研专业课真题 | 82 |
| 2017 年河北科技大学 808 环境工程学考研专业课真题 | 86 |
| 2017 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 89 |
| 2017 年中国石油大学 (华东) 820 环境工程学考研专业课真题 | 91 |
| 第六篇、2016 年环境工程学考研真题汇编 | 94 |
| 2016 年河北工程大学 811 环境工程学考研专业课真题 | 94 |
| 2016 年江西理工大学 815 环境工程学考研专业课真题 | 96 |
| 2016 年昆明理工大学 830 环境工程学考研专业课真题 | 102 |
| 2016 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 107 |
| 2016 年中国石油大学 (华东) 820 环境工程学考研专业课真题 | 109 |
| 第七篇、2015 年环境工程学考研真题汇编 | 111 |
| 2015 年武汉大学 894 环境工程学考研专业课真题 | 111 |
| 2015 年大连交通大学 810 环境工程学考研专业课真题 | 113 |
| 2015 年江西理工大学 815 环境工程学考研专业课真题 | 116 |
| 2015 年昆明理工大学 830 环境工程学考研专业课真题 | 118 |
| 2015 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 122 |
| 2015 年首都师范大学 891 环境工程学考研专业课真题 | 124 |
| 第八篇、2014 年环境工程学考研真题汇编 | 125 |
| 2014 年江西理工大学 815 环境工程学考研专业课真题 | 125 |
| 2014 年首都师范大学 891 环境工程学考研专业课真题 | 127 |
| 2014 年北京科技大学 856 环境工程学考研专业课真题 | 128 |
| 2014 年大连交通大学 810 环境工程学考研专业课真题 | 131 |
| 2014 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题 | 134 |
| 第九篇、2013 年环境工程学考研真题汇编 | 136 |
| 2013 年武汉大学 896 环境工程学考研专业课真题 | 136 |
| 2013 年北京科技大学 856 环境工程学考研专业课真题 | 138 |
| 2013 年大连交通大学 810 环境工程学考研专业课真题 | 141 |
| 2013 年江西理工大学环境工程学考研专业课真题 | 145 |
| 2013 年昆明理工大学 829 环境工程学考研专业课真题 | 147 |
| 2013 年沈阳工业大学环境工程学考研专业课真题 | 150 |
| 2013 年首都师范大学 891 环境工程学考研专业课真题 | 152 |
| 第十篇、2012 年环境工程学考研真题汇编 | 153 |
| 2012 年武汉大学 896 环境工程学考研专业课真题 | 153 |
| 2012 年北京科技大学 856 环境工程学考研专业课真题 | 155 |
| 2012 年大连交通大学环境工程学考研专业课真题 | 157 |
| 2012 年昆明理工大学 828 环境工程学考研专业课真题 | 159 |
| 2012 年青岛科技大学环境工程学考研专业课真题 | 164 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 2012 年首都师范大学 891 环境工程学考研专业课真题 | 166 |
| 第十一篇、2011 年环境工程学考研真题汇编 | 167 |
| 2011 年江西理工大学环境工程学考研专业课真题 | 167 |
| 2011 年大连交通大学 810 环境工程学考研专业课真题 | 169 |
| 2011 年昆明理工大学 850 环境工程学考研专业课真题 | 171 |
| 第十二篇、2010 年环境工程学考研真题汇编 | 176 |
| 2010 年昆明理工大学 824 环境工程学考研专业课真题 | 176 |
| 2010 年武汉大学 889 环境工程学考研专业课真题 | 180 |

2024 年安徽建筑大学 905 环境工程学备考信息

安徽建筑大学 905 环境工程学考研初试参考书目

《环境工程学》，王晓昌，张承中编著，高等教育出版社。

安徽建筑大学 905 环境工程学考研招生适用院系

环境与能源工程学院：资源与环境（专业学位）/环境科学与工程（学术学位）

中国科学院合肥物质科学研究院：环境科学与工程（学术学位）

安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲

2023 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲

环境工程学 905

考试内容范围：（1）水质净化与水污染控制工程：包括水质与水体自净、水的物理化学处理方法、水的生物化学处理方法、污水自然生物处理、污水深度处理与回用、污泥处理处置(45%)；（2）大气污染控制工程：包括大气污染与空气质量管理、颗粒污染物控制技术、气态污染物控制技术(30%)；（3）固体废物污染控制工程：包括固体废物管理系统、城市垃圾处理技术、固体废物资源化、固体废物综合利用与最终处置(25%)。

2022 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研大纲

考试内容范围：（1）水质净化与水污染控制工程：包括水质与水体自净、水的物理化学处理方法、水的生物化学处理方法、污水自然生物处理、污水深度处理与回用、污泥处理处置(45%)；（2）大气污染控制工程：包括大气污染与空气质量管理、颗粒污染物控制技术、气态污染物控制技术(30%)；（3）固体废物污染控制工程：包括固体废物管理系统、城市垃圾处理技术、固体废物资源化、固体废物综合利用与最终处置(25%)。

2024 年安徽建筑大学 905 环境工程学考研核心题库

《环境工程学》考研核心题库之名词解释精编

1. 暖层

【答案】中间层顶到 800km 的高度，气体密度低，呈电离状，对无线电通讯极为重要。

2. 污泥回流比

【答案】污泥回流量与曝气池进水量的比值。

3. 压缩沉淀

【答案】在高浓度悬浮颗粒的沉降过程中,颗粒相互之间已挤成团块结构,互相接触,互相支承,下层颗粒间的水在上层颗粒的重力作用下被挤出,使污泥得到浓缩。

4. COD

【答案】化学需氧量的简称，指在一定严格的条件下，水中各种有机物质与外加的强氧化剂（如 $K_2Cr_2O_7$ 、 $KMnO_4$ ）作用时消耗的氧化剂量，结果用氧的 mg/L 数来表示。

5. 无氧呼吸

【答案】是指以无机氧化物,如 NO_3^- , NO_2^- , SO_4^{2-} , $S_2O_3^{2-}$, CO_2 等代替分子氧,作为最终受氢体的生物氧化作用。

6. 筛选

【答案】根据固体废物颗粒粒径的差异，通过一定孔径的筛分器，达到分级筛选的目的。

7. 3T 原则

【答案】燃料在炉内的停留时间、燃料与空气的混合状态、燃烧过程的温度

8. 磁选

【答案】利用固体废物中不同组分的磁性差异，在不均匀磁场中实现分离的一种分选技术。

9. 絮凝沉淀

【答案】悬浮颗粒浓度不高；沉淀过程中悬浮颗粒之间有互相絮凝作用，颗粒因相互聚集增大而加快沉降，沉淀轨迹呈曲线。沉淀过程中，颗粒的质量、形状、沉速是变化的。化学絮凝沉淀属于这种类型。

10. BOD

【答案】生物化学需氧量的简称，指在有氧的条件下，水中可分解的有机物由于好氧微生物的作用被氧化分解，这个过程所需要的氧量叫做生物化学需氧量，结果用氧的 mg/L 数来表示。

11. 厌氧呼吸

【答案】厌氧呼吸是在无分子氧的情况下进行的生物氧化,厌氧微生物只有脱氢酶系统,没有氧化酶系统,呼吸过程中,第五中的氢被脱氢酶活化,从底物中脱下来的氢经辅酶传递给除氢以外的有机物或无机物,使其还原。

12. 破碎

【答案】是减小垃圾的粒度，使之质地均匀，从而降低孔隙率、增大密度的过程。

13. 水体自净

【答案】污染物质随污水排入水体后，经过物理的、化学的与生物学的作用，污染物质被分散，分离或分解，最后受污染的水体部分的或完全的恢复原状的现象。

14. 土地处理

【答案】在人工调控下,微生物,土地,植物形成生态系统净化污水的处理方法。

15. 厌氧生物处理

【答案】在厌氧条件下，由多种微生物共同作用，利用厌氧微生物将污水或污泥中的有机物分解并生成甲烷和二氧化碳等最终产物的过程。

16. 除尘过程

【答案】含尘气体由进气管进入收缩管后，流速逐渐增大，气流的压力能逐渐转变为动能；在喉管入口处，气流达到最大，为 50~180m/s；洗涤液（一般为水）通过沿喉管周边均匀分布的喷嘴进入，液滴被高速气流雾化和加速

17. 区域沉淀或成层沉淀

【答案】悬浮颗粒浓度较高（5000mg/L 以上）；颗粒的沉降受到周围其他颗粒的影响，颗粒间相对位置保持不变，形成一个整体共同下沉，与澄清水之间有清晰的泥水界面。二次沉淀池与污泥浓缩池中发生。

18. 混凝

【答案】一种改变胶体颗粒性质，使它们能够彼此接近并附着，从而产生较大的絮体颗粒的方法。这一过程包括凝聚和絮凝两个步骤。凝聚是指使胶体脱稳并凝集为微絮粒的过程；而絮凝则指微絮粒通过吸附，卷带和桥连而成长为更大的絮体的过程。

19. 排水工程系统

【答案】将污水、废水和城市降水系统有组织地排除与处理的一整套工程设施为排水系统。

20. 中间层

【答案】距地面 80-85km，气温随高度增加而下降，几乎没有水蒸气和尘埃，大气透明度好。

21. 高级氧化技术

【答案】依靠体系中生成的羟基自由基等物质来氧化降解水中污染物的技术。

22. 水体富营养化

【答案】是指在人类活动的影响下，氮、磷等营养物质大量进入湖泊、河口、海湾等缓流水体，引起藻类及其他浮游生物迅速繁殖，水体溶解氧量下降，水质恶化，鱼类及其他生物大量死亡的现象。这种现象在河流湖泊中出现称为水华，在海洋中出现称为赤潮。

23. 水环境容量

【答案】一定水体在规定的目标下所能容纳污染物质的最大负荷量。

24. 混凝和澄清

【答案】由压缩双电层作用,吸附架桥作用和网捕作用产生的微粒凝结现象----凝聚和絮凝总称为混凝。

25. 反硝化

【答案】在无氧条件下，反硝化菌将硝酸盐氮和亚硝酸盐氮还原为氮气的过程。

26. 表面水力负荷

【答案】沉淀池单位时间内单位面积承受的水量。

27. 卫生填埋

【答案】作为城市垃圾的最终处置手段，卫生填埋法是应用最早最广泛的处置技术，20世纪30年代起源于英国，被称为控制堆放法。卫生填埋由最初的简易填埋逐步发展起来，满足环境卫生工程要求，具有防渗漏系统、集排水系统、导气系统和覆盖系统。

28. 汽提原理

【答案】用热蒸汽与废水接触，使废水水温升至沸点，利用蒸馏作用时废水中的挥发性污染物挥发到大气中。

29. 危险废物

【答案】含有高度持久性元素、化学品或化合物的废物，且会对人体健康产生危害。

30. 容积负荷

【答案】单位有效曝气体积在单位时间内承受的有机质数量。

31. 反硝化反应

【答案】是指在无分子氧的条件下，反硝化菌将硝酸盐氮(NO_3^-)和亚硝酸盐氮(NO_2^-)还原为氮气的过程。

32. 自由沉淀

【答案】水中悬浮固体浓度不高，沉淀过程悬浮固体之间互不干扰，颗粒各自单独进行沉淀，颗粒轨迹呈直线，整个沉淀过程中，颗粒物理性质不发生变化，这种沉淀叫做自由沉淀。

33. 希洛夫方程式

【答案】当浓度分布曲线进入平移阶段后，浓度分布曲线在吸附层中移动单位长度所需要的时间。

34. 絮凝沉淀

【答案】水中悬浮颗粒浓度不高，但沉淀过程中悬浮颗粒之间有互相絮凝作用，颗粒因相互聚集增大而加快沉降，沉淀的轨迹呈曲线，颗粒的物理性质也是变化的。

35. 自由沉淀

【答案】悬浮颗粒浓度不高；沉淀过程中悬浮固体之间互不干扰，颗粒各自单独进行沉淀，颗粒沉淀轨迹呈直线。沉淀过程中，颗粒的物理性质不变。发生在沉砂池中。

36. 水质指标

【答案】则表示水中杂质的种类、成分和数量，是判断水质是否符合要求的具体衡量标准。主要分为化学性指标、物理性指标、生物性指标。

37. 大气污染

【答案】是指由于人类活动和自然过程引起某种物质进入到大气中，呈现出足够浓度达到足够的时间，并因此而危害了人群的舒适、健康和福利或危害了环境的现象。

38. 生物膜法

【答案】当有机污水或由活性污泥悬浮液培养而成的接种液流过载体时，水中的悬浮物及微生物被吸附于固相表面上，其中的微生物利用有机底物而生长繁殖，逐渐在载体表面形成一层粘液状的生物膜。这层生物膜具有生物化学活性，能进一步吸附、分解污水中呈悬浮、胶体和溶解状态的污染物。

39. 反渗透

【答案】借助压力促使水分子反向渗透，以浓缩溶液或废水的方法。

40. 格栅

【答案】格栅由一组（或多组）相平行的金属栅条与框架组成，倾斜安装在进水的渠道，或进水泵站集水井的进口处，以拦截污水中粗大的悬浮物及杂质。

41. 吹脱原理

【答案】让废水与空气充分接触使水中溶解性气体和易挥发溶质通过气液界面，向空气中扩散的传质过程。

42. 污泥负荷

【答案】曝气池内单位重量的活性污泥在单位时间内承受的有机质的数量。

43. 固体废物

【答案】指在生产、生活和其他活动中产生的丧失利用价值或者仍有价值单被抛弃的固态、半固态和置于容器的气态物质等物品。

44. POPs

【答案】持久性有机污染物，具有毒性、难降解等特性，通过水、空气和迁徙物种迁移并沉积。

45. 厌氧生物处理

【答案】在无氧条件下，利用兼性菌和厌氧菌分解有机物的一种生物处理法。

46. 烟气调质

【答案】增加烟气湿度，或像烟气中加入 SO_3 ， NH_3 ， Na_2CO_3 等化合物，可使粒子导电性增强。

47. 污泥含水率

【答案】污泥中所含水分与污泥总质量之比的百分数。

48. 区域沉淀

【答案】悬浮颗粒浓度较高，颗粒的沉降受到周围其它颗粒影响，颗粒间相对位置保持不变，形成一个整体共同下沉。与澄清水之间有清晰的泥水界面。

49. 污泥容积指数 (SVI)

【答案】曝气池出口处混合液经过 30min 静置沉淀后，每千克干污泥所形成的沉淀污泥所占的容积。

50. 序批式活性污泥法(SBR)

【答案】一种间歇运行的活性污泥法，按照进水、反应、沉淀、出水、待机的顺序在同一设备中完成周期性操作。

51. 平流层

【答案】距地面高度为 50-60km。总质量只占大气总质量的 5%。35-45km 处为同温层，35km 以上气

附赠重点名校:环境工程学 2010-2022 年考研真题汇编

第一篇、2022 年环境工程学考研真题汇编

2022 年河北工程大学 804 环境工程学考研专业课真题

河 北 工 程 大 学

二〇二二年硕士研究生招生考试试题（正题）

考试科目代码 804 考试科目名称 环境工程学

所有答案必须写在答题纸上，做在试题纸或草稿纸上无效。

一、名词解释（共 30 分，每题 3 分）

1. 氧垂曲线
2. 区域沉淀
3. 污泥容积指数（SVI）
4. 污泥好氧消化
5. 折点加氯
6. 逆温现象
7. 固体废物处理
8. 厌氧堆肥
9. 酸雨
10. 湿式除尘

二、简答题（共 64 分，每题 8 分）

1. 为什么说可以通过控制排泥来控制活性法污水处理厂的运行？
2. 试述厌氧生物处理法的基本原理？怎样提高厌氧生物处理的效能？
3. 叙述 A/O 法的脱氮机理，画出 A/O 法的工艺流程图。
4. 试叙述好氧生物处理与厌氧生物处理的基本区别及各自的适用场合。
5. 光化学烟雾和硫酸烟雾是如何形成的？
6. 静电除尘器的特点有哪些？
7. 噪声污染的特征有哪些？
8. 固体废弃物对人类健康有哪些危害？

三、论述题（共 26 分，每题 13 分）

1. 废水处理工艺中有哪几种固液分离技术？扼要叙述各种技术实现固液分离的基本原理。
2. 试详细分析大气污染物控制的基本方法有哪些？

四、计算题（共 30 分，每题 15 分）

1. 某地计划将其一级废水处理厂升级为二级处理厂，以达到 $30.0\text{mg/L } BOD_5$ 及

30. 0mg/L SS 的出水标准。选择完全混合活性污泥系统。假设 SS 中的 BOD_5 等于 SS 浓度的 63%，试估算曝气池所需体积。已知该一级处理厂出水特性： $q = 0.150\text{m}^3/\text{s}$ $BOD_5 = 84.0\text{mg/L}$ $MLVSS = 2000\text{mg/L}$ 。生长系数值为： $K_s = 100\text{mg/L}$ BOD_5 ； $\mu_m = 2.5\text{d}^{-1}$ ； $k_d = 0.050\text{d}^{-1}$ ； $Y = 0.50\text{mgVSS/mg } BOD_5$ 。

2. 某新建电厂的设计用煤为：硫含量 3%，热值 26535kJ/kg 。为达到目前中国火电厂的排放标准，采用的 SO_2 排放控制措施至少要达到多少的脱硫效率？(假设该火电厂排放标准为 500mg/m^3)

2022 年沈阳工业大学 833 环境工程学考研专业课真题

沈阳工业大学

2022 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 环境工程学

第 1 页 共 2 页

一、填空题 (每空 1 分, 共 20 分)

1. 格栅的清渣方法有: _____、_____。
2. 有机物的厌氧分解过程包括: _____、_____、_____。
3. 现代的污水处理技术, 按其作用原理可分为 _____、_____、_____、_____ 四大方法。
4. 燃烧转化类型有: _____、_____、_____。
5. 减少固体废物产量的途径有: _____、_____、_____。
6. 污泥中水分存在的形式有: _____、_____、_____。
7. 除尘器不仅能捕集废气中的 _____, 也能捕集废气中的 _____。

二、单选题 (每题 2 分, 共 10 分)

1. 以下哪一项技术属于汽车尾气排放后处理技术 ()。
 - A. 改进点火系统
 - B. 废气再循环技术
 - C. 三效催化转化器
 - D. 闭环电子控制汽油喷射技术
2. 废水处理厂曝气池运行初期往往出现的微生物是 ()。
 - A. 植物性鞭毛虫
 - B. 游泳型纤毛虫
 - C. 动物性鞭毛虫
 - D. 固着型纤毛虫
3. 粉尘比电阻对电除尘器的运行有很大影响, 最适宜于电除尘器运行的比电阻范围为以下哪一项 ()。
 - A. $10^4 \sim 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$
 - B. $10^3 \sim 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$
 - C. $10^5 \sim 10^{11} \Omega \cdot \text{cm}$
 - D. $10^3 \sim 10^{11} \Omega \cdot \text{cm}$
4. 垃圾在堆肥处理过程中, 要判断其腐熟程度, 需通过测定垃圾的 () 来判断。
 - A. 生物降解度
 - B. 垃圾热值
 - C. 淀粉
 - D. 粒度
5. 以下哪一种除尘器属于机械式除尘器 ()。
 - A. 颗粒层除尘器
 - B. 旋风除尘器
 - C. 文丘里洗涤器
 - D. 袋式除尘器

沈阳工业大学

2022 年硕士研究生招生考试题签

(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 环境工程学

第 2 页 共 2 页

三、名词解释 (每题 4 分, 共 20 分)

1. 气浮法 2. 活性污泥的活性 3. 固体通量 4. 光化学氧化剂 5. 钙硫比

四、简答题 (每题 10 分, 共 80 分)

1. 简述生物滤池构造上分为哪几部分? 对滤料有何要求?
2. 斜板沉淀池为什么可以提高去除率? 它有哪些特点?
3. 高锰酸钾耗氧量、化学需氧量和生化需氧量三者有何区别? 它们之间的关系如何? 除了它们以外, 还有哪些水质指标可以用来判别水中有机物质含量的多少?
4. 简述生物法脱氮的机理。
5. 厌氧生物处理过程中存在着哪些种类的微生物, 其各自作用是什么?
6. 城市垃圾破碎的目的是什么?
7. 简述湿法除尘的除尘机理, 分析说明其除尘性能和优缺点。
8. 生物转盘处理废水的基本原理是什么?

五、计算题 (每题 10 分, 共 20 分)

1. 根据对某旋风除尘器的现场测试得到: 除尘器进口的气体流量为 $10000\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$, 含尘浓度为 $4.2\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 。除尘器出口的气体流量为 $12000\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$, 含尘浓度为 $0.34\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 。试计算该除尘器的处理气体流量、漏风率和除尘效率 (分别按考虑漏风和不漏风两种情况计算)。
2. 计算一个接纳填埋5万城市居民所排生活垃圾的卫生土地填埋场的面积和容量。已知每人每天产生垃圾 $2.0\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$, 覆土与垃圾之比为 $1:4$, 废物填埋密度为 $600\text{kg}/\text{m}^3$, 填埋高度 7m , 填埋场设计运营10年。

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： **¥ 120.00元**

卖家联系方式： 客服电话： 17165966596（同微信）

微信扫码加卖家好友：

微信客服

购买资料 | 咨询问题 | 加我好友



长按二维码加官方微信客服
实时客服在线一对一回复

考研内部群

笔记文档 | 资源更新 | 免费加入



长按二维码加入考研云内部群
群内每天发笔记及重点更新目录