**《生物综合》复试大纲**

《生物综合》为江苏海洋大学海洋科学的研究生复试科目，主要考察学生对生物学的基本观点、概念、规律、研究方法、生物多样性、生物的结构层次及生物与环境的相互关系等知识的掌握程度，同时要求学生对学科发展前沿有一定的了解，理解生物科学、技术与社会的关系。内容包括细胞与生物大分子、动物的形态与功能、植物的形态与功能、遗传与变异、生物进化、生态学与动物行为学等。

1. 参考教材

《陈阅增普通生物学》第四版， 吴相钰、陈守良、葛明德，高等教育出版社，2014

1. 考试内容
2. 细胞
3. 组成细胞的生物大分子
4. 细胞结构与细胞通讯
5. 细胞代谢
6. 细胞分裂与分化
7. 动物的形态与功能
8. 脊椎动物的结构与功能
9. 营养与消化
10. 血液与循环
11. 气体交换与呼吸
12. 内环境的控制
13. 免疫系统与免疫功能
14. 内分泌系统与体液调节
15. 神经系统与神经调节
16. 感觉器官与感觉
17. 动物如何运动
18. 生殖与胚胎发育
19. 植物的形态与功能
20. 植物的结构与生殖
21. 植物的营养
22. 植物的调控系统
23. 遗传与变异
24. 遗传的基本规律
25. 基因的分子生物学
26. 基因表达调控
27. 重组DNA技术简介
28. 人类基因组
29. 生物进化
30. 物种形成
31. 生态学与动物行为学
32. 生物与环境
33. 种群的结构动态与数量调节
34. 群落的结构类型及演替
35. 生态系统及其功能
36. 生物多样性及保护生物学
37. 动物的行为

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **901** | **考试科目名称** | **海洋生态学** |
| **考查目标** | 考生应掌握海洋环境及海洋生物生态类群、海洋非生物生态因子及其生态作用、生物种群、海洋生物群落中的种间关系、生物群落的组成、结构和生态演替等基础理论，并且熟悉海洋初级生产力、海洋生态系统的能流及次级生产力、海洋生态系统的分解作用与生物地化循环、海洋主要生态系统类型、海洋污染和赤潮现象、海洋渔业资源的科学管理等内容，并能运用海洋生态学的理论知识指导人与海洋生物圈的协调发展。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 简答题：10小题，每题10分，共100分；  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | **一、生态系统及其功能概论**  1.生态系统的组成结构与功能；2.生物圈的形成与进化；3.生态系统服务  **二、海洋环境与海洋生物生态类群**  1.海洋环境；2.海洋浮游生物；3.游泳生物；4.底栖生物  **三、 海洋主要生态因子及其对生物的作用**  1.生态因子作用的一般规律； 2.光照、温度、海流、盐度； 3.溶解气体   1. **生态系统中的生物种群与动态** 2. 种群的概念与种群统计学基本参数；2.种群的数量变动与生态对策；3.种群的衰退与灭绝；4.集合种群 3. **生物群落的组成结构、种间关系和生态演替** 4. 生物群落概述；2.海洋生物群落中的种间关系；3.群落的物种多样性和稳定性；4.群落的生态演替 5. **海洋初级生产力** 6. 海洋初级生产力的一般过程； 2.影响海洋初级生产力的因素； 3.海洋初级生产力的分布和总量；4.海洋新生产力 7. **海洋食物网与能流分析** 8. 海洋经典食物链与微型生物食物网；2.海洋简化食物网及营养控制；3.能流分析与次级生产力；4.生态系统层次能流分析 9. **海洋生态系统的分解作用与生物地化循环** 10. 海洋中的分解作用；2.海洋碳循环；3.全球碳循环的源、汇与生物泵；4海洋氮、磷、硫循环 11. **海岸带与浅海生态系统** 12. 海岸带综述； 2.河口和盐沼；3.岩岸潮间带和沙滩；4.红树林； 5.珊瑚礁；6.海藻场和海草场；7.浅海-陆架；8.近岸上升流区 13. **极端海区** 14. 大洋区； 2.深海底；3.热液口；4.极地 15. **过度捕捞与养殖问题**   1.传统渔业资源管理模式；2.过度捕捞；3.海水养殖问题   1. **全球性海洋问题** 2. 海洋污染；2.近岸生境破坏；3.全球气候变化与温室效应 3. **海洋生物多样性保护与生态系统管理** 4. 生物多样性及其与人类的关系； 2.生态系统管理的原则与途径；3.海洋自然保护区；4大海洋生态系统   **参考书目：**  **1. 《海洋生态学》，沈国英等，科学出版社，第三版，2010年；**  **2. 《基础生态学》，牛翠娟等，高等教育出版社，第二版，2002年。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

考试大纲

考试科目代码及名称：XXX 安全学原理

一、考试范围及要点

1、安全、危险、危害、风险、事故、系统安全、安全系统工程的概念和内涵；

2、危险源分类、事故致因理论及预防原理、安全评价方法、风险评价方法；

3、系统安全分析常用方法（安全检查表、预先危害分析、危险性和可操作性研究、故障类型影响分析、事故树分析、事件树分析、因果分析等）的特点、分类及各自的分析过程等；

4、安全事故的分类及其标准；

5、基于基础理论的案例分析能力和综合判断能力。

二、考试形式与试卷结构

闭卷考试，主要考察对安全科学基础理论的理解掌握及应用分析能力。

试卷题目包括选择题，简答题和案例计算分析题，考试可使用计算器。

三、参考书目

1、安全学原理，张景林，中国劳动社会保障出版社，第一版，2009。

2、安全系统工程，汪元辉，天津大学出版社，第一版，1999。

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **641** | **考试科目名称** | **古代汉语** |
| **考查目标** | **1.系统掌握古代汉语的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.具备阅读并理解文言文的能力；**  **3.能够熟练运用古代汉语的有关知识、理论和方法分析和解决常见问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：5小题，每题10分，共50分；**  **标点古文并翻译：2小题，每题30分，共60分；**  **简答题：每小题20分，任选2题作答，共40分，**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.文字基础知识**  **（1）汉字的形体结构**  **①传统六书的定义及其应用分析**  **②象形、指事、会意、形声四种汉字结构的特点**  **③字形结构与汉字本义的关系分析**  **④形符、声符、部首、偏旁等概念及其相互关系**  **（2）汉字书体的演变**  **①甲骨文、金文、战国文字和小篆的通行时代和主要特点**  **②隶书产生的原因和时代**  **③隶变造成的简省讹变字例**  **（3）古书用字中的字形歧异现象**  **①古今字、异体字、假借字、繁简字的概念**  **②本字、借字、本义、借义、通假字、后起本字的概念**  **③古今字形成的原因及文选中字例分析**  **④通假字的对应本字及其意义**  **⑤繁简字的对应关系分析**  **2.词汇基础知识**  **（1）词语的演变与类型**  **①古今词义的变化**  **②单音词、复音词、连绵词、偏义复词的概念**  **（2）词语的意义**  **①词的本义、引申义、假借义**  **②同义词的辨析**  **③古代汉语常用词的基本意义和用法**  **3.音韵基础知识**  **（1）诗经韵例及韵部**  **（2）三十六字母及《广韵》**  **（3）古音研究中声母、韵母、声调研究的材料、方法以及研究成果**  **（4）文字通假与古代汉语双声叠韵关系**  **4.语法基础知识**  **（1）古代汉语实词的语法特点**  **①词类活用的性质和主要类型**  **②使动用法和意动用法**  **③名词充当状语的类型及其作用**  **④古代汉语的人称代词**  **⑤古代汉语的疑问代词**  **⑥无定代词“或”“莫”的语法功能和意义**  **（2）古代汉语虚词的语法特点**  **①介词“于（於、乎）、以、为”**  **②连词“而、以、则、然”**  **③助词“之、是、者、所”**  **④语气词“盖、也、矣、乎、夫、哉、邪（耶）”**  **（3）古代汉语的特殊句式**  **①宾语前置的各种格式和语法条件**  **②判断句的特点及常见格式**  **③被动句的特点及常见格式**  **④否定句的特点及构成**  **⑤疑问句的特点及构成**  **5.文献基础知识**  **（1）古书的注释**  **①古代注疏的类型及基本体例：传，笺，章句，疏、正义，集解，音义**  **②注释的基本术语：曰、为、谓之，谓，犹，之言、之为言，读为、读曰，读如、读若，浑言、析言，散言、对言，如字**  **③重要的注释文献、考证文献及工具书**  **（2）古书的校勘与句读**  **①常见校勘术语：衍文、脱文、讹字**  **②古书的句读与标点** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **841** | **考试科目名称** | **现代汉语** |
| **考查目标** | **1.系统掌握现代汉语的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用现代汉语基础知识、基本理论和基本方法解决语言文字应用中实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：4小题，每题5分，共20分；**  **简答题：5小题，每题6分，共30分；**  **论述题：2小题，每题10分，共20分；**  **操作题：按类别分配，共50分；**  **写作题：1小题，共30分。**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.绪论**  **狭义现代汉语的概念，各大方言区分布情况，现代汉语的形成过程。**  **2.语音**  **（1）语音概说：语音三大属性；语音的基本单位；基本标音方法。**  **（2）声母：声母的概念；现代汉语声母的发音分析；普通话声母的特点。**  **（3）韵母：韵母的概念；现代汉语韵母的结构；韵母的分类；韵母的发音分析；普通话韵母的特点。**  **（4）声调：声调、调值、调类；普通话声调的特点。**  **（5）语流音变：轻声；儿化；连读变调等。**  **3.词汇**  **（1）词汇概说：词汇的概念；词汇的属性；汉语词汇的构成。**  **（2）汉语词汇的构词法：单纯词；合成词；派生词。**  **（3）汉语词汇的词义：现代汉语词汇词义的分解；现代汉语词汇词义的聚合。**  **4.语法**  **（1）语法概说：语法和语法单位；汉语语法的特点。**  **（2）词类：划分词类的依据；现代汉语实词各词类；虚词各词类；词类活用。**  **（3）词组：词组的概念；词组的分类；词组的结构分析。**  **（4）句子：句子的概念；句型；句类；各句子成分。**  **（5）现代汉语特殊句式：把字句；被字句；兼语句；双宾句；主谓谓语句；连谓句；存现句等。**  **（6）复句：复句的概念；复句的分类；多重复句的划分。**  **5.修辞**  **（1）修辞概说：修辞的概念；修辞与语境；修辞与语音、词汇和语法的关系；修辞的作用和意义。**  **（2）现代汉语常用辞格及辞格的综合运用。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **842** | **考试科目名称** | **文学评论与写作** |
| **考查目标** | **1.系统掌握文学评论与写作的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用文学评论与写作基础知识、基本理论和基本方法解读分析作家作品、文学史现象。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **文学评论写作题：1题，共150分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.文学作品评论**  **结合自身阅读经验，运用相关的小说、散文、诗歌等创作理论、美学理论对中外小说、散文、诗歌等文学作品解读分析、评论写作，考查学生的语言表达能力、评论写作能力和篇章结构等逻辑思维能力。**  **2. 文学现象评论**  **运用所学的文学理论、美学理论，对文学现象理性分析、评论写作，考查学生对文学现象分析概括、认识解读的能力。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **基础写作** |
| **考查目标** | **1.系统掌握文学基础写作的相关知识、概念和理论；**  **2.能够应用文学基础写作的相关知识、理论和方法解读分析作家作品。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **文学评论写作题：1题，共150分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.文学作品（一般为小说）评论**  **结合自身阅读经验，运用相关的小说、散文、诗歌等创作理论、美学理论对中外小说、散文、诗歌等文学作品解读分析、评论写作，考查学生的语言表达能力、评论写作能力和篇章结构等逻辑思维能力。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **文学评论与写作** |
| **考查目标** | **1.系统掌握文学评论与写作的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用文学评论与写作基础知识、基本理论和基本方法解读分析作家作品、文学史现象。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **文学评论写作题：1题，共150分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.小说作品评论**  **结合自身阅读经验，运用相关的小说创作理论、美学理论对中外小说等文学作品解读分析、评论写作，考查学生的语言表达能力、评论写作能力和篇章结构等逻辑思维能力。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **语言学概论** |
| **考查目标** | **1.系统掌握语言学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用语言学的基础知识、基本理论和基本方法分析语言现象。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为100分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **论述题4套，随机抽取。每套包含论述题2小题，每题50分，共100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 了解语言学的发展简史，熟悉有关流派及其代表人物和主要成就。**  **2. 掌握语言的两大功能：社会功能和思维功能。**  **3. 掌握语言是符号系统的基本理论，能利用基本理论分析语言现象。**  **4. 掌握语音的四大属性及其在不同语言系统中的作用；熟悉音位的归纳及分析；掌握语流音变的类型。**  **5. 了解语法单位及其组合和聚合规则；掌握语法分析的具体方法及其应用。**  **6. 了解词汇和词义的有关概念；掌握词义的各种关系；掌握语义结构的理论及其应用；了解语用的几种常用类型。**  **7. 了解文字的性质及其类型，掌握汉字和汉语之间的关系。**  **8. 了解语言演变与分化的特点，掌握几种常见的语言分化现象；掌握语言接触后几种常见现象；掌握语言系统的演变规律及其演变机制，了解语法、词义演变的现象。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学《环境学导论》考试大纲**

# 一、参考书目：《环境保护概论》

主编：[吴长航](http://search.dangdang.com/?key2=%CE%E2%B3%A4%BA%BD&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)、[王彦红](http://search.dangdang.com/?key2=%CD%F5%D1%E5%BA%EC&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)

出版社：[冶金工业出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%D2%B1%BD%F0%B9%A4%D2%B5%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)

出版时间：2017年06月

# 二、考察目标

要求考生比较系统地掌握环境保护相关的基本概念、基本知识、基本方法，能够利用所学的知识分析、解决有关理论及实际问题。

# 三、试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

# 四、答题方式

答题方式为闭卷、笔试

# 五、试卷内容与考查范围

1.生态学基本理论

生态系统的基本概念及类型

生态系统的功能

生态平衡

生态学在环境保护中的应用

2.可持续发展战略

基本概念

中国环境与发展十大对策

中国21世纪议程

3.环境保护与资源保护

基本概念

土地资源的利用与保护

生物资源的利用和保护

矿产资源的合理利用与保护

4.大气污染及其防治

基本概念

大气污染源及主要污染物的发生机制

大气中主要污染物对人体的影响

影响大气污染的气象因素

大气污染的防治

5.水污染及其防治

水质、水质指标与水质标准

水体污染与自净

水污染防治

6.土壤环境污染防治与土壤生态保护

基本概念

土壤环境污染及其防治

土壤生态保护与土壞退化的防治

土壤环境质量评价、规划与管理

7.声学环境保护

基本概念

环境噪声评价

噪声污染控制技术

8.固体废物的处理、处置和利用

基本概念

主要工矿业固体废物的利用和处理、处置

危险废物的处理、处置和利用

城镇垃圾的处理、处置和利用

9.其他物理性污染及防治

放射性污染与防治

电磁辐射污染与防治

10.环境质量评价

环境质量评价的意义及类型

环境质量现状评价

环境影响评价

11.环境管理.

基本概念

环境管理的基本职能和内容

环境管理的技术方法和管理制度

中国环境管理的发展趋势

12.环境经济

基本概念

环境经济学的研究内容与特点

环境保护经济效益

环境保护的经济手段

四、试卷题型结构

名词解释

20分(10小题， 每小题2分)

简答题

35分(7小题， 每小题5分) .

填空题

30分(10小题，每小题3分)

单选择题

30分(15小题， 每小题2分)

论述题

25分(3小 题)

综合应用题.

10分

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **871** | **考试科目名称** | **药物化学** |
| **考查目标** | **1.** **重点检查考生对药物化学基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况；**  **2.考查学生对这门课程基础理论、基本知识和基本技能的综合应用能力。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：10-30分**  **填空题：0-30分**  **简答题：50-80分**  **合成题：10-40分**  **论述题：0-20分**  **综合应用题：10-30分**  **案例分析题：0-20分**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **参考书目：《药物化学》，尤启冬主编，人民卫生出版社，第八版，2016年**  **《药物化学》考查内容主要有以下五个方面：（1）化学药物的化学结构、主要理化性质、结构类型、临床应用、词头词尾；（2）化学药物的制备方法；（3）典型化学药物的构-效关系、作用机理、体内代谢、发展过程；（4）药物的化学结构与生物活性的关系、药物设计的基本原理和方法；（5）实验部分：阿司匹林、扑热息痛、苯乐来、磺胺醋酰钠、羟甲香豆素的合成、分离精制。**  **1.绪论**  **重点：药物、药物化学等基本概念；药物化学课程的学习内容；熟悉评定药物质量的两个方面；中国药品通用名称及化学名。**  **2. 新药研究的基本原理与方法**  **重点：新化学实体、先导化合物的发现、先导化合物的优化、先导化合物、物电子等排体、前药、药物潜伏化、载体前药、生物体前药、硬药、软药、定量构效关系等基本概念；新药发现的的四个阶段；先导化合物发现的途径和方法；前药设计的目的和应用；软药设计；药物理化性质与生物活性的关系。**  **3. 中枢神经系统药物**  **重点：地西泮、苯巴比妥、苯妥英钠、氯丙嗪、氟哌啶醇、丙米嗪、吗啡、哌替啶、左旋多巴、多奈哌齐的化学结构及用途；地西泮、氯丙嗪、丙米嗪、氟哌啶醇、哌替啶、多奈哌齐的合成路线；苯二氮䓬类药物、巴比妥类药物、吩噻嗪类药物、吗啡类药物、三环类去甲肾上腺素重摄取抑制剂的构效关系；抗癫痫药、抗精神病药、抗抑郁药、镇静催眠药、镇痛药、神经退行性疾病治疗药物结构类型（或分类）和作用机制；氯丙嗪、氟哌啶醇、丙米嗪的体内代谢。**  **4. 外周神经系统药物**  **重点：溴新斯的明、阿托品、肾上腺素、麻黄碱、沙丁醇胺、氯苯那敏、氯雷他定、西替利嗪、普鲁卡因、利多卡因、达克罗宁的化学结构及用途；氯苯那敏的合成路线；拟胆碱药、抗胆碱药、肾上腺素受体激动剂、组胺H1受体拮抗剂、局部麻醉药的类型；肾上腺素的体内代谢及合成；胆碱酯类M受体激动剂、肾上腺素受体激动剂、局部麻醉药的构效关系。**  **5. 循环系统药物**  **重点：普萘洛尔、硝苯地平、卡托普利、硝酸甘油、奎尼丁、胺碘酮、氯沙坦、洛伐他汀的化学结构及用途；普萘洛尔、硝苯地平、卡托普利、胺碘酮、氯沙坦的合成路线；普萘洛尔、硝苯地平、硝酸甘油的体内代谢；β受体拮抗剂、二氢吡啶类钙通道阻滞剂、他汀类药物的构效关系；调血脂药的类型。**  **6. 消化系统药物**  **重点：西咪替丁、雷尼替丁、奥美拉唑、昂丹司琼的化学结构及用途；西咪替丁、奥美拉唑的体内代谢；昂丹司琼的合成；奥美拉唑的体内前药循环。**  **7. 解热镇痛药、 非甾体抗炎药及抗痛风药**  **重点：非甾体抗炎药的分类；阿司匹林、对乙酰氨基酚、萘普生的化学结构合成及用途；布洛芬的化学结构和用途；芳基丙酸类抗炎药的构效关系；阿司匹林、对乙酰氨基酚的的体内代谢。**  **8. 抗肿瘤药**  **重点：盐酸氮芥、环磷酰胺、顺铂的化学结构及作用特点；环磷酰胺、氟尿嘧啶、巯嘌呤的合成；氟尿嘧啶、巯嘌呤、阿糖胞苷、甲氨喋呤的化学结构及临床应用；烷化剂类药物的结构类型和作用机制；抗代谢药物的设计原理及作用机制。**  **9.抗生素**  **重点：抗生素定义；青霉素（钠）、头孢氨苄、克拉维酸钾、氯霉素的化学结构及用途；青霉素（钠）在各种条件下的分解产物；青霉素类的构效关系；β-内酰胺类抗生素结构特点及分类。**  **10. 合成抗菌药物及其他抗感染药物**  **重点：代谢拮抗、抗菌增效剂的定义；环丙沙星、磺胺嘧啶、甲氧苄啶、磺胺甲噁唑、异烟肼、氟康唑、利巴韦林、阿昔洛韦、齐多夫定、阿苯哒唑、磷酸氯喹、奎宁、青蒿素的化学结构及用途；环丙沙星、甲氧苄啶、异烟肼、氟康唑、磷酸氯喹的合成；喹诺酮类药物、磺胺类药物的构效关系；三代喹诺酮类药物的结构特征及药效特点；喹诺酮类药物、磺胺类药物的作用机制；抗病毒药物的分类。**  **11. 降血糖药物及利尿药**  **重点：格列本脲、二甲双胍、氢氯噻嗪、呋塞米、螺内酯的化学结构及用途；氢氯噻嗪的合成。**  **12. 激素类药物**  **重点：甾体药物分类及结构特征；雌二醇、己烯雌酚、氢化可的松的化学结构及用途；己烯雌酚的合成；雌二醇的体内代谢。**  **13. 维生素**  **重点：维生素A醋酸酯、维生素C化学结构及用途。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目复试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **917** | **考试科目名称** | **水污染控制工程** |
| **考查目标** | **1、了解水质指标及排放标准，了解水处理技术的历史沿革，理解并掌握水处理生化动力学原理及应用。**  **2、熟悉污水处理的过程，掌握物理、化学、物理化学、生物化学以及土地处理技术的基本原理及设计方法。**  **3、了解初步设计的要求和组成部分，掌握初步设计方案的编制要点。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **一、简答题：50分(5小题， 每小题10分) .**  **二、综合题：50分(2小 题，每小题25分)**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1、污水水质和污水出路**   1. **污水性质与污染指标** 2. **污染物在水体中的自净过程** 3. **污水出路与排放标准**   **重点：污水水质指标**  **难点：氧垂曲线**  **2、污水的物理处理**   1. **格栅和筛网** 2. **沉淀的基础理论** 3. **沉砂池** 4. **沉淀池** 5. **隔油池** 6. **气浮池**   **重点：格栅和筛网；沉淀池；沉砂池；隔油和破乳的方法；气浮的种类和原理**  **难点：沉淀的原理；格栅、筛网、沉淀池、隔油池、气浮池的设计计算**  **3、污水生物处理的基本概念和生化反应动力学基础**   1. **污水生物处理基本原理** 2. **微生物的生长规律和生长环境** 3. **反应速率和反应级数** 4. **微生物生长与底物降解动力学**   **重点：微生物的生长规律；反应速度和反应级数**  **难点：废水生物处理工程的基本数学模型**  **4、活性污泥法**   1. **基本概念** 2. **活性污泥法的发展** 3. **活性污泥法数学模型基础** 4. **气体传递原理和曝气设备** 5. **去除有机污染物的活性污泥法过程设计** 6. **脱氮、除磷活性污泥法工艺及其设计** 7. **二次沉淀池** 8. **活性污泥法处理系统的设计、运行与管理**   **重点：气体传递原理；活性污泥法的设计计算和系统工艺设计**  **难点：活性污泥法的设计计算，活性污泥法系统设计和运行中的一些重要问题**  **5、生物膜法**   1. **基本原理** 2. **生物滤池** 3. **生物转盘法** 4. **生物接触氧化法** 5. **曝气生物滤池** 6. **生物流化床**   **重点：生物滤池，生物转盘，生物流化床**  **难点：生物滤池的工作机理、计算与设计**  **6、稳定塘和污水的土地处理**   1. **稳定塘** 2. **污水土地处理** 3. **人工湿地处理**   **重点：好氧塘，兼性塘和厌氧塘**  **7、污水的厌氧生物处理**   1. **污水厌氧生物处理的基本原理** 2. **污水的厌氧生物处理工艺** 3. **厌氧生物处理法的设计计算**   **重点：厌氧生物法的工艺设计**  **难点：厌氧和好氧工艺的联合运用**  **8、污水的化学与物理化学处理**   1. **中和法** 2. **化学混凝法** 3. **化学沉淀法** 4. **氧化和还原法** 5. **吸附法** 6. **离子交换法** 7. **萃取法** 8. **膜析法** 9. **超临界处理技术**   **重点：絮凝和凝聚；中和法；化学沉淀法；氧化还原法；阴阳离子交换树脂；萃取法**  **难点：膜析法；超临界处理技术**  **9、城市污水回用**   1. **回用途径** 2. **回用水水质标准** 3. **污水回用系统** 4. **回用处理技术方法** 5. **污水回用安全措施**   **重点：污水回用处理技术方法**  **10、污泥的处理与处置**   1. **污泥的来源、特性及数量** 2. **污泥的处理工艺** 3. **污泥浓缩** 4. **污泥稳定** 5. **污泥脱水和焚烧** 6. **污泥的最终处置**   **重点：污泥的浓缩；污泥稳定；污泥调理；污泥脱水；污泥干燥与焚烧；污泥管道输送**  **难点：污泥的调理和脱水；污泥稳定的工艺设计计算**  **11、工业废水处理**   1. **工业废水污染控制的基本策略与方式** 2. **工业废水污染治理技术途径** 3. **工业园区的废水处理**   **重点：工业废水污染预防的基本途径，工业废水的单独处理与集中处理原则，工业废水处理工艺流程的确定**  **难点：工业废水处理工艺流程的确定**  **12、污水处理厂设计**   1. **厂址选择** 2. **工艺流程选择确定** 3. **平面布置和高程布置** 4. **技术经济分析** 5. **污水处理厂运行和控制**   **重点：污水处理工艺流程选择**  **难点：污水处理厂平面布置和高程布置** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器和绘图文具** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **434** | **考试科目名称** | **国际商务专业基础** |
| **考查目标** | **1.系统掌握国际商务相关的基本概念、基本理论和基础知识；**  **2.能够综合运用国际商务理论分析和解决国际商务领域的现实问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：6小题，每题5分，共30分；**  **简答题：6小题，每题10分，共60分；**  **论述题：3小题，每题20分，共60分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 国家差异**  **政治经济中的国家差异；政治经济和经济发展；文化差异；国际商务伦理**  **2. 全球贸易与投资环境**  **国际贸易理论；国际贸易中的政治经济；国际直接投资；区域经济一体化**  **3. 全球货币制度**  **外汇市场；国际货币体系；全球资本市场**  **4. 国际企业的战略与组织结构**  **国际企业的战略；国际企业的组织；进入战略和战略联盟**  **5. 国际商务运营**  **出口、进口和对等贸易；全球生产、外包与物流；全球营销与研发；全球人力资源管理；国际企业会计和财务** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **831** | **考试科目名称** | **材料科学基础** |
| **考查目标** | **1.系统掌握材料学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用材料学基础知识、基本理论和基本方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：10小题，每题4分，共40分；**  **简答题：10小题，每题5分，共50分，**  **论述题：4小题，每题10分，共40分；**  **作图题：2小题，每题10分，共20分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **（一） 绪论**  **1. 什么是材料；材料的分类；材料与原料关系；材料与物质关系。**  **（二）材料结构基础**  **2.1 不同尺度认识材料结构；原子中的电子结构；原子间的键合；原子间距；配位数**  **2.2 四个量子数；电子排布规则；电子亲和能**  **2.3 离子键、金属键和共价键的本质；离子键、金属键和共价键的特点；电负性；派生键合（范德华力、氢键）；原子半径和离子半径**  **2.4 杂化轨道理论；分子轨道理论；费米能级；能带理论；能带与材料导电性关系；半导体导电机理**  **2.5 晶体与非晶体异同；晶体的对称元素；点阵、晶胞、晶系；晶向指数；晶面指数；晶面间距；金属晶体堆积形式及对应几何学参数；离子晶体**  **2.6 固溶体类型及形成机制；缺陷（点、线、面、体）；位错理论、位错运动；柏氏回路；非晶体分布函数；扩散原因；扩散机制**  **2.7 固体结构的稳定性；固体中的转变类型；相律；杠杆法则；共晶、共析、包晶**  **2.8 表面、相界；表面力和表面力场；固体表面结构（排列状态）；固体表面特性；润湿方程**  **（三）材料的组成和结构**  **3.1-3.2 材料的结构缺陷；金属晶体的结构；金属晶体密度计算；金属间化合物；铁碳合金的基本组织类型；铁碳合金相图；共析钢；亚共析钢；过共析钢；共晶白口铸铁；亚共晶白口铸铁；过共晶白口铸铁；铜合金；铝合金**  **3.3 无机非金属材料的组成和键合形式；经典无机非晶体结构；蒙脱土、高岭土、水滑石结构；碳化合物及其结构**  **3.4 高分子材料组成和结构的基本特征；高分子链类型；分子链中结构单元键接方式；分子链空间构型；共聚物的结构；大分子链构像；内聚能；高分子链聚集状态；高分子链结晶形态；高分子链晶体特点**  **3.5 复合材料的组成与特性；复合材料的界面；复合材料界面理论** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **806** | **考试科目名称** | **机械制造技术** |
| **考查目标** | **1.掌握机械制造技术的基本概念、金属切削的基本知识和基本理论；**  **2.掌握主要的机械加工方法及装备；**  **3.能够分析机械加工质量；**  **4.掌握机械加工工艺规程的设计方法；**  **5.掌握机床夹具的设计方法，能够对机床夹具进行结构分析。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟。** | | | |
| **试卷结构及题型** | **分析简答题：15小题，每题4分，共60分，**  **计算题：4小题，每题10分，共40分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 金属切削过程**  **切削运动、切削用量；刀具切削部分的构造、刀具的标注角度、刀具材料的性能要求、常用刀具材料及其特点与选用；切削过程中变形区的划分及其变形特点、切屑的类型及形成条件；切削力的来源及其影响因素；切削热的产生、传导及影响因素；刀具磨损形态及磨损过程；砂轮的特性、磨削过程。**  **2. 机械加工方法及装备**  **表面发生线的形成方法；金属切削机床型号的编制；外圆、孔、平面、圆柱齿轮齿面的常用加工方法及刀具，常用加工方法的主要特点及选用；主要的特种加工方法。**  **3. 机械加工质量**  **机械加工质量的概念；工艺系统的几何误差与加工误差的关系；工艺系统受力变形引起的加工误差；加工误差的统计分析。**  **4. 工艺规程设计**  **工艺规程及其作用；定位粗、精基准的选择；零件表面加工方案的选择；加工阶段的划分；按工序集中与分散原则组织工艺过程的特点；机械加工工序先后顺序的安排原则、热处理工序的安排；加工余量的概念；尺寸链及其极值法解算；时间定额及其组成、提高生产率的工艺途径；工艺方案的经济分析；机器的装配过程、保证装配精度的装配方法；零件机械加工工艺性和产品装配工艺性的评价。**  **5. 机床夹具设计**  **常见的定位元件、定位方案分析、定位误差计算；工件夹紧力作用点的选择、夹紧力作用方向的选择；常见的夹紧装置；典型机床夹具结构分析。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **811** | **考试科目名称** | **化工原理** |
| **考查目标** | **1.系统掌握化工原理的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用化工原理基础知识、基本理论和基本方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **填空题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：5小题，每题6分，共30分，**  **计算题：5小题，每题20分，共100分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. **流体流动**：熟练掌握静力学基本方程式及其应用；流体流动连续性方程、柏努利方程；熟练掌握管路阻力及局部阻力的计算式；简单管路和并联管路、分支管路等复杂管路的计算；灵活综合运用静力学方程、连续性方程、柏努利方程和范宁公式进行管路的流量、阻力、外加功的计算；熟练掌握层流、光滑管湍流时的摩擦阻力系数的计算；层流、湍流条件下平均速度与管中心处速度的关系式；掌握各种流量计的工作原理及流量计算公式；了解边界层理论及非牛顿型流体的有关概念。 2. **流体输送机械**：熟练掌握离心泵的工作原理、结构、性能参数（包括影响因素）及特性曲线；离心泵安装高度的计算及流量调节的方法；管路特性曲线；了解往复泵、压缩机的结构、工作原理及压缩功的计算；了解其它化工用泵的类型及选用原则。 3. **非均相物系的分离**：熟练掌握层流状态下的重力沉降速度及离心沉降速度；降尘室的有关计算；恒压过滤计算（过滤常数、生产能力、过滤时间、洗涤时间、最大生产能力等）；转筒过滤生产能力的计算；掌握降尘室、板框过滤机、转筒过滤机的结构、工作过程；了解离心分离机的结构、操作及其计算。 4. **传热**：熟练掌握多层平壁、多层圆筒壁稳定导热的计算；了解不稳定导热的计算方法；熟练掌握圆直管内无相变强制湍流状态下的对流传热系数的计算（高、低粘度）及对流传热系数的影响因素分析；掌握其它条件下对流传热系数的计算及影响因素分析；熟练掌握间壁两侧流体的对流传热计算；综合灵活运用总传热速率方程式进行传热计算；熟练掌握用传热效率（ε）—传热单元数（NTU）法进行传热计算。   **第5章 蒸馏：熟练掌握二元理想物系的汽、液相平衡关系（相平衡系数法、** 相对挥发度法）；泡点、露点的计算；低压下的各种形式的相图；精馏原理；熟练掌握且灵活运用物料平衡（操作线）、相平衡方程进行精馏计算（包括产品量、产品组成、理论塔板数、塔内任一板的汽、液相组成）；结合塔板效率进行实际塔板数的计算；熟练掌握操作因素的影响分析；回流比、最小回流比的计算及对精馏操作的影响分析；了解多元蒸馏的计算方法；了解水蒸汽蒸馏、间歇蒸馏的特点及计算。  **第6章 气体吸收：**熟练掌握亨利定律，吸收过程机理，各种传质速率方程及其对应的传质系数，传质推动力等；熟练且灵活运用传质单元数法、平均推动力法、解吸因数法进行低浓度气体吸收的计算（包括最小液气比、填料层高度、溶质的吸收率等）；了解传质系数的实测法；了解传质系数和传质理论了解其它条件下的吸收。  **第7章 蒸馏和吸收塔设备**：熟练掌握板式塔的水力学校核项目及计算方法，塔板的负荷性能图的描绘及意义；掌握填料塔的结构及水力学特性  **第8章 萃取：**熟练掌握且灵活运用三角相图进行单级、多级逆流、多级错流萃取的计算（包括最小溶剂用量，理论级数，萃取液、萃余液量及组成的计算）；了解带回流的多级逆流萃取过程掌握萃取设备的结构及特点。  **第9章 干燥：**掌握湿空气各种性质的计算方法、空气湿度图的应用，掌握干燥系统的物料衡算、热量衡算，掌握绝热干燥过程湿空气的状态变化，掌握恒定干燥条件下恒（或降速）速阶段干燥时间的计算，了解空气干燥器的操作原理，了解实际干燥过程中湿空气的状态变化，了解干燥器的分类与类型以及各种干燥器的结构。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **826** | **考试科目名称** | **机械设计** |
| **考查目标** | 1. **系统掌握机械设计的一般规律和通用机械零部件的工作原理和设计方法，学会独立设计机械传动系统和机械装置的基本方法；** 2. **具有查阅和应用有关资料来解决实际工程中问题的能力，同时具有一定的创新能力。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，每题2分，共20分；**  **判断题：10小题，每题2分，共20分；**  **计算题：8小题， 每题10~20分，共110分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. **机械零件的强度分析**   了解机械零件强度的基本概念、载荷和应力的分类，熟悉材料的疲劳特性；了解机械零件强度的基本概念；熟悉机械零件的强度计算和提高零件疲劳强度的措施。   1. **螺纹联接和螺旋传动计算**   了解螺纹联接的基本类型以及其间的区别、螺纹联接拧紧的目的和拧紧力矩的计算方法、螺纹联接防松的必要性以及防松的基本原理和措施；掌握受剪螺栓联接强度以及受拉螺栓联接强度计算方法；掌握螺栓组联接力分析和强度计算的基本技能；掌握螺栓组受力分析、联接力分析和强度计算的基本方法；   1. **键、花键联接和销联接设计**   了解键联接的主要类型和应用特点；掌握平键联接的强度校核方法；了解花键联接的类型、特点和应用；了解销联接的类型、特点和应用。  **4. 带传动分析计算**  了解带传动的类型、特点和应用情况，熟悉普通V带的结构和标准；掌握带传动工作原理、受力分析和应力分布、弹性滑动和打滑等基本理论；掌握带传动的失效形式和计算准则、承载能力确定方法；掌握带传动设计参数选择和计算方法，了解带传动张紧的原因和张紧装置。  **5. 链传动分析计算**  熟悉链传动的类型、特点和应用情况，掌握链传动的运动特性；掌握套筒滚子链的设计计算方法，熟悉链传动的布置和张紧方法。  **6. 齿轮传动分析计算**  熟悉齿轮传动的类型、特点和应用情况，掌握齿轮的材料、失效形式和计算准则；掌握齿轮传动受力分析的基本方法、计算载荷的基本概念、各种载荷系数的影响因素及确定方法；掌握直齿圆柱齿轮齿面接触疲劳强度计算公式的力学模型、齿根弯曲疲劳强度计算公式力学模型、推导思路及应用设计注意事项；掌握斜齿圆柱齿轮传动齿面接触疲劳强度以及齿根弯曲疲劳强度计算公式的力学模型、推导思路及应用注意事项；掌握直齿圆锥齿轮传动几何关系、受力分析和强度计算方法。  **7. 蜗杆传动分析计算**  熟悉蜗杆传动的类型、特点和应用情况，掌握蜗杆传动的参数选择原则和几何计算方法；掌握蜗杆传动的材料、失效形式和失效特点以及计算准则，掌握蜗杆传动的受力分析方法、传动效率计算方法和热平衡计算方法。  **8. 滑动轴承分析计算**  熟悉滑动轴承的分类、特点、应用场合，掌握滑动轴承的主要材料及其选择原则，轴瓦结构；掌握不完全液体润滑滑动轴承的条件性计算方法，熟悉流体动压方程的基本假设以及方程的推导过程，掌握动压油膜形成原理及必要条件。  **9. 滚动轴承分析计算**  熟悉滚动轴承的分类、特点、应用和类型选择原则；掌握滚动轴承的失效形式、基本额定寿命等重要概念和寿命计算方法；掌握滚动轴承组合设计的基本内容、基本方法及滚动轴承选择计算的基本技能。  **10. 轴的分析、设计与计算**  熟悉轴的功用、类型、特点及应用情况，了解轴设计的主要问题，熟悉轴的材料、刚度计算和振动稳定性计算的基本思路，掌握轴结构设计的基本因素和基本方法；掌握一般转轴设计计算的基本技能。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生不允许使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **827** | **考试科目名称** | **工程材料** |
| **考查目标** | 1. **具备有关工程材料结构、性能及其改性处理的基础理论和基本能力；** 2. **具备合理选用材料和对常用工程材料改性的基本能力；** 3. **具备材料设计、制备、改性与加工等必需的专业理论与实践基础。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：20小题，每题2分，共40分；**  **判断题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：12小题，每题6分，共72分，**  **计算题：2小题，每题9分，共18分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.材料的分类、材料科学与机械工程的关系；**  **2. 材料的性能及应用意义：材料的主要力学指标，力学性能的表示方法，应力应变曲线的物理意义；**  **3.材料的结构：金属的晶体结构类型、晶体缺陷的种类及其对材料性能的影响；**  **4. 材料的凝固与结晶组织：凝固与结晶，纯金属的结晶，包括结晶条件、结晶过程、结晶晶粒大小及控制，同素异构，合金的结晶与相图，铸态组织与冶金缺陷；**  **5. 材料的变形断裂与强化机制：单晶体的塑性变形，多晶体的塑性变形，金属的冷、热塑性变形及其对金属组织和性能的影响，金属位错强化理论，金属强化机制；**  **6. 铁碳合金相图及应用：铁碳合金基本相及基本组织，铁碳合金组织分析，铁碳合金成分、组织与性能的关系，碳钢中组织组成物计算，铁碳相图的应用；**  **7. 钢的热处理：钢的加热及组织转变，钢的冷却及组织转变，过冷奥氏体转变产物的组织与性能，影响奥氏体等温转变图的因素，过冷奥氏体的连续转变，退火和正火，淬火与回火，钢的淬透性和淬硬性，淬火、回火时的工艺缺陷，改善一般淬火件结构工艺性的措施，钢的表面热处理和化学热处理工艺；**  **8. 钢铁材料:钢中常存杂质元素对其性能的影响，合金元素在钢中的主要作用，合金元素对铁碳相图的影响，合金元素对钢热处理的影响，钢的分类与牌号，结构钢，工具钢，特殊性能钢，铸铁；**  **9. 有色金属材料：铝及其合金，铜及其合金，钛及钛合金，镁及镁合金，锌及锌合金，轴承合金；**  **10. 高分子材料：高分子化合物的组成、合成方法、结构，高分子化合物的分类，高分子化合物的力学性能、物理化学性能，高分子化合物的老化及防止、改性方法；**  **11. 陶瓷材料：陶瓷材料的分类，陶瓷材料的结构和性能；**  **12. 复合材料：复合材料的组成和分类，复合材料的性能，增强材料及复合增强原理，常用复合材料，复合材料的应用；**  **13. 材料表面技术：电镀和化学镀，化学转化膜技术，铝及铝合金的阳极氧化，磷化处理，铬酸盐处理，表面涂敷技术，气相沉积技术，激光束表面技术，离子注入技术，电子束表面技术；**  **14. 工程材料的选用与发展：失效分析、失效的形式、失效的原因，选材原则，典型零件选材与工艺分析。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 845 | **考试科目名称** | 中国现当代文学史 |
| **考查目标** | 1.系统、准确地掌握中国现当代文学的发展演变历程，重点把握各个时期的重要作家作品、各主要文体的演进脉络、主要文学流派及相关的社会政治与文化思潮。  2.具备较强的文学鉴赏、解读能力和综合分析文学现象的能力以及关注学术研究动态的意识。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释：4小题，每题10分，共40分；  简答题：4小题，每题15分，共60分，  论述算题：2小题，每题25分，共50分；  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | 导言  中国文学现代化的开端  （一）1920年代文学  1.“五四”文学革命；主要新文学社团  2.鲁迅与《呐喊》《彷徨》  3.郭沫若与《女神》  （二）1930年代文学  1.人文主义文学思潮；左翼革命文学思潮  2.茅盾与“社会剖析小说”；老舍与文化批判视野下的“市民世界”；巴金及其小说创作的风格变化；沈从文的湘西小说与乡土抒情小说。  3. 戴望舒与“现代派”诗歌  4. 曹禺与《雷雨》《日出》《北京人》  （三）1940年代文学  1.毛泽东《在延安文艺座谈会上的讲话》精神  2.钱钟书《围城》；张爱玲；赵树理。  3.艾青诗歌的独特意象与主题。  （四）1949—1976年文学  1.文学体制、文学运动和文学思潮  2.《青春之歌》、《茶馆》  （五）1980年代文学  1.文艺争鸣与文学思潮  2．伤痕小说、反思小说、改革小说、寻根小说、先锋小说  3. 莫言“红高粱”系列小说  4.“朦胧诗”  （六）1990 年代文学  1.人文精神讨论；后现代主义思潮  2.新写实小说；新历史小说  3.陈忠实、余华的小说创作 | | | |
| **考试用具说明** |  | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **853** | **考试科目名称** | **计算机专业综合** |
| **考查目标** | **1.系统掌握数据结构、数据库的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用数据结构、数据库的基础知识、基本理论和基本方法分析设计算法和数据库，解决实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题：10小题，每题5分，共50分；**  **计算与操作题：4小题，每题10分，共40分；**  **设计与应用题：2小题，每题30分，共60分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **《数据结构》部分**  **1．基本概念和术语：数据结构的概念、抽象数据结构类型的表示与实现、算法设计的要求、效率度量、存储空间要求。**  **2. 线性表：线性表的类型定义、线性表的顺序表示和实现、线性表的链式表示和实现。**  **3. 栈、队列和递归：定义、表示和实现。**  **4. 串：串的定义、表示和实现，串的模式匹配。**  **5. 数组和广义表：数组的定义及顺序表示、特殊矩阵压缩存储和稀疏矩阵的存储方式、广义表的存储结构。**  **6. 树和二叉树：树的定义和基本术语，二叉树、遍历二叉树和线索二叉树、树和森林与二叉树的转换，树和森林遍历，霍夫曼树和霍夫曼编码。**  **7. 图：图定义和术语、图存储结构、图的遍历、最小生成树、拓扑排序与关键路径、最短路径**  **8. 查找：静态查找表、动态查找表、哈希表。**  **9. 内部排序：排序的概念、插入排序、快速排序、选择排序、归并排序、基数排序、各种排序方法的比较。**  **《数据库原理》部分**  **1. 数据库系统概述：数据库系统概念、数据库管理系统概念。**  **2. 数据模型：数据模型、概念模型、实体关系图、数据库系统体系结构。**  **3. 关系数据库：关系数据库概念、关系代数、关系演算。**  **4. 关系数据库规范化理论：函数依赖、关系模式规范化、关系模式分解。**  **5. 关系数据库设计：需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计、物理结构设计、数据库的实施和维护。**  **6. SQL Server系统概述：SQL Server简介、SQL Server体系结构。**  **7. 创建和删除数据库：数据库对象、系统数据库、SQL Server数据库存储结构、创建和修改数据库、重命名和删除数据库。**  **8. 创建和使用表：创建表、修改表结构、删除表、记录的新增和修改。**  **9. T-SQL基础：数据定义语言、数据操纵语言、数据查询语言、关系数据库系统的查询优化。**  **10. T-SQL程序设计：标识符和注释、SQL Server的数据类型、变量、运算符、批处理、控制流语句、异常处理、游标。**  **11. 索引和视图：索引、视图、变量。**  **12. 数据完整性：数据完整性、约束、默认值、规则。**  **13. 事务处理和数据锁定：事务处理、数据锁定。**  **14. 函数和存储过程：函数、存储过程。**  **15. 触发器：触发器概述、触发器、触发器、触发器的管理。**  **16. SQL Server的安全管理：SQL Server安全体系结构、SQL Server的身份验证模式和设置、 SQL Server账号管理、权限和角色。**  **17. SQL Server的安全管理：数据文件安全概述、数据库备份和还原、数据库的分离和附加、数据库镜像、数据库快照。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无。** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **909** | **考试科目名称** | **控制工程基础** |
| **考查目标** | **1.系统掌握自动控制理论的基本原理、基本分析与设计方法；**  **2.能够应用控制理论的基本原理和方法来研究和解决机械及电气控制系统的分析与设计问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题：4小题，每小题5分，共20分；**  **选择题：10小题，每小题2分，共20分；**  **计算题：6小题，每小题10分，共60分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. 控制系统的基本概念   控制系统的基本概念、组成分类；反馈控制原理及对控制系统的基本要求。  2．拉氏变换的数学方法：  典型时间函数的拉氏变换；拉氏变换的主要性质；拉氏反变换的数学方法。  3．系统的数学模型：  数学模型、线性系统及非线性系统、开环系统和闭环系统、传递函数的基本概念；建立系统传递函数的方法；系统方框图的画法和简化方法。  4．控制系统时间响应分析：  一阶、二阶系统的时间响应；瞬态性能指标的定义及计算方法；系统误差的基本概念、影响因素及稳态误差的分析计算方法。  5．系统的频率特性：  频率响应、频率特性的概念和求取方法；典型环节及系统频率特性对数坐标图及极坐标图表示方法，根据对数坐标图及极坐标图写出传递函数；系统频域性能指标的计算方法；最小相位系统的概念。  6．系统的稳定性：  系统稳定性的概念及系统稳定的充要条件；劳斯稳定判据、乃奎斯特稳定判据、伯德稳定判据的应用；（3）系统相对稳定性的概念，相位裕量和幅值裕量的定义、求法及在极坐标与对数坐标上的表示方法。  7．控制系统的校正：  系统时域性能指标和频域性能指标及两种指标之间的关系；系统校正的概念、方法以及控制系统的串、并联校正特点。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器、三角尺** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **910** | **考试科目名称** | **材料成形技术基础** |
| **考查目标** | **1.系统掌握材料成形技术的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用材料成形技术基础知识、基本理论和基本方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：8小题，每题10分，共80分，**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 金属材料成形基本原理**  1.1铸造成形基本原理：熔融金属的充型凝固过程；金属的铸造性能；铸件的组织与性能。  1.2塑性成形基本原理：金属的塑性变形；塑性成形加工件的组织与性能；金属的塑性成形性能。  1.3焊接成形基本原理：焊缝的形成过程；焊接接头的组织与性能；焊接应力与变形；金属的焊接性。  **2.铸造成形**  2.1铸造方法及其应用：砂型铸造；特种铸造；铸造方法的选择与比较。  2.2常用合金铸件的熔铸：铸铁件的熔铸；铸钢件的熔铸；非铁合金的熔铸；铸造合金熔铸先进技术。  2.3铸造工艺设计：铸造工艺设计的内容和步骤；浇注位置和分型面的选择；铸造工艺参数的确定；型芯设计；浇注系统设计；冒口与冷铁的应用；铸造工艺设计的主要技术文件；铸造工艺设计举例。  2.4铸件的结构工艺性：铸造工艺对铸件结构的要求；铸造性能对铸件结构的要求。  **3.塑性成形**  3.1塑性成形方法及其应用：自由锻；模锻；板料冲压；其他塑性成形方法；塑性成形方法的选择。  3.2锻造工艺设计：自由锻工艺设计；模锻工艺设计；胎模锻工艺设计特点。  3.3冲压工艺设计：冲裁工艺设计；弯曲工艺设计；拉深工艺设计；冲压模具设计简介；冲压工艺设计举例。  3.4锻压件的结构工艺性：自由锻件的结构工艺性；模锻件的结构工艺性；冲压件的结构工艺性。  **4.连接成形**  4.1连接方法及其应用：熔焊；压焊；钎焊；焊接新技术；焊接方法的选择。  4.2常用金属材料的焊接：碳素钢的焊接；低合金结构钢的焊接；不锈钢的焊接；铸铁的焊补；非铁金属及合金的焊接。  4.3焊接结构与工艺设计：焊接结构与工艺设计的内容；焊缝布置；焊接接头设计；焊接结构工艺图；焊接结构与工艺设计实例。  **5.材料成形方法的选择**  5.1选择材料成形方法的原则和依据：选择材料成形方法的原则；材料成形方法选择的主要依据。  5.2常用机械零件成形方法的选择：轴杆类零件；盘块环套类零件；支架箱体类零件；机械零件成形方法选择举例。  **6.材料成形生产的管理与技术进步**  6.1材料成形生产中的环境管理：材料成形加工工艺设计中的环境意识；材料成形加工生产中的环保措施（污染源情况、污染防治）。  6.2材料成形生产中的其他管理。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **922** | **考试科目名称** | **C语言程序设计** |
| **考查目标** | **1.系统掌握程序设计的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用C语言的基础知识、基本理论和基本方法分析、设计程序，解决实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为150分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题：6小题，每题5分，共30分；**  **流程图设计题：2小题，每题10分，共30分，**  **程序填空题：3小题，每题15分，共45分；**  **综合应用设计题：1小题，每题45分，共45分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.程序设计基本知识**  **计算机硬件系统结构组成，计算机软件系统的组成，程序设计的基本术语，编程语言的分类，程序设计方法与风格，结构化程序设计，结构化分析方法，软件生命周期概念，软件工具与软件开发环境。**  **2. C程序设计语言**  **变量定义、赋值及转换，算术表达式与顺序执行，关系表达式、逻辑表达式与条件分支，循环控制，数组与字符串，函数，指针，结构体，文件。**  **3.常见算法及运用**  **根据常见查找、排序算法及二分查找解决实际问题，完成代码补充，将特定功能代码改写成函数，以及完成文件数据的读写。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **933** | **考试科目名称** | **艺术设计专业综合面试（环境设计方向）** |
| **考查目标** | **1.系统掌握设计分析流程及工具；**  **2.设计方案的合理性包括空间结构、功能布局、人流动线等；**  **3.空间的形式美感、色彩搭配及细节的设计；**  **4.空间的尺度把握以及施工图的规范性；**  **5.版面设计中的字体设计、版面布局、配色、设计要素表达。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷成绩构成** | **空间与主题创新性：50分；**  **设计分析与构思：20分；**  **家具与装饰细节表达：30分；**  **空间主要施工图：25分；**  **快题版面设计：25分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. **围绕主题进行创意设计**   **以相关人群的实际需求为点，进行设计方案，包括空间人群定位、功能与布局方式、动线的便捷性等。**   1. **空间的形式美感设计**   **空间的主要构成要素，空间构成形式，空间色彩搭配，装饰细节设计等。**   1. **施工图设计**   **主要空间的空间尺度关系，方案的可实施性，施工图的规范性。**   1. **版面布局展示设计**   **突出设计重点，视觉美感及加强快题版面的可阅读性。包括版面布局、字体设计、创意说明、设计要素、版面配色等内容。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生根据自己快题表达方式，准备：水彩、色粉、马克笔、铅笔、橡皮及各类绘图工具。（考生无需使用计算器）** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **813** | **考试科目名称** | **安全学原理** |
| **考查目标** | **1.系统掌握安全学原理基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用安全系统工程学基础知识、理论和方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **填空题：10小题，每空1分，共10分；**  **选择题：20小题，每题2分，共40分；**  **简答题：6小题，每题10分，共60分；**  **计算题：2小题，每题20分，共40分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.安全、危险、危害、风险、事故、系统安全、安全系统工程的概念和内涵；**  **2.危险源分类、事故致因理论及预防原理、安全评价方法、风险评价方法；**  **3.系统安全分析常用方法（安全检查表、预先危害分析、危险性和可操作性研究、故障类型影响分析、事故树分析、事件树分析、因果分析等）的特点、分类及各自的分析过程等；**  **4.安全事故的分类及其标准；**  **5.基于基础理论的案例分析能力和综合判断能力。**  **参考书目：**  1、安全学原理，张景林，中国劳动社会保障出版社，第一版，2009。  2、安全系统工程，汪元辉，天津大学出版社，第一版，1999。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **918** | **考试科目名称** | **安全专业综合** |
| **考查目标** | **1.系统掌握安全法律法规、安全管理和安全工程技术基础理论及应用；**  **2.能够应用安全系统工程学基础知识、理论和方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：6小题，每题5分，共30分；**  **综合题：5小题，每题10分，共60分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.掌握现代安全生产管理基本概念和基本理论；**  **2.掌握生产经营单位安全管理基本知识，掌握安全生产法律法规，了解企业安全生产标准化和企业安全文化，掌握重大危险源相关知识；**  **3.掌握安全生产监管监察相关知识，掌握特种设备安全监察相关知识；**  **4.熟悉常见安全评价方法，掌握危险和有害因素辨识相关知识，掌握安全评价方法分类、程序，了解安全评价报告的编制；**  **5.掌握事故应急管理体系相关知识，熟悉事故应急预案的编制、演练等相关知识；**  **6.掌握生产安全事故等级和分类，掌握事故报告相关知识，掌握事故调查与处理相关知识。**  **7.掌握危险化学品基础知识，掌握化工运行、防火防爆、危化品储运、事故应急处置等领域安全技术。**  **参考书目：**  1、安全生产法律法规，中国安全生产科学研究院，应急管理出版社，第一版，2020。  2、化工安全，蒋军成，中国劳动社会保障出版社，第一版，2008。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **916** | **考试科目名称** | **材料分析测试方法** |
| **考查目标** | **1.掌握X射线衍射、电子显微分析、热分析、光谱等基本测试技术；**  **2.掌握X射线衍射、电子显微分析、热分析、光谱等基本测试技术与材料的组成、结构之间关系的基本原理和基本知识；**  **3.具有正确选择材料分析、测试技术的能力；具有正确分析测试结果（图谱、图像等）的能力。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题：8小题，共计100分。**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.X射线衍射分析**  **X射线的性质；X射线衍射的几何条件；布拉格方程及布拉格定律；X射线粉末衍射仪的结构与工作原理；物相分析。**  **2.电子显微分析**  **电子光学基础；电子束与固体物质的相互作用；透射电子显微分析；扫描电子显微分析。**  **3.热分析**  **差热分析；示差扫描量热分析 (DSC)；热重分析。**  **4.红外光谱分析**  **红外光谱在材料研究中的应用。**  **5.电子能谱分析法**  **光电子能谱分析。**  **参考书目：**  **《材料现代分析与测试技术》，王晓春编，国防工业出版社，第一版，2010年。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **船舶静力学** |
| **考查目标** | **1.系统掌握船舶静力学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用船舶静力学基础知识、基本理论和基本方法分析和解决船舶航行性能中的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **判断题：10小题，每题3分，共30分；**  **名词解释：8小题，每题5分，共40分；**  **简答题：6小题，每题5分，共30分；**  **计算题：3小题，共50分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.** **船体几何形状的表示方法**  **主尺度要素的定义；船形系数的定义；船体型线的表示方法；船体坐标系。**  **2. 几何要素计算方法**  **面积﹑体积及其形心的计算方法；面积惯性矩的计算方法；数值积分方法中的梯形法、辛浦生法、乞贝雪夫法；提高数值积分精度的方法。**  **3.** **浮性**  **浮体平衡条件及浮态参数的选择；浮体重量与重心的计算方法；浮体排水体积及浮心的计算方法；邦戎曲线的计算方法。**  **4. 初稳性**  **初稳性原理及计算方法；静水力曲线的计算方法；载荷移动及装卸对船舶浮态及初稳性的影响；自由液面对初稳性的影响；倾斜试验的内容及原理；各种装载情况下浮态及初稳性的计算方法。**  **5. 大倾角稳性**  **稳性横截曲线的计算方法；静稳性曲线的计算方法；自由液面，重心位置、进水角等对静稳性曲线的影响；动稳性原理及计算方法；静动稳性曲线的应用；船舶在各种装载情况下稳性校核计算；极限重心高度曲线计算方法；海洋平台稳性计算与校核方法。**  **6.** **船舶下水计算**  **船舶下水方式；船舶下水布置；下水阶段的划分；下水曲线计算方法。**  **7. 浮体破损稳性**  **进水舱的分类及渗透率；可浸长度曲线的计算方法；浮体破损后的浮态及初稳性计算方法；破损稳性校核计算的确定性方法和概率方法。** | | | |
| **考试用具说明** | **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **船舶设计原理** |
| **考查目标** | **1.系统掌握船舶设计原理的基本知识、基本概念、基本理论和基本思路；**  **2.能够应用船舶设计原理的基础知识、基本理论和基本方法分析和解决船舶总体设计过程中的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题：4小题，每题10分，共40分；**  **分析与应用题：3小题，每题20分，共60分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 船舶设计概要**  **船舶设计的基本特点和基本要求；船舶设计的阶段划分；船舶设计的工作方法。**  **2. 海船法规的相关内容**  **载重线；完整稳性；分舱与破舱稳性；船舶吨位丈量；船舶消防。**  **3. 船舶重量与重心**  **船舶在静水中的平衡条件；船舶重量分类与确定方法；空船重量估算；载重量估算；排水量初步估算与排水量裕度；重力与浮力的平衡方法；船舶重心估算。**  **4. 舱容和布置地位**  **船舶容量的涵义；货舱、压载水舱、机舱、油水舱等舱室所需的型容积估算；室容积的校核与调整；液舱要素曲线；客船、集装箱船的布置地位。**  **5. 方案构思与船舶主尺度确定**  **确定船舶主尺度的基本要求；确定船舶主尺度的一般步骤；船舶长度的确定；船舶宽度的确定；船舶吃水的确定；船舶型深的确定；船舶方形系数的确定；载重型船舶主尺度的确定；布置地位型船舶主尺度的确定。**  **6. 船舶型线设计**  **船舶型线设计的基本要求；横剖面面积曲线的特征；棱形系数和中横剖面系数的选择；浮心纵向位置的选择；横剖面面积曲线形状的选择；横剖面面积曲线的生成；设计水线形状的选择；首部型线的选择；尾部型线的选择；侧面轮廓线的选择；型线设绘的基本要求；母型改造法生成型线。**  **7. 船舶总布置设计**  **船舶总布置设计的基本要求；主船体内船舱的划分；上层建筑的划分；浮态的计算与调整；生活舱室的布置；工作舱室的布置；通道的布置；舵设备的布置；锚泊和系泊设备的布置；起货设备的布置；救生设备的布置。** | | | |
| **考试用具说明** | **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **814** | **考试科目名称** | **环境学导论** |
| **考查目标** | **1.系统掌握环境工程的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用环境工程基础知识、基本理论和基本方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **一、名词解释：20分(10小题， 每小题2分)**  **二、简答题：35分(7小题， 每小题5分) .**  **三、填空题：30分(10小题，每小题3分)**  **四、单选择题：30分(15小题， 每小题2分)**  **五：论述题：15分(1小 题)**  **六、综合应用题.：20分(1小 题)**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1**.生态学基本理论**  **生态系统的基本概念及类型**  **生态系统的功能**  **生态平衡**  **生态学在环境保护中的应用**  2**.大气污染及其防治**  **基本概念**  **大气污染源及主要污染物的发生机制**  **大气中主要污染物对人体的影响**  **影响大气污染的气象因素**  **大气污染的防治**  **3.水污染及其防治**  **水质、水质指标与水质标准**  **水体污染与自净**  **水污染防治**  **4.土壤环境污染防治与土壤生态保护**  **基本概念**  **土壤环境污染及其防治**  **土壤生态保护与土壞退化的防治**  **土壤环境质量评价、规划与管理**  **5.声学环境保护**  **基本概念**  **环境噪声评价**  **噪声污染控制技术**  **6.固体废物的处理、处置和利用**  **基本概念**  **主要工矿业固体废物的利用和处理、处置**  **危险废物的处理、处置和利用**  **城镇垃圾的处理、处置和利用**  **7.其他物理性污染及防治**  **放射性污染与防治**  **电磁辐射污染与防治**  **8.环境质量评价**  **环境质量评价的意义及类型**  **环境质量现状评价**  **环境影响评价** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **907** | **考试科目名称** | **混凝土结构设计原理** |
| **考查目标** | **1.系统掌握混凝土结构的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用混凝土结构基础知识、基本理论和基本方法分析、解决工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **填空题：30小题，每题1分，共30分；**  **选择题：20小题，每题1.5分，共30分；**  **判断题：20小题，每题1分，共20分；**  **简答题：6小题，每题5分，共30分；**  **计算题：4小题，每题10分，共40分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **绪论：**  1.混凝土结构的一般概念及特点。  2.钢筋与混凝土共同工作的基础。   1. **混凝土结构材料的性能**   1.钢筋应力-应变关系及特征值，弹性模量，屈服强度和极限强度及其相应的应变值；钢筋的塑性性能指标，常用钢筋品种及其应用范围。  2.混凝土的受压强度及其受压应力-应变曲线，混凝土的破坏机理，影响混凝土强度的因素，约束混凝土的概念，弹性模量与变形模量的关系；混凝土的复合受力强度；混凝土的收缩和徐变的概念以及主要影响因素，及其对混凝土结构构件的影响。  3.钢筋与混凝土的粘结作用及主要影响因素；钢筋锚固长度；钢筋搭接长度；保证粘结锚固措施。  **（二）混凝土结构设计方法**  1.结构功能，极限状态的概念。  2.结构的可靠度概念，可靠指标与失效概率的关系；目标可靠指标荷载和材料强度取值方法。  3.两种状态设计方法表达式。  **（三）轴心受力构件正截面承载力计算**  1. 轴心受拉构件正截面承载力计算。  2. 轴心受压构件正截面承载力计算。  3. 配有螺旋箍螺旋箍筋的轴心受压构件的受力分析及破坏特征。  **（四） 受弯构件正截面承载力计算**  1.配筋率对受弯构件破坏特征的影响。  2.受弯构件正截面承载力计算假定；适筋受弯构件在各个阶段的受力特点。  3.受压区混凝土应力的计算图形；界限相对受压区高度。  4.单筋矩形截面、双筋矩形截面、T形截面受弯构件正截面受弯承载力计算公式、适用条件及其意义。  5.单筋矩形截面、双筋矩形截面、T形截面受弯构件正截面设计及承载力校核方法。  **（五）受弯构件斜截面承载力计算**  1.斜截面破坏的主要形态，剪跨比、配箍率的概念，影响斜截面抗剪承载力的主要因素。  2.无腹筋梁和有腹筋梁的斜截面受剪承载力的计算公式及适用条件，防止斜压破坏和斜拉破坏的措施。  3.受弯承载力图（材料图）的作法，弯起钢筋的弯起位置和纵向受力钢筋的截断位置的确定。  **（六）受扭构件承载力计算**  1.平衡扭转、协调扭转概念。  2.适筋破坏、少筋破坏、超筋破坏和部分超筋破坏。  3.T形和工字形截面弯剪扭构件承载力计算；截面划分、计算原理；配筋原理；  **（七）偏心受力构件承载力计算**  1.偏心受压构件正截面破坏特征；大小偏心受压破坏特点；两类偏心受压破坏的界限。  2.偏心受压构件的二阶效应及计算方法。  3两类偏心受压构件正截面承载力的计算方法;偏心受力构件斜截面受剪承载力计算。  4.偏心受拉构件正截面承载力计算。  **（八）钢筋混凝土构件的裂缝、变形和耐久性**  1.结构功能要求：安全性；适用性；耐久性；正常使用极限状态设计方法。  2. 裂缝的控制等级；各级抗裂验算方法；最大裂缝宽度的计算方法；平均裂缝宽度；平均裂缝间距；裂缝截面钢筋应力；裂缝间钢筋应变不均匀系数Ψ的计算；影响最大裂缝宽度的因素。  3.受弯构件刚度的计算；最小刚度原则；受弯构件挠度的计算。  4.耐久性定义；影响耐久性因素；耐久性的构造措施和施工要求。  **（九）预应力混凝土构件设计**  1.预应力混凝土的工作原理；预应力混凝土的分类；预应力混凝土的材料对钢筋、混凝土的基本要求及选用；预应力混凝土的特点。  2.张拉控制应力σcon定义及影响因素；六种预应力损失基本概念，减少各项预应力损失的方法，预应力损失的组合。  3. 预应力混凝土轴心受拉构件的应力分析，各阶段钢筋及混凝土的应力计算方法；先、后张法计算公式比较。  4.预应力混凝土轴心受拉构件使用阶段正截面承载力计算。  5.预应力混凝土受弯构件各阶段应力分析；使用阶段计算正截面承载力计算；斜截面承载力计算；正截面裂缝控制验算；斜截面裂缝控制验算；预应力混凝土受弯构件使用阶段的变形验算。  **（十）当前混凝土结构领域的热点和前沿知识。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **908** | **考试科目名称** | **土力学与基础工程** |
| **考查目标** | **1.系统掌握土力学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用土力学基础知识、基本理论和基本方法分析解决工程领域有关基础设计、地基处理等实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题和计算题，满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **一、土的物理性质指标与工程分类**  **1.土的三相组成：固相成分；粘土矿物；粒组；粒径分布曲线；不均匀系数；曲率系数；级配优劣的判定**  **2.土的物理性质指标：共9个物理性质指标；3个基本试验指标；指标间的换算**  **3. 无粘性土的相对密实度：相对密实度；砂土按相对密实度分类**  **4. 粘性土的物理性质：液限；塑限；缩限；塑性指数；液性指数；稠度；灵敏度**  **5. 土的渗流：达西定律；渗透系数；流网概念；渗透破坏类型及防治措施**  **6. 土的压实性：压实性；最优含水率、最大干密度及其存在机理和影响因素**  **7. 土的工程分类：分类依据；各类土的命名；细粒土按塑性图分类**  **二、土体应力计算**  **1. 土的自重应力：概念；计算方法；应力分布图**  **2. 基底压力：基底压力、基底附加压力计算方法**  **3. 地基附加应力：常见地基附加应力计算方法；分布规律**  **4. 有效应力原理 ：总应力、孔隙水压力、有效应力、有效应力原理**  **三、土的变形性质及地基沉降计算**  **1. 土的压缩特性：压缩试验；压缩性质；e-p曲线；e-lgp曲线压缩性指标（压缩系数；压缩模量；变形模量；体积压缩系数；压缩指数；回弹模量）**  **2. 地基最终沉降量计算:最终沉降量概念；分层总和法；应力面积法；区别**  **3. 应力历史对地基沉降的影响：应力历史；先期固结应力；超固结比；正常固结土；超固结土；欠固结土**  **4. 地基变形与时间的关系：土的单向固结理论；固结过程**  **四、土的抗剪强度**  **1. 概述：库仑公式；抗剪强度指标**  **2. 抗剪强度的测定方法：直接剪切试验；三轴试验；无侧限抗压强度试验；指标选取**  **3. 土的抗剪强度指标：摩尔库伦准则；一点的应力状态；应力圆与抗剪强度包线的关系；总应力强度指标；有效应力强度指标；极限平衡条件**  **五、土压力、地基承载力和土坡稳定**  **1. 土压力：静止土压力；主动土压力；被动土压力；静止土压力计算**  **2. 朗肯土压力理论：假定；理论基础；计算方法；几种常见情况下的计算**  **3. 库伦土压力理论 ：假定；理论基础；计算方法；两种土压力理论比较**  **4. 地基破坏形式及地基承载力：地基破坏形式及特征；临塑荷载、临界荷载、极限荷载及其计算公式**  **5. 土坡和地基的稳定分析：滑坡问题；稳定安全系数影响因素；简单土坡**  **六、天然地基上的浅基础设计**  **1. 地基基础设计的基本原则：极限状态设计原则及地基基础设计基本规定**  **2. 浅基础的类型：常见浅基础的分类及特点**  **3. 基础埋置深度的选择：常见影响因素**  **4. 地基承载力：常见基本计算公式**  **5. 基础底面尺寸的确定：持力层；软弱下卧层；承载力验算；基底尺寸确定**  **6. 地基变形验算：地基变形特征值；验算方法**  **7. 扩展基础设计：无筋扩展基础；扩展基础类型；构造要求；设计计算要点**  **8. 柱下钢筋混凝土条形基础设计：构造要求；倒梁法基本假定**  **9. 减轻不均匀沉降损害的措施：建筑措施、结构措施、施工措施**  **七、桩基础设计**  **1. 概述：适用性；设计内容；设计原则**  **2. 桩和桩基的分类：常见类型及特点**  **3. 竖向荷载下单桩的工作性能：荷载传递；破坏模式；桩侧负摩阻力**  **4. 单桩竖向承载力的确定：材料强度；载荷试验；静力触探；按经验参数确定等**  **5. 群桩基础计算：承台效应；复合基桩；桩顶作用效应；承载力验算；沉降验算**  **6. 桩基础设计：桩型；桩长；截面尺寸；桩数；平面布置；桩身截面强度；承台设计**  **八、地基处理**  **1. 软弱地基特征：淤泥；淤泥质土；软土等**  **2. 常见地基处理方法：物理处理；化学处理；热处理；复合地基** | | | |
| **考试用具说明** | **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **812** | **考试科目名称** | **物理化学** |
| **考查目标** | **1.系统掌握物理化学热力学、动力学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用物理化学基础知识、基本理论和基本方法分析多组分系统、化学平衡体系、相平衡、电化学、界面和胶体化学以及化学反应动力学领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：4小题，每题10分，共40分，**  **计算题：6小题，每题15分，共90分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. **热力学第一定律：简单pVT、相变化和化学变化Q、W、△U 、 Qp= △H的计算；平衡态和平衡态的描述；状态函数；QV=△U 、 Qp= △H的意义；Cp与CV 的关系；焦耳实验；基希霍夫定律；节流过程** 2. **热力学第二定律：热力学第二定律的表述；熵增原理；熵判据；理想气体的pVT变化过程熵变的计算；纯物质相变过程熵变的计算；热力学第三定律；化学变化过程熵变的计算；亥姆霍兹函数与吉布斯函数关系；亥姆霍兹函数判据；吉布斯函数判据；克劳修斯—克拉佩龙方程** 3. **多组分系统热力学：偏摩尔量；化学势；拉乌尔定律；亨利定律；理想液态混合物；依数性** 4. **化学平衡：理想气体化学反应等温方程及如何判断反应方向；理想气体反应的标准平衡常数；平衡常数及平衡组成的计算；温度对平衡常数的影响；其它因素对理想气体反应平衡移动的影响** 5. **相平衡：相律（F、C、P）；二组分系统的气-液平衡相图（体系中气液平衡后气液中各组分浓度的变化规律）；二组分系统液-固平衡相图；杠杆规则** 6. **电化学：原电池和电解池，电子导电，离子导电的区别；电导、电导率、摩尔电导率的定义；德拜-休克尔极限公式；可逆电池；电池的热力学；能斯特方程；电解反应阴阳极发生电解反应的规律** 7. **界面现象：液体的表面张力、表面功及表面吉布斯函数；弯曲表面下的附加压力及方向，拉普拉斯方程；微小液滴的饱和蒸汽压—开尔文方程；亚稳状态及新相生成；物理吸附与化学吸附；朗缪尔单分子层吸附理论及吸附等温式；接触角与杨氏方程；表面过剩浓度与Gibbs吸附等温式** 8. **化学动力学：基元反应和非基元反应；基元反应的速率方程-质量作用定律；速率方程的积分形式、半衰期；阿仑尼乌斯方程；活化能；对行反应；复合反应速率的近似处理法（选择控制步骤法、选择控制步骤法、平衡态近似法）；链反应** 9. **胶体化学：分散相与分散介质；溶胶的光学性质，丁达尔现象；溶胶的电学性质；溶胶的胶团的结构及电解质聚沉作用规律** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **911** | **考试科目名称** | **自动控制原理** |
| **考查目标** | **1.** **能够掌握基本概念和基本理论的内涵和外延，掌握分析控制系统的基本方法；**  **2. 能够应用控制理论的基础概念、基本理论和基本方法分析和设计工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，试卷满分为100分，考试时间为120分钟，** | | | |
| **试卷结构及题型** | **基本概念题（选择、填空）：10~15分；**  **计算题：45~55分；**  **综合题：25~35分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.** **自动控制的一般概念：**  **自动控制的基本原理及；控制系统的组成与分类；根据工作原理图绘制系统方框图。**  **2. 控制系统数学模型 控制系统的时域数学模型：微分方程的建立；**  **控制系统的复域数学模型：线性系统的传递函数；典型环节及其传递函数；控制系统的结构图；结构图的绘制、结构图的化简；信号流图的基本概念；梅逊增益公式。**  **3. 线性系统时域分析法 一阶系统的时域分析；二阶系统的时域分析；高阶系统的定性分析（高阶系统的主导极点及偶极子的概念）；线性系统的稳定性分析；线性系统的稳态误差计算。**  **4. 线性系统根轨迹法**  **根轨迹的基本概念；常规根轨迹的绘制；根据根轨迹分析系统的主要性能。**  **5. 线性系统频域分析法**  **频率特性基本的概念、定义，典型环节和开环系统的频率特性；奈奎斯特稳定判据；稳定裕度的概念及其计算，了解开环频域指标与系统时域指标的关系。**  **6.控制系统的校正：**  **校正的基本概念；典型校正装置；频率法串联校正；复合校正。**  **7.线性离散系统**  **离散系统的基本概念；Z变换理论；离散系统的数学模型；离散系统的时域分析。**  **8、现代控制理论**  **（1）线性控制系统的状态空间描述**  **状态空间表达式及其建立，传递函数阵，状态方程的线性变换；**  **（2）线性控制系统的运动分析**  **状态转移矩阵的定义及其求解；线性定常系统状态方程的解；**  **（3）线性控制系统的状态空间分析**  **线性控制系统的能控性与能观性的定义及其判别；**  **（4）控制系统的李雅普诺夫稳定性分析**  **理解李雅普诺夫稳定性的定义、理论，线性系统李雅普诺夫稳定性分析；**  **（5）控制系统的状态空间设计**  **状态反馈和输出反馈，状态反馈及其极点配置，状态观测器及其极点配置，带状态观测器的状态反馈系统。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **允许使用具有三角函数和复数运算功能的计算器。** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **915** | **考试科目名称** | **微生物学** |
| **考查目标** | 1.系统掌握微生物学的基本知识、基本概念和基本理论；  2.能够应用微生物学基础知识、基本理论和基本方法分析解决生物化工领域的实际问题。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 选择题：10小题，每题2分，共20分；  判断题：10小题，每题2分，共20分；  简答题：6小题，每题10分，共60分；  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | 1.原核微生物的形态、结构及其功能  细菌、放线菌的一般结构和特殊结构及其功能；细胞壁结构与革兰氏染色方法和原理；芽孢结构及其皮层渗透学说；其他原核微生物的种类和形态特征。  2. 真核微生物的形态、结构及其功能  真菌的细胞形态和群体形态，真菌有性生殖和无性生殖。酵母菌的形态及其繁殖。  3.病毒和类病毒的形态、结构和功能。  病毒的形态结构，病毒的繁殖，病毒的一步生长曲线，烈性噬菌体和温和噬菌体的概念，病毒与人类的关系。  4. 微生物的代谢  微生物的代谢途径，初级代谢、次级代谢、次级代谢产物的概念。  5. 微生物的生长与控制  微生物的营养类型，微生物生长的特点，细菌的生长曲线，微生物生长的测定方法，微生物的控制方法，消毒、灭菌、化疗的概念，常用表面消毒剂的种类，干热灭菌和湿热灭菌的方法及其优缺点  6.微生物的分类命名  微生物分类的主要步骤。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用计算器** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **同等学力** | **考试科目名称** | **波谱解析** |
| **考查目标** | 1. 紫外、红外、质谱、核磁共振波谱“四谱”在有机化合物中的结构表征；有机化合物结构分析的一般程序。 2. 综合解析紫外、红外、质谱、核磁共振波谱“四谱”以及应用“四谱”进行有机化合物结构鉴定。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 填 空 题 10%  判 断 题 10%  简 答 题 40％  解 析 题 40％  满分：100分 | | | |
| 考查知识要点 | **《有机化合物波谱解析》考查要点**  《有机化合物波谱解析》考查内容主要有以下五个方面：（1）应用紫外光谱确定有机化合物中共轭体系的方法及简单共轭体系的紫外吸收的计算方法；（2）红外光谱在有机化合物的官能团推断、鉴别、立体构型确定方面的应用；（3）综合应用核磁共振一维谱鉴定简单有机化合物；（4）质谱中分子离子峰以及碎片峰表征有机物分子结构；（5）综合“四谱”解析，鉴定简单有机化合物。  **1.紫外光谱**  重点：紫外光谱与分子结构的关系、电子跃迁类型、影响位移的因素；含有共轭体系的有机化合物的紫外最大吸收峰的计算。  **2. 红外光谱**  重点：产生红外光谱的条件及基本概念、有机化合物特征吸收谱带、常见基团红外光谱的8个重要区段吸收峰位。  **3. 核磁共振**  重点：化学位移影响因素；核磁共振不同氢核、碳核化学位移；常见自旋耦合系统；简单有机化合物一维氢谱、碳谱的综合解析。  **4. 质谱**  重点：质谱中分子离子峰、亚稳离子峰及同位素峰的概念及特点；常用离子源的特点；麦氏重排。  **5. 综合解析**  重点：综合应用紫外光谱、红外光谱、核磁共振波谱、质谱进行简单有机化合物的结构鉴定。  **参考书目：**  1.《有机化合物波谱解析》，裴月湖主编，中国医药科技出版社，第五版，2019年  2.《有机化学结构鉴定与有机波谱学》，宁永成著，科学出版社，第四版，2018年。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **924** | **考试科目名称** | **生物分离工程** |
| **考查目标** | 以一般生物分离工艺流程为主线，重点考查对发酵液预处理、初步纯化、高度纯化、成品加工基本流程，及每个操作单元中可供选择的方法和技术的掌握情况，同时考查学生解决在不同环境下生物分离问题的能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 10％  简答题 50％  论 述 40％  满分：100分 | | | |
| 考查知识要点 | 1. 绪论   分离纯化的概念；生物产品分离纯化的一般工艺流程。   1. 细胞破碎、固液分离   预处理的概念、目的及一般过程；细胞破碎的原理和常用方法；固液分离的主要方法和原理。   1. 沉淀法   掌握盐析技术、有机溶剂沉析、等电点沉析的概念、原理和一般过程及影响因素。   1. 萃取法   萃取法的基本概念；有机溶剂萃取法的基本原理；乳化和破乳化；双水相萃取、超临界流体萃取、反胶团萃取的概念及原理。   1. 膜分离   膜分离的概念；膜分离过程的分类和原理；影响膜分离过程的因素；克服浓差极化现象的措施。   1. 吸附法   吸附的基本概念、原理及类型；常用吸附剂的种类、特征及影响吸附的主要因素及其规律。   1. 离子交换法   离子交换的基本概念、分类、分离原理、影响因素；提高离子交换选择性的方法；离子交换的基本操作。   1. 色谱分离   色谱分离法的分类和基本概念；色谱分离分类、分配系、阻滞因数、洗脱容积；凝胶过滤色谱、疏水色谱、反相色谱法、高压液相色谱的原理；免疫亲和色谱和金属螯合色谱的原理和一般过程。   1. 电泳技术   电泳的概念及其分类；聚丙酰胺凝胶电泳以及SDS-PAGE电泳；等电聚焦电泳和二维电泳的原理和应用。   1. 亲和分离   亲和层析的基本原理；亲和吸附剂的制备要点；亲和层析洗脱条件的控制及提高分辨率的方法。   1. 浓缩、结晶与干燥   浓缩与干燥的基本类型；常用蒸发浓缩方法的原理和方法；结晶的基本概念、原理和工艺；浓缩的方法及原理；结晶的基本原理和基本过程；干燥工艺的原理、方法。  **参考书目：**  《生物分离工程》，胡永红主编，华中科技大学出版社，2019年。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **同等学力** | **考试科目名称** | **天然药物化学** |
| **考查目标** | 1. 熟悉天然药物中有效成分的结构特点，掌握有效成分的提取分离、结构鉴定的方法。 2. 针对具体的天然药物，能够选择确定合适的提取分离方案，分析各种方案的利弊，选择恰当的提取分离条件和与之对应的操作方法。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 10％  填 空 题 20%  简 答 题 40％  论 述 题 30％  满分：100分 | | | |
| 考查知识要点 | **《天然药物化学》考查要点**  《天然药物化学》考查内容主要有以下五个方面：（1）常用的天然药物化学成分的提取、分离及纯化方法；（2）常见天然药物化学成分的结构类型；（3）常见天然药物化学成分的理化性质与鉴定；（4）常见天然药物化学成分的生物合成途径；（5）典型天然药物化学成分的波谱特征与结构鉴定。  **1.绪论**  重点：常用的天然药物化学成分提取、纯化及分离方法；鉴定天然药物化学成分的一般程序和方法。  **2. 糖和苷**  重点：糖和苷的概念，苷的分类，苷类化合物的酸水解；糖类化合物的分类、结构特点和理化性质。  3. **苯丙素类**  重点：香豆素类、苯丙素类和木脂素类化合物的结构特点、提取分离、波谱特征和生物活性。  4. **醌类化合物**  重点：醌类化合物的结构类型；蒽醌类化合物的提取分离；蒽醌类化合物的波谱特征；醌类化合物的理化性质。  **5. 黄酮类化合物**  重点：黄酮类化合物的基本结构及类型、理化性质、显色反应；黄酮类化合物的提取分离方法；黄酮类化合物的紫外、质谱、氢谱、碳谱的谱学特征。  6. **萜类和挥发油**  重点：萜类的定义、分类方法；挥发油的定义、组成、提取分离方法；环烯醚萜的结构、性质；薁类化合物的结构、性质。  7. **三萜及其苷类**  重点：三萜类化合物的分类和生物合成过程；三萜及其苷类的理化性质、提取分离。  8. **甾体及其苷类**  重点：甾体化合物和强心苷的结构分类；甾体化合物的理化性质。  9. **生物碱**  重点：生物碱的定义、理化性质、碱性大小影响因素、鉴别方法及提取分离原理及方法。  10. **海洋药物**  重点：海洋药物的研究特点。  **参考书目：**  1.《天然药物化学》，裴月湖、娄红祥主编，人民卫生出版社，第七版，2016年 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **同等学力** | **考试科目名称** | **药剂学** |
| **考查目标** | 1. 重点检查考生对药剂学基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况。 2. 要求考生掌握制剂类型，同时考查学生对这门课程基础理论、基本知识和基本技能的综合应用能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 10％  简答题 50％  设计及论述 40％  满分：100分。 | | | |
| 考查知识要点 | **《药剂学》考查要点**  《药剂学》考查内容主要有以下四个方面：（1）药物制剂的基本理论：包括溶液的形成理论、微粒分散体系、粉体学基础、表面活性剂等；（2）常见药物剂型（液体制剂、固体制剂、半固体制剂、气体制剂、灭菌制剂与无菌制剂、中药制剂等)的处方设计、制备工艺、质量要求；（3）药物制剂的新技术与新剂型：固体分散体、包合物、缓控释制剂、靶向制剂等;（4）实验部分：常见剂型（溶液剂、乳剂、混悬剂、软膏剂、栓剂、片剂、胶囊剂等）的制备和质检。  **1．绪论**  重点：剂型的分类；中国药典（最新版）。  **2．药物溶液形成的理论**  重点**：**影响药物溶解度的因素和增加药物溶解度的方法。  **3．表面活性剂**  重点：表面活性剂的性质及应用。  **4．** **微粒分散体系**  重点：微粒分散体系的性质。  **5．粉体学基础**  重点：粉体的性质。  **6．液体制剂**  重点：乳剂、混悬剂、糖浆剂的处方设计、制备工艺和质量要求。  **7．灭菌制剂与无菌制剂**  重点：灭菌技术；注射剂的处方、制备和质量要求。  **8. 固体制剂**  重点：片剂的处方设计、制备工艺和质量控制；胶囊剂、颗粒剂、滴丸剂的制备和质量要求。  **9.半固体制剂**  重点：软膏剂的处方设计和制备。  **10.气体制剂**  重点：气雾剂的处方组成和制备。  **11.中药制剂**  重点：中药的提取、分离与纯化。  **12.固体分散体的制备技术**  重点：固体分散体的速释原理、制备方法。  **13.包合物的制备技术**  重点：常用的包合材料。  **14.微粒分散系的制备技术**  重点：微粒分散制剂（纳米乳、微乳、微囊、脂质体等）基本概念。  **15.缓控迟释制剂**  重点：缓控释制剂的释药机制。  **16.靶向制剂**  重点：靶向制剂的作用机制。  **参考书目：**  1.《药剂学》，方亮主编，人民卫生出版社，第八版，2016年。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **同等学力** | **考试科目名称** | **药理学** |
| **考查目标** | 1. 掌握药效学、药动学的理论及参数在指导药物应用中的意义； 2. 掌握药物的分类及各类代表药物的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应； 3. 熟悉各类药物药效作用的实验设计和评价。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 10％  选 择 题 30%  简 答 题 30％  论 述 题 30％  满分：100分 | | | |
| 考查知识要点 | **《药理学》考察要点**  《药理学》考察内容主要有以下：（1）药理学主要研究内容药物代谢动力学和药物效应动力学基本概念、理论和相关参数；（2）各类药物对于机体的药理作用、作用机制、临床应用、作用特点和不良反应；（3）实验部分：实验动物的给药和取血方法，药物的镇痛作用、药物的利尿作用、药物的抗炎作用、药物的急性毒性的实验设计、方法评价和注意事项。   1. **绪论**   重点：药理学的研究内容和任务。   1. **药物代谢动力学**   重点：药物代谢动力学的基本规律，各种基本参数及其概念；药物的体内过程及其影响因素。   1. **药物效应动力学**   重点：药物作用的两重性、量效关系、受体和配体的概念；药物的作用机制，药物作用的基本表现、作用方式和药物作用的选择性。   1. **传出神经系统药理学概论**   重点：传出神经按递质分类。   1. **胆碱能系统激动药和阻断药**   重点：毛果芸香碱、新斯的明、阿托品的药理作用、作用特点、临床应用和不良反应。   1. **肾上腺素能神经系统激动药和阻断药**   重点：α受体阻断药和β受体阻断药的基本药理作用；肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素的药理作用与临床应用。   1. **中枢神经系统药理概论**   重点：中枢神经系统的递质和受体。   1. **镇静催眠药**   重点：苯二氮卓类、巴比妥类药物的药理作用、作用机制和临床应用。   1. **镇痛药**   重点：吗啡的药理作用、临床应用和不良反应；药物的镇痛作用的实验设计、方法评价和注意事项。   1. **利尿药和脱水药**   重点：利尿药的分类、作用部位和药理作用；药物的利尿作用的实验设计、方法评价和注意事项。   1. **抗高血压药**   重点：抗高血压药的分类、常用抗高血压药物的药理作用、临床应用。   1. **抗心绞痛药**   重点：硝酸酯类、β受体阻断药及钙通道阻滞药的抗心绞痛药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。   1. **解热镇痛抗炎药、抗风湿病药与抗痛风药**   重点：解热镇痛抗炎药的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应；药物的抗炎作用的实验设计、方法评价和注意事项。   1. **组胺受体拮抗药**   重点：H1、H2受体拮抗药的药理作用及临床应用。   1. **肾上腺皮质激素类药**   重点：糖皮质激素类药物的作用机制、药理作用、临床应用和不良反应。   1. **胰岛素及降血糖药**   重点：胰岛素的药理作用、主要不良反应及防治措施；常用口服降糖药的作用及机制。   1. **抗菌药物概论**   重点：抗菌药的基本概念、抗菌药物的作用原理及细菌耐药性产生机制。   1. **β-内酰胺类抗生素和其他作用细胞壁的抗生素**   重点：β内酰胺类抗生素的抗菌机制，影响抗菌作用的因素和细菌耐药的机制。   1. **氨基糖苷类及其他抗生素**   重点：氨基糖苷类抗生素的共性。   1. **大环内酯类及其他抗生素**   重点：大环内酯类、林可霉素、万古霉素的抗菌谱及作用机制。   1. **抗恶性肿瘤药物**   重点：常用抗肿瘤药的作用机制与分类。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **同等学力** | **考试科目名称** | **药物分析学** |
| **考查目标** | 1. 重点检查考生对药物分析学基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况。 2. 要求考生掌握典型药物的性质、特殊杂质检查、鉴别和含量测定方法，同时考查学生对这门课程基础理论、基本知识和基本技能的综合应用能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 10％  简答题 50％  设计及论述 40％  满分：100分 | | | |
| 考查知识要点 | **《药物分析》考查要点**  《药物分析》考查内容主要有以下五个方面：（1）药品质量管理；（2）药物的鉴别试验与杂质检查；（3）药物的含量测定与分析方法的验证；（4）典型药物的性质、特殊杂质检查、鉴别和含量测定方法；（5）实验部分：阿司匹林、扑热息痛、维生素B1、氯霉素的杂质检查、鉴别和含量测定原理及方法。  **1．药品质量管理**  重点：药品标准；药品标准制定与稳定性试验；药品质量管理规范。  **2．药物的鉴别试验**  重点：鉴别试验的目的、项目、鉴别方法。  **3．药物的杂质检查**  重点：杂质来源；药物的一般杂质检查方法。  **4．** **药物的含量测定与分析方法的验证**  重点：药物的含量测定分析方法；药物分析方法验证的内容。  **5． 体内药物分析**  重点：体内样品的前处理方法。  **6．芳酸类非甾体药物的分析**  重点：典型芳酸类非甾体药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。  **7. 对氨基苯甲酸酯和酰苯胺类药物的分析**  重点：典型对氨基苯甲酸酯和酰苯胺类药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **二氢吡啶类钙通道阻滞药物的分析**   重点：典型二氢吡啶类钙通道阻滞药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **巴比妥及苯二氮类药物的分析**   重点：典型巴比妥及苯二氮类药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **吩噻嗪类抗精神病药物的分析**   重点：典型吩噻嗪类抗精神病药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **喹啉与青蒿素类抗疟药物的分析**   重点：典型喹啉与青蒿素类抗疟药物的鉴别方法与含量测定。   1. **莨菪烷类抗胆碱药物的分析**   重点：典型莨菪烷类抗胆碱药物的鉴别方法与含量测定。   1. **维生素类药物的分析**   重点：典型维生素类药物的鉴别方法与含量测定。   1. **甾体激素类药物的分析**   重点：典型甾体激素类药物的鉴别方法与含量测定。   1. **抗生素类药物的分析**   重点：典型抗生素类药物的鉴别方法与含量测定。   1. **药物制剂分析概论**   重点：药物制剂类型，药物制剂分析的一般步骤与方法。  **参考书目：**  《药物分析》，杭太俊主编，人民卫生出版社，第八版，2016年。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **923** | **考试科目名称** | **有机合成** |
| **考查目标** | 1. 考察学生有机合成化学的基本理论和基本技能，要求掌握有机合成单元反应原理、较复杂有机化合物合成路线设计、有机分子分离分析和有机合成实验基本技能； 2. 考察学生对有机药物分子的合成反应和路线的了解程度，要求考生具有一定的药物有机合成专业知识面。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 1. 完成单元合成反应 35％  2. 药物合成路线与反应综合分析题 50％  3. 逆合成分析与设计题 15％  满分：100分 | | | |
| 考查知识要点 | 1. 烷烃、烯烃、炔烃、芳烃、卤代烷、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸、羧酸衍生物、含氮化合物、杂环和芳香化合物等有机化合物的结构及合成方法，掌握常见的单元反应包括：卤化反应、烃化反应、酰化反应、缩合反应、重排反应、氧化反应和还原反应等。  2. 以有机药物分子合成为案例，掌握典型有机化合物合成反应及合成路线。  3. 利用逆合成分析原理对有机药物分子进行合成路线分析。  **参考书目：**  1. 闻韧：《药物合成反应》（第三版），化学工业出版社 | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**汉语基础考试大纲**

**Ⅰ、考试性质**

汉语基础考试是汉语国际教育硕士生入学考试科目之一，是由汉语国际教育硕士专业学位教育指导委员会统一制定考试大纲，[教育部](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%99%E8%82%B2%E9%83%A8" \t "_blank)授权的各汉语国际教育硕士生招生院校自行命题的选拔性考试。本考试大纲的制定力求反映汉语国际教育硕士专业学位的特点，科学、公平、准确、规范地测评考生的相关知识基础、基本素质和综合能力。汉语基础考试的目的是测试考生的汉语语言学相关基础知识和汉语语言分析及运用能力。

**Ⅱ、评价目标**

(1)了解考生对汉语语言学基础知识的掌握情况。

(2)了解考生的汉语应用能力。

(3)了解考生的汉语语言分析能力。

**Ⅲ、考试内容**

汉语基础考试由“汉语语言学基础知识”、“汉语应用能力”两部分组成。

**一、汉语语言学基础知识**

1. 语言学基础

2. 汉语概况

3. 现代汉语语音

4. 现代汉语词汇

5. 现代汉语语法

6. 汉字

7. 古代汉语

**二、汉语应用能力**

1. 辨音和标音能力

2. 字形、字义辨别能力及汉字书写规范

3. 词汇、语法规范

4. 文言文阅读理解

5. 语音分析

6. 词义分析

7. 语法分析

**Ⅳ、考试要求和试卷说明**

**一、考试时间**

考试时间为180分钟。

**二、答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

试卷由试题和答题纸组成。答案必须写在答题纸相应的位置上。

**三、试卷分值及试卷题型比例**

试卷满分为150分。

1.名词解释 占20%

2.简答题 占30%

3.分析题（辨别词性、歧义分析、修改病句等）占50%

**ⅴ、参考书目**

1.《现代汉语》（增订六版），黄伯荣、廖序东主编，高等教育出版社，2017年版；

2.《古代汉语》（全四册.校订重排本），王力主编，中华书局，2018年版。

**汉语国际教育基础考试大纲**

**Ⅰ、考试性质**

汉语国际教育基础考试是汉语国际教育硕士生入学考试科目之一，是由汉语国际教育硕士专业学位教育指导委员会统一制定考试大纲、教育部授权的各汉语国际教育硕士培养院校自行命题的选拔性考试。本考试大纲的制定力求反映汉语国际教育硕士专业学位的特点，旨在科学、公平、准确、规范地测评考生与本专业相关的基础知识、基本素质和综合能力。本考试重在考查考生的有关中外文化及跨文化交际、教育学、心理学以及国际中文教育等方面的知识体系、综合素养及表达能力。

**Ⅱ、评价目标**

(1)了解考生对中外文化及跨文化交际知识的掌握情况。

(2)了解考生对教育学、心理学和对外汉语教学知识的掌握情况。

(3)了解考生的阅读理解能力和书面表达能力。

**Ⅲ、考试内容**

**一、中外文化及跨文化交际基础知识**

1. 中国文化基础知识

2. 外国文化基础知识（欧美文化、东亚文化等）

3. 跨文化交际基础知识

**二、教育、心理及对外汉语教学基础知识**

1. [教育学基础](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%99%E8%82%B2%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80/6207906" \t "_blank)知识

2. [心理学基础](https://baike.baidu.com/item/%E5%BF%83%E7%90%86%E5%AD%A6%E5%9F%BA%E7%A1%80" \t "_blank)知识

3. [对外汉语教学](https://baike.baidu.com/item/%E8%AF%AD%E8%A8%80%E6%95%99%E5%AD%A6" \t "_blank)基础知识

**三、材料分析写作**

1. 论文写作

2. 案例分析

**Ⅳ、考试要求和试卷说明**

**一、考试时间**

考试时间为180分钟。

**二、答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

试卷由试题和答题纸组成。答案必须写在答题纸相应的位置上。

**三、试卷分值**

试卷满分为150分。其中中外文化及跨文化交际基础知识占50%，教育、心理及语言教学基础知识占20%，材料分析写作30%。

**四、试卷题型及占比**

1. 名词解释题占20%
2. 简答题占30%
3. 论述题占20%
4. 案例分析与写作占30%

（1）基于文字材料的自由命题作文；

（2）基于文字材料的案例分析论文。

每次考试采用其中的一种形式。要求考生在全面理解材料和准确把握题意的基础上进行写作。文章应当力求思想健康、立意创新、观点明确、内容充实、结构严谨、条理清楚、语言规范、卷面整洁。

**ⅴ、**参考书目

1．《中国文化要略》（第4版），程裕桢，北京：外语教学与研究出版社，2017；

2．《对外汉语教育学引论》，刘珣，北京：北京语言大学出版社，2017。

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **661** | **考试科目名称** | **艺术设计史** |
| **考查目标** | **1.系统掌握艺术设计史的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用艺术设计史的基础知识、基本理论和基本方法分析和解决设计问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：10题，每题5分，共50分；**  **简答题：4题，每题10分，共40分；**  **论述题：2题，每题30分，共60分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **一、中国艺术设计史部分**  1.原始社会的设计缘起  设计起源与石器制作；**陶器制作与器形设计**；纺编织物的产生与设计形式；原始居住设计的雏形；原始农业生产器具设计。  2.夏商西周时期的设计规制  **青铜鼎器与礼制性设计**；**原始陶瓷器的形成与实用设计**；交通运输工具的设计规范；建筑设计与城建布局；**丝纺织物与服饰艺术设计**。  3.春秋战国时期的设计自觉  **早期工艺技术与器具设计**；设计与生活；设计与征战；**设计思想的初步形成**。  4.秦汉时期的设计发展  铁制工具的广泛使用；冶铜业与铜器设计； **丝织、印染与服饰设计**；**陶瓷设计日臻完善；漆器业的兴盛与漆艺设计**；车船设计水平的提高；**建筑设计与木作业**；**工具的使用与设计**；**秦汉时期文献典籍中的设计理论**。  5.魏晋南北朝时期的设计变迁  瓷器时代的出现与陶瓷器设计；**漆工艺的发展与特色漆器品种**；织印染与服装业的恢复及形成的设计特色；**金属工艺与纹饰设计**；车船制造及木作业设计；**建筑与雕刻工艺设计；设计思想的多样性。**  6.隋唐五代时期的设计繁荣  手工业的兴盛与设计水平的提升；**陶瓷工艺与陶瓷设计的发展**；纺织及印染业的进步与品种的丰富多彩；**服装工艺与服饰设计的特色形成；金属工艺设计的成熟；造船与家具制造业的发展与设计特色；建筑设计的成熟与繁荣**；五代十国时期的设计特征；**唐代设计理论述要**。  7.宋辽金西夏时期的设计纷繁  手工业的发展与对外贸易的形成；**宋瓷的生产规模与设计成就**；**宋代丝织、染缬工艺的发展**；**宋代服饰与艺术设计风格；雕版印刷与商业美术设计**；金属制器与工艺设计；**宋代建筑及家具设计；辽和金时期的设计继承与特色；西夏时期的设计成就**。  8.元代的设计交融  **瓷器工艺与设计；染织工艺及其品种设计**；服饰工艺与服饰设计；金属工艺及品种设计特色；农业器具与天文器具的设计记载；**建筑与装饰纹样设计；印刷、家具与商业美术。**  9.明清时期的设计渐变  纺织印染业的高度繁荣与染织品种设计；服装工艺与服装设计；**陶瓷业的繁荣与品种发展；明清贸易瓷的历史演变与特色；建筑设计与建筑彩画艺术；家具种类与工艺设计；**车船种类与造船业；**印刷工艺与印刷设计；丰富多彩的设计理论**。  10.近现代史上的设计更新  **伴随近代手工业和对外贸易发展起来的艺术设计；**纺织印染业的发展与新兴花色品种；**服饰设计水平的提高；新兴产业的出现与艺术设计的新发展；建筑艺术的变迁与建筑装饰的兴起。**  11.新中国时期的设计进步  恢复时期和社会主义改造时期的工艺美术；**全面建设社会主义时期的工艺美术；社会主义建设时期的工业产品设计**；**新时期的工艺美术及面向21世纪的艺术设计事业；**当代中国工艺美术、艺术设计大事年表(1949- -2000) ；中国古典设计文献索引。  **参考书目：中国艺术设计史(增补版)，夏燕靖著，上海人民美术出版社，2021年06月。**  **二、世界现代设计史部分**  1.现代设计概述  什么是设计；设计的分类和范畴。  2.工业革命前的设计  工业革命前欧洲的设计情况；**新古典设计运动**；工业革命之前的西方民间产品设计；**“维多利亚”和“第二帝国”风格**。  3.现代设计的前奏“工艺美术”与“新艺术”运动  **现代设计萌发的时代背景和促进因素；英国设计改革和“工艺美术”；“新艺术”运动。**  4.带装饰的现代设计“装饰艺术”运动  “装饰艺术”运动的概况；**影响“装饰艺术”运动风格的重要因素**；**“装饰艺术”运动的设计特点；“装饰艺术”风格在平面设计上的发展；“装饰艺术”风格的产品设计和著名的设计师。**  5.现代主义设计运动的萌起  **现代设计思想体系和先驱人物；包豪斯；俄国构成主义设计运动；荷兰的“风格派”运动。**  6.工业设计的兴起  **美国工业设计发展的背景和概况；美国工业设计先驱人物；**制造业对美国现代设计的影响；美国现代工业设计的重要推手——大 型展览和博览会。  7.消费时代的设计  战后重建时期的产品设计；工业设计体制的形成；工业设计在联邦德国的确立；**美国战后工业产品设计：“ 世纪中叶”设计浪潮**；**批判设计理论的形成**；**人体工程学的发展；建筑上的“国际主义”风格**；**战后平面设计的发展**。  8.后现代主义设计运动  **后现代主义设计运动的兴起**；**英国的波普设计运动；意大利的“激进设计”运动**和后现代主义设计；后现代主义设计在其他各国的发展。  9.当代汽车设计  战前汽车设计发展概况；战后汽车发展；石油危机之后的汽车设计；各国重要车厂和汽车设计师。 10.各国设计简史(一) ：当代设计概况；**美国当代设计；德国当代设计**；英国当代设计。  11.各国设计简史(二) ：**意大利现代设计；日本当代设计；北欧当代设计**  **参考书目：世界现代设计史（第二版），王受之著，中国青年出版社，2015年12月。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **861** | **考试科目名称** | **设计基础** |
| **考查目标** | **1.系统掌握设计基础的基本知识、基本技法和基本理论；**  **2.能够应用设计基础理论知识和基本技法解决艺术设计领域的实际造型、形式与创意思维问题。** | | | |
| **考试形式** | **现场笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **1.造型结构等客观表现100分，其中**  **构图设计：20分；**  **虚实、黑白灰关系： 20分；**  **造型结构表现：60 分；**  **2.客观对象的主观分解与重构设计：50分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.客观表现：构图的基本规律与常用法则、以黑白灰形式处理画面的虚实空间等关系，注重客观对象的形态结构理性分析及客观表现。**  **2.主观表现：以点、线、面等设计元素进行分解与重构设计，注重设计思维能力表现。** | | | |
| **考试用具说明** | **考生需自备画纸与绘画工具（包括铅笔或炭铅笔、橡皮、4开画板、钢笔、直尺等），考生可自带1张草稿纸（A3打印纸）。画面禁止使用各类定画液。** | | | |

**附参考书目：**

**1.《设计素描》(第2版)，周至禹编著，[高等教育](http://www.zxhsd.com/search/book_search.jsp?cbs=%B8%DF%B5%C8%BD%CC%D3%FD" \t "http://www.zxhsd.com/kgsm/ts/2016/07/28/_blank)出版社，ISBN：9787040442663，2016-05-01第2版第1次印刷。**

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **933** | **考试科目名称** | **专业设计（产品设计方向）** |
| **考查目标** | **1.能够体现系统合理的产品创新思维能力；**  **2.能够体现手绘草图的表达能力；**  **3.能够体现创意产品的材质、造型、结构、功能、技术、色彩和人机等要素的刻画能力；**  **4.能够体现版面展示的艺术性和创意产品的信息传递表现能力。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷成绩构成** | **产品创新性：25分；**  **产品设计草图：35分；**  **产品效果图：40分；**  **产品细节要素表达：25分；**  **快题版面设计：25分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.围绕主题进行创意设计。以用户为需求点，通过提出问题、分析问题和解决问题等进行方案创意。**  **2.产品设计草图。手绘草图对创意方案的可视化表达。**  **3.产品细节设计表达。能够准确、全面的进行产品效果图、三视图（尺寸）、配色、功能示意图和局部结构图的深入表达。**  **4.版面布局设计。版面中的文字、图形、线条、表格和色彩等要素信息的艺术性表达。** | | | |
| **考试用具说明** | **考生需自备绘图纸及方案设计绘制所需的作图工具，其中包括：铅笔、彩铅、毛笔、水彩笔、水粉笔、针管笔、马克笔（任选），直尺，曲线板，橡皮擦等。（考生无需使用计算器）** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲（复试）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **934** | **考试科目名称** | **专业设计（视觉与媒体艺术方向）** |
| **考查目标** | **1.能根据既定题目设定内容，进行方案设计绘制。**  **考生需掌握视觉与媒体艺术作品命题创作的基本创意知识，以及方案绘制的基本技法；**  **2.能根据方案设计构思，以上机操作方式进行作品的视觉表现制作（视觉形态表现或动态特效设计）。**  **考生需掌握视觉与媒体艺术作品实践制作基本技术，以及对动态作品的基础把控能力。应用软件：PS\AI\Pr\AE\An等（任选其一或组合选）。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试与上机考试，考试时间为240分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **设计构思分析：20分；**  **方案设计绘制：30分；**  **作品视觉效果表现：100分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.方案设计构思绘制**  **体现设计思维过程，设计元素的运用，设计创新点。体现既定题目完整的内容叙事表现，方案制作技术。方案设计图的绘制，包括构图、图形、文字、色彩、空间等要素呈现。**  **2.作品视觉形态表现**  **展开设计要素的数字化表现制作。画面构图或版式设计符合基本设计规律与常用法则。平面化或立体化视觉形态呈现均可，抽象或具象化表达不作限定。**  **3.作品动态特效设计**  **作品有一定与既定题目主题相关的动态表现、镜头运用、画面特效处理。** | | | |
| **考试用具说明** | **考生需自备方案设计绘制所需的作画工具，其中包括铅笔、彩铅、书法笔/针管笔/马克笔（任选）、直尺、橡皮擦等。（考生无需使用计算器）** | | | |

**备注：如遇疫情，考试形式将作适当调整。**

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **935** | **考试科目名称** | **专业设计（环境设计方向）** |
| **考查目标** | **1.系统掌握设计分析流程及工具；**  **2.设计方案的合理性包括空间结构、功能布局、人流动线等；**  **3.空间的形式美感、色彩搭配及细节的设计；**  **4.空间的尺度把握以及施工图的规范性；**  **5.版面设计中的字体设计、版面布局、配色、设计要素表达。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷成绩构成** | **空间与主题创新性：50分；**  **设计分析与构思：25分；**  **设施与装饰细节表达：35分；**  **空间主要施工图：25分；**  **快题版面设计：15分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.围绕主题进行创意设计**  **以相关人群的实际需求为出发点，进行方案设计，包括空间人群定位、功能与布局方式、动线的便捷性等。**  **2.空间的形式美感设计**  **空间的主要构成要素，空间构成形式，空间色彩搭配，装饰细节设计等。**  **3.施工图设计**  **主要空间的空间尺度关系，方案的可实施性，施工图的规范性。**  **4.版面布局展示设计**  **突出设计重点，视觉美感及加强快题版面的可读性。包括版面布局、字体设计、创意说明、设计要素、版面配色等内容。** | | | |
| **考试用具说明** | **考生需自备绘图纸及方案设计绘制所需的作图工具，其中包括：铅笔、彩铅、毛笔、水彩笔、水粉笔、针管笔、马克笔（任选），直尺，曲线板，橡皮擦等。（考生无需使用计算器）** | | | |

**2023年江苏海洋大学环境与化学工程学院硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 916 | **考试科目名称** | 材料科学基础 |
| **考查目标** | 1.系统掌握材料学的基本知识、基本概念和基本理论；  2.能够应用材料学基础知识、基本理论和基本方法分析工程领域的实际问题。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释：10小题，每题3分，共30分；  简答题：6小题，每题5分，共30分，  论述题：2小题，每题10分，共20分；  作图题：2小题，每题10分，共20分；  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | （一） 绪论  1. 什么是材料；材料的分类；材料与原料关系；材料与物质关系。  （二）材料结构基础  2.1 不同尺度认识材料结构；原子中的电子结构；原子间的键合；原子间距；配位数  2.2 四个量子数；电子排布规则；电子亲和能  2.3 离子键、金属键和共价键的本质；离子键、金属键和共价键的特点；电负性；派生键合（范德华力、氢键）；原子半径和离子半径  2.4 杂化轨道理论；分子轨道理论；费米能级；能带理论；能带与材料导电性关系；半导体导电机理  2.5 晶体与非晶体异同；晶体的对称元素；点阵、晶胞、晶系；晶向指数；晶面指数；晶面间距；金属晶体堆积形式及对应几何学参数；离子晶体  2.6 固溶体类型及形成机制；缺陷（点、线、面、体）；位错理论、位错运动；柏氏回路；非晶体分布函数；扩散原因；扩散机制  2.7 固体结构的稳定性；固体中的转变类型；相律；杠杆法则；共晶、共析、包晶  2.8 表面、相界；表面力和表面力场；固体表面结构（排列状态）；固体表面特性；润湿方程  （三）材料的组成和结构  3.1-3.2 材料的结构缺陷；金属晶体的结构；金属晶体密度计算；金属间化合物；铁碳合金的基本组织类型；铁碳合金相图；共析钢；亚共析钢；过共析钢；共晶白口铸铁；亚共晶白口铸铁；过共晶白口铸铁；铜合金；铝合金  3.3 无机非金属材料的组成和键合形式；经典无机非晶体结构；蒙脱土、高岭土、水滑石结构；碳化合物及其结构  3.4 高分子材料组成和结构的基本特征；高分子链类型；分子链中结构单元键接方式；分子链空间构型；共聚物的结构；大分子链构像；内聚能；高分子链聚集状态；高分子链结晶形态；高分子链晶体特点  3.5 复合材料的组成与特性；复合材料的界面；复合材料界面理论 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学环境与化学工程学院硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 811 | **考试科目名称** | 有机化学 |
| **考查目标** | 熟练掌握有机化合物的结构、命名、性质、官能团之间的相互转化和立体化学特征；掌握亲电加成、亲电取代、亲核加成、亲核取代和自由基反应的机理；能够正确地运用有机化学基本理论和反应方法，设计有机化合物的合成路线。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 命名：0 ～ 40分；  完成反应方程式：0 ～ 50分；  简答题：0 ～ 30分；  合成题：0 ～ 30分；  鉴别题：0 ～ 10分；  推断结构题：0 ～ 10分。  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | **第一章 绪论**  1、有机化合物的特性；  2、共价键的本质、特点、共价键的属性(键长、键角、键能)；  3、共价键的断裂和有机反应类型；  4、酸碱理论：布伦斯特和路易斯酸碱；  5、分子间相互作用力；  6、有机化合物的分类。  **第二章 烷烃和环烷烃**  1、烷烃和环烷烃的系统命名；  2、σ键的特点(头碰头、圆筒状、可旋转)；  3、构象的概念、构象与能量的关系、写出全交叉和全重叠式的纽曼式和透视式；  4、烷烃自由基卤代反应的历程；  5、单环烷烃、简单桥环和螺环的系统命名；  6、环丙烷与烯烃的鉴别(KMnO4)；  7、环烷烃的自由基卤代反应、小环烷烃的加成反应（H2、X2、HX）;  8、能判断*α*键、*е*键取代环己烷的稳定性，写出简单的取代环己烷的稳定构象；  **第三章 烯烃和炔烃**  **烯烃：**  1、烯烃的系统命名(注意顺/反、*Z/E* )；  2、双键的结构(重点π键的特点)；  3、烯烃的制备(醇脱水、卤代物脱HX)；  4、烯烃亲电加成；  1) HX (机理、马氏规则，碳正离子稳定性大小，碳正离子的重排)  2) H2O(酸催化、产物)  3) 浓H2SO4(产物)  4) X2(机理，反式加成产物)  5) HOX(产物)  5、烯烃硼氢化反应（反马氏加水产物）；  6、与HBr加成的过氧化物效应及反应机理；  7、烯烃的氧化产物(过氧酸、KMnO4、O3)；  8、α-H反应（卤代）。  **炔烃：**  1、炔烃系统命名；  2、炔烃的直线型结构；  3、末端炔烃的鉴别(银氨溶液和铜氨溶液)；  4、炔化钠的制备及与卤代烷的反应；  5、炔的亲电加成；  1) X2  2) HX  3) H2O (H2SO4/HgSO4催化，马氏规则加水，烯醇式和酮式互变)  4) 硼氢化反应 (反马氏加水，烯醇式和酮式互变)  **第四章 二烯烃 共轭体系**  1、共轭效应和超共轭效应的概念、例子及应用；  2、丁-1,3二烯的结构及其1,2-加成和1,4-加成机理及产物；  3、Diels-Alder反应。  **第五章 芳烃 芳香性**  **苯：**  1、单环芳烃的系统命名及结构特点(平面结构，环状共轭结构，环不易破坏)；  2、苯亲电取代反应；  1) 卤化(机理、产物)  2) 硝化(产物)  3) 磺化(产物)  4) 烷基化(氯代烃、醇、烯烃作为烷基化试剂的反应机理、产物、重排机理)  5) 酰基化(产物)  3、掌握苯亲电取代反应的第一类和第二类定位基；  4、 苯的氯甲基化反应；  5、 苯环侧链反应（取代和氧化）；  6、 苯的加成反应；  7、二取代苯亲电取代反应的定位规则，定位规则在合成上的应用。  **稠环芳烃：**  1、萘的分类，命名，和结构；  2、萘α-位的亲电取代反应(-X, -NO2, -SO3H, -COR)；  3、明确芳香性的定义、芳香族化合物的特性、会判断化合物是否具有芳香性 (共平面、连续共轭、4n+2)。  **第六章 立体化学**  1、明确手性、手性碳、旋光、对映异构、外消旋体、内消旋体概念；  2、如何判断一个分子是否具有手性；  3、会用*R/S*表示手性碳的绝对构型；会用Fischer投影式书写1-2个手性碳分子的结构式。  **第七章 卤代烃**  1、卤代烃的命名；  2、氯代烃的亲核取代反应；  1) 水解反应  2) 与氰化钠反应  3) 与氨及伯胺仲胺的反应  4) 与醇钠(RONa)反应  5)与AgNO3/醇溶液反应——卤化物的鉴别方法  3、消除反应——扎依采夫(Saytzeff)规则；  4、与金属反应（格氏试剂、有机锂试剂、有机锌试剂）  5、单分子亲核取代反应(S*N*1)  1) 反应机理  2) 反应的立体化学  3) S*N*1反应的特征——有重排产物生成  6、双分子亲核取代反应(S*N*2)；  1) 反应机理  2) 反应的立体化学  7、影响卤代烃亲核取代反应和消除反应的因素——烃基结构、离去基团；  8、卤代烯烃和卤代芳烃化学反应活性；  1) 乙烯型和苯基型卤代烃的化学性质  2) 烯丙型和苄基型卤代烃的化学性质  9 、卤代烃的制法；  1) 烷烃、芳烃侧链的光卤代(Cl、Br)  2) 烯烃α-H的高温卤代  3) 芳烃的卤代(Fe催化)，亲电取代  4) 烯、炔加HX、X2  5) 氯甲基化反应——制苄氯的方法  6) NBS试剂法  7) 由醇制备  **第八章 醇和酚**  **醇**  1、醇的命名和制备方法(卤代烷碱性条件下水解；烯烃硼氢化氧化水解；醛、酮、羧酸衍生物的还原；醛、酮和格式试剂的加成反应及机理)；  2、醇的酸碱性；  3、醇成醚、成酯；  4、醇生成卤代烃(与HX, PX3, PCl5, SOCl2反应、卢卡斯试剂作用鉴别醇)；  5、醇脱水反应(H2SO4, Al2O3)及其选择性；  6、醇卤代和脱水过程中的碳正离子的重排机理（频哪醇重排）；  7、醇的氧化反应；  8、伯醇的选择性氧化成醛。  **酚：**  1、酚的结构和命名；  2、酚的制法；  1) 异丙苯法  2) 芳磺酸碱熔  3) 吸电子基取代的芳卤烃水解  3、酚的化学性质；  1) 酸性  2) 成醚(Williamson合成法和硫酸二甲酯法)  3) 成酯(与酰氯和酸酐反应)  4) 苯环上的亲电取代。  **第九章 醚和环氧化合物**  1、醚的命名；  2、醚的Williamson合成法；   1. 醚和环醚的化学性质； 2. 羊盐的生成 3. 醚键的断裂 4. 环氧乙烷与格式试剂反应   **第十章 醛和酮**  1、醛，酮的命名(碳架的编号方式)；  2、醛酮的结构，互变现象(羰基碳的缺电性；烯醇式、酮式的转变)；  3、醛酮的制法(醇的氧化、罗森门德还原、二卤代物水解、傅-克酰化法)；  4、醛酮的亲核加成反应（亲核加成反应活性判断）；  1) 与醇的加成(产物)  2) 与HCN的加成(机理，产物)  3) 与饱和亚硫酸氢钠加成(产物)  4) 与格式试剂加成(机理，产物)  5) 与氨及其衍生物反应(产物)  5、缩醛、酮在合成中应用；  6、α-氢原子活泼性及卤仿反应(鉴别甲基酮、α-甲基醇)；  7、羟醛缩合反应(稀碱条件，机理产物)；  8、还原反应(金属催化加氢、金属氢化物NaBH4 、LiAlH4 、加氢试剂的选择性、Clemmensen还原、Wolff-Kishner-黄鸣龙还原)；  9、醛的氧化；  10、歧化反应(注意反应物的结构、浓碱条件)；  11、醛和酮的区别反应(托伦斯试剂、费林试剂，结合卤仿反应、亚硫酸氢钠的加成、2,4-二硝基苯肼)。  **第十二章 羧酸**  1、羧酸命名及结构；  2、羧酸的制备  1) 烯烃、醇及醛的氧化法  2) 腈的水解  3) 格式试剂与CO2合成法  3、羧酸的酸性(比较酸性大小)；  4 、羧酸的取代反应；  1) 酯化反应及机理  2) 酰卤的生成  3) 酸酐的生成  4) 酰胺的生成  5、羧酸α-H的卤代反应；  6、羧酸的还原；  7、羟基酸的制法；  1) 卤代酸水解  2) 氰醇水解  8、羟基酸的化学性质；  1) 酸性  2) 脱水  3) α-羟基酸的分解  9、脱羧反应；  10、二元酸的受热分解。  **第十三章 羧酸衍生物**  1、羧酸衍生物的命名及制备；  2、羧酸衍生物的亲核取代反应（亲核取代反应活性判断）；  1) 水解  2) 醇解（酯交换反应）  3) 氨解  3、还原反应；  4、与金属有机试剂的反应；  5、 酰胺的特性。  1) 酸碱性  2) 脱水反应  3) 霍夫曼(Hofmann)降解反应  **第十四章 β-二羰基化合物**  1、酮-烯醇互变异构；  2、乙酰乙酸乙酯；  1) 制备方法  2) 酮式分解  3) 乙酰乙酸乙酯在合成上的应用  3、丙二酸二乙酯；  1) 制备方法  2) 水解脱羧  3) 丙二酸二乙酯在合成上的应用  4、其他缩合反应（Knoevenagel缩合、Michael加成）。  **第十五章 胺**  1、硝基苯的还原制备苯胺(加氢、金属Fe、Sn还原)；  2、霍夫曼酰胺降解反应(制备少一个碳原子的胺，包括伯胺)；  3、盖布瑞尔合成伯胺的完整路线；  4、各类胺的碱性(比较脂肪族胺、芳香族胺、酰胺的碱性)；  5、胺的烷基化反应、酰基化反应、磺酰化反应、与亚硝酸的反应；  6、重氮盐的性质及其在有机合成上的应用。  1) 将重氮基置换成-H, -OH, -X, -CN  2) 偶联反应  **第十七章 杂环化合物**  1、杂环化合物的分类；  2、杂环的系统命名方法；  3、五元杂环(呋喃、噻吩、吡咯)的结构及化学性质(α-位的亲电取代反应)；  4、六元杂环(吡啶)的结构及化学性质。  1) 碱性(与酸成盐)  2) 亲电取代多发生在β-位;  3) 在α-位可发生亲核取代反应 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学环境与化学工程学院硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 914 | **考试科目名称** | 生物化学 |
| **考查目标** | 1.系统掌握生物化学的基本知识、基本概念和基本理论；  2.能够应用生物化学的基础知识、基本理论和基本方法分析解决生物化工领域的实际问题。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 填空题： 20分；  名词解释： 20分；  简答题： 40分；  综合题： 20分；  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | 1.糖类  典型单糖（葡萄糖和果糖）的结构，二糖（蔗糖、乳糖、麦芽糖）的组成与结构；糖酵解作用； 柠檬酸循环； 戊糖磷酸途径。  2. 脂类  脂肪与磷脂的组成、结构和性质，固醇的核心结构；脂肪的分解代谢和合成代谢  ；磷脂分解和生物合成。  3. 蛋白质  氨基酸和蛋白质的概念及理化性质；蛋白质的一级与高级结构；蛋白质结构与功能的关系； 蛋白质的分离、纯化和表征；蛋白质合成的分子机制；蛋白质的运输和翻译后修饰；蛋白质降解和氨基酸的分解代谢。  4. 酶  酶的分类，结构和作用特点； 酶的分离纯化和活力测定； 酶的反应速率和影响反应速率的因素；调节酶、同工酶、诱导酶和多酶复合物、固定化酶的概念和作用  5.核酸  核酸的结构、核酸的功能、核酸的理化性质、核酸的合成、核酸的提取纯化、核酸的研究方法；核苷酸的分解代谢和合成代谢。  6. 代谢总论与生物氧化  新陈代谢的概念；高能化合物与ATP；生物氧化的一般原理； 电子传递链与氧化磷酸化概念及作用；生物氧化与能量的产生和转移； 典型的多酶氧化还原体系。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学环境与化学工程学院硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 936 | **考试科目名称** | 物理化学 |
| **考查目标** | 1.系统掌握物理化学热力学、动力学的基本知识、基本概念和基本理论；  2.能够应用物理化学基础知识、基本理论和基本方法分析多组分系统、化学平衡体系、相平衡、电化学、界面和胶体化学以及化学反应动力学领域的实际问题。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 选择题： 30分；  简答题： 30分；  证明题： 10分；  说明题： 30分；  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | 1. 热力学第一定律：简单pVT、相变化和化学变化Q、W、△U 、 Qp= △H的计算；平衡态和平衡态的描述；状态函数；QV=△U 、 Qp= △H的意义；Cp与CV 的关系；焦耳实验；基希霍夫定律；节流过程 2. 热力学第二定律：热力学第二定律的表述；熵增原理；熵判据；理想气体的pVT变化过程熵变的计算；纯物质相变过程熵变的计算；热力学第三定律；化学变化过程熵变的计算；亥姆霍兹函数与吉布斯函数关系；亥姆霍兹函数判据；吉布斯函数判据；克劳修斯—克拉佩龙方程 3. 多组分系统热力学：偏摩尔量；化学势；拉乌尔定律；亨利定律；理想液态混合物；依数性 4. 化学平衡：理想气体化学反应等温方程及如何判断反应方向；理想气体反应的标准平衡常数；平衡常数及平衡组成的计算；温度对平衡常数的影响；其它因素对理想气体反应平衡移动的影响 5. 相平衡：相律（F、C、P）；二组分系统的气-液平衡相图（体系中气液平衡后气液中各组分浓度的变化规律）；二组分系统液-固平衡相图；杠杆规则 6. 电化学：原电池和电解池，电子导电，离子导电的区别；电导、电导率、摩尔电导率的定义；德拜-休克尔极限公式；可逆电池；电池的热力学；能斯特方程；电解反应阴阳极发生电解反应的规律 7. 界面现象：液体的表面张力、表面功及表面吉布斯函数；弯曲表面下的附加压力及方向，拉普拉斯方程；微小液滴的饱和蒸汽压—开尔文方程；亚稳状态及新相生成；物理吸附与化学吸附；朗缪尔单分子层吸附理论及吸附等温式；接触角与杨氏方程；表面过剩浓度与Gibbs吸附等温式 8. 化学动力学：基元反应和非基元反应；基元反应的速率方程-质量作用定律；速率方程的积分形式、半衰期；阿仑尼乌斯方程；活化能；对行反应；复合反应速率的近似处理法（选择控制步骤法、选择控制步骤法、平衡态近似法）；链反应 9. 胶体化学：分散相与分散介质；溶胶的光学性质，丁达尔现象；溶胶的电学性质；溶胶的胶团的结构及电解质聚沉作用规律 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学环境与化学工程学院硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 814 | **考试科目名称** | 环境学导论 |
| **考查目标** | 1. 系统掌握环境科学相关的基本概念、原理和方法。  2. 重点掌握水体环境、大气环境、土壤环境、固体废物、物理环境等污染的产生、发展和危害，以及各种污染环境的控制和治理措施。  3. 考察学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 一、填空题：30分；  二、名词解释：30分；  三、简答题：45分；  四、论述题：45分；  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | **1.绪论**  1.1环境的概念及其组成  1.2环境问题的产生  1.3环境学的任务  了解环境的定义，当代环境问题的特点；掌握环境科学研究的基本方法与行业规范，相关的政策和法律、法规。  重点：环境问题的产生、特点与分类。  **2.全球环境问题**  2.1全球环境问题  2.2中国的主要环境问题  重点：全球与中国环境问题的分类、产生、危害及应对措施。  **3.水环境**  3.1地球上的水  3.2水循环  3.3水污染及其主要来源  3.4水污染控制  了解水资源的分布状况，掌握水体污染物的种类和污染类型，行业规范，掌握污染物的迁移转化规律，了解水污染治理的常用方法。  重点：水污染物及污染类型，主要污染物在水环境中的迁移转化规律。  **4.大气环境**  4.1大气的组成与大气圈的结构  4.2大气污染及其危害  4.3大气污染的主要类型  了解大气圈的组成，掌握大气污染物的种类和污染类型，掌握污染物的迁移转化规律，相应法律法规，大气污染治理的常用方法。  重点：大气污染物及污染类型，大气环境中主要污染物的迁移转化规律。  **5.土壤环境**  5.1土壤的组成和基本性质  5.2土壤污染与自净  5.3土壤污染的危害  5.4土壤污染的防治与修复  了解土壤圈的组成，了解人类对土壤圈的影响与相应法律法规，掌握重金属和农药在土壤中的迁移、降解与转化。  重点：重金属和农药在土壤中的迁移、降解与转化。  **6.固体废物与环境**  6.1固体废物的概述  6.2固体废物的来源及危害  6.3固体废物的防治政策  了解固体废弃物的来源和危害，掌握固体废弃物的处置原则和技术  重点：固体废弃物的处置原则和技术  **7.物理环境**  7.1噪声污染  7.2热污染  7.3电磁辐射  7.4光污染  7.5放射性污染  7.6振动  了解噪声污染、热污染、电磁辐射、光污染与放射性污染的来源、分类与特性，掌握相应控制技术。  重点：噪声污染、热污染、电磁辐射、光污染与放射性污染的控制技术。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学环境与化学工程学院硕士研究生入学考试**

**自命题科目复试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 917 | **考试科目名称** | 水污染控制工程 |
| **考查目标** | 重点考察考生对水处理的基本方法、原理、工艺设计及应用等知识的掌握情况。  1、了解水质指标及排放标准，了解水处理技术的历史沿革，理解并掌握水处理生化动力学原理及应用。  2、熟悉污水处理的过程，掌握污水处理主要方法，包括物理法、生物化学法、物理化学法等的基本概念、基本原理、设计方法及应用；掌握污泥处理的流程及设计应用。  3、了解初步设计的要求和组成部分，掌握初步设计方案的编制要点。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 简答题：50分  综合题：50分  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | 1、污水水质和污水出路  重点：污水水质指标及相互联系，能够利用氧垂曲线分析水体自净过程。  2、污水的物理处理  重点：沉淀理论；沉淀池类型、工作原理及设计；气浮法原理、气浮工艺及设计。  3、污水生物处理的基本概念和生化反应动力学基础  重点：微生物的生长曲线及应用；生化反应动力学数学模型及其推论。  4、活性污泥法  重点：活性污泥法的基本概念及基本原理；活性污泥法的常规工艺、原理及应用；气体传递理论及曝气设备；活性污泥法系统工艺设计；生物脱氮除磷原理及其工艺。活性污泥法工艺系统运行及管理。  5、生物膜法  重点：生物膜法的基本概念及原理；生物滤池，生物转盘，生物接触氧化法的工作原理及设计。  6、稳定塘和污水的土地处理  重点：氧化塘的类型及工作原理；污水土地处理系统的类型及原理。  7、污水的厌氧生物处理  重点：污水厌氧生物处理的基本原理及工艺设计；厌氧和好氧工艺的联合运用。  8、污水的化学与物理化学处理  重点：混凝原理及应用；中和法，化学沉淀法，氧化还原法，离子交换法，膜析法，萃取法，超临界技术等原理及应用。  9、城市污水回用  重点：污水回用水质标准、污水回用处理技术方法及安全措施。  10、污泥的处理与处置  重点：污泥的来源及特性；污泥处理的工艺流程（包括：污泥的浓缩，污泥稳定，污泥调理，污泥脱水，污泥干燥与焚烧，污泥管道等。）及设计。  11、工业废水处理  重点：工业废水污染预防的基本途径，工业废水的单独处理与集中处理原则，工业废水处理工艺流程的确定。  12、污水处理厂设计  重点：污水处理工厂的选址及工艺流程选择；污水处理厂平面布置和高程布置；技术经济分析；污水处理厂运行和控制。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **340** | **考试科目名称** | **农业知识综合二** |
| **考查目标** | **1.系统掌握《鱼类增养殖学》、《鱼类育种学》和《水产动物营养与饲料学》的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用所学知识解决鱼类增养殖、水产动物遗传育种和水产动物营养与饲料等方面的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：12小题，每题3分，共36分；**  **简答题：9小题，每题8分，共72分，**  **计算题：3小题，每题14分，共42分；**  **满分：150分。**  **内容比例**  **《鱼类增养殖学》、《鱼类育种学》和《水产动物营养与饲料学》各占50分** | | | |
| **考查知识要点** | **《鱼类增养殖学》**  **一、重要名词**   1. 性成熟系数： 2. 日摄食率： 3. 对流： 4. 透明度： 5. 盐度： 6. 硬度： 7. 碱度： 8. 草型湖泊： 9. 藻型湖泊： 10. 絮凝作用： 11. 排卵： 12. 产卵： 13. 鱼苗培育： 14. 鱼种培育： 15. 轮捕轮放： 16. 混养： 17. 效应时间： 18. 饲料系数： 19. 人工繁殖： 20. 催产剂：   **二、重要知识点**  1、养殖鱼类有哪几种主要食性？每种食性的代表鱼类有哪些？  2、主要养殖鱼类在不同地区性的性成熟年龄不同，造成原因是什么？说明我国主要养殖鱼类在长江流域的性成熟年龄。  3、如何确定四大家鱼人工繁殖的催产期？长江中下游地区，四大家鱼人工繁殖的开始时间在每年的大约是什么日期？  4、比较鲤鱼脑垂体（PG）、人体绒毛膜促性腺激素（HCG）、促黄体生成素释放激素的类似物（LRH-A）对四大家鱼的催产效果。  5、提高1龄草鱼的成活率综合措施有哪些？  6、如何预测浮头？如何判断浮头轻重？预防浮头和减轻浮头的方法有哪些。  7、何谓对流，其对养鱼生产有何影响？  8、夏花、鱼种运输前为什么要拉网锻炼？如何操作？  9、如何鉴定四大家鱼性腺的成熟度。  10、影响鲤鱼受精卵孵化率的因素有哪些？如何防止水霉菌的感染？  11、什么是饲料系数？在养鱼生产上，如何降低饲料系数？  12、试述投饵的“四定”原则。  13、增氧机的种类有哪些？作用是什么？怎样合理使用增氧机？  14、试述精养池塘溶氧的来源和消耗。  15、生石灰、漂白粉清塘的原理和方法。  **三、重要论述问题**  1、设计以异育银鲫为主养鱼，投喂颗粒饲料，亩净产1000kg食用鱼（总净产量，含配养鱼产量）的放养收获模式1个，要求鲫鱼出塘规格达0.4kg/尾以上。并给出应具备的池塘条件、设备条件和饲料营养水平。如果饲料系数按1.6计算，每亩应准备多少颗粒饲料？（要求：至少4种或以上鱼类混养）。  表1 以鲫鱼为主养鱼亩产1000kg食用鱼的放养收获模式   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 鱼类 | 放养 | | | 成活率% | 收获 | | | | 规格/g | 尾数 | 重量,kg | 规格,g | 尾数 | 重量,kg | | 鲫鱼 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | 合计 | / |  |  | / | / |  |  |   2、有一口10亩池塘，投放规格为50克/尾的彭泽鲫鱼种18000尾，配养一定比例的鲢、鳙鱼，投喂粗蛋白33%的颗粒饲料，经过6个月的饲养，产鲫鱼6600kg，平均规格400克。养殖期间总计投喂颗粒饲料8500kg，饲料价格3000元/吨，购鱼种花费9000元，若其它费用不计，成鱼售价9元/kg，计算：（1）鱼种成活率。（2）鲫鱼净增重倍数。（3）饲料系数。（4）每kg鱼成本。（5）亩收入及亩利润。（精确到小数点后一位）  3、有一口10亩池塘，投放鲤鱼种600kg，共10000尾。经过4个月的饲养，共出塘鲤鱼9000kg，共9000尾。总计投喂颗粒饲料14000kg，花费42000元，购鱼种花费4800元，若其它费用不计，成鱼售价9元/kg，请问：（1）鱼种成活率。（2）鲤鱼净增重倍数。（3）饲料系数。（4）每千克鱼成本。（5）亩收入及亩利润。（精确到小数点后一位）。  4、设计以草鱼为主养鱼，亩产800~1000kg（总产量，含配养鱼）的夏花放养收获模式1个。要求：草鱼鱼种出塘规格0.1kg/尾以上。并给出应具备的池塘条件、设备条件等。  表1 以草鱼为主养鱼亩产800~1000kg的夏花放养收获模式   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 鱼类 | 放养（/亩） | | | 成活率  % | 收获（/亩） | | | | 规格cm | 尾数 | 重量kg | 规格g | 尾数 | 重量kg | | 草鱼 |  |  | / |  |  |  |  | |  |  |  | / |  |  |  |  | |  |  |  | / |  |  |  |  | |  |  |  | / |  |  |  |  | | 合计 | / |  | / | / | / |  |  |   5、长江下游某繁殖场有草鱼亲鱼20组（平均重10公斤，雌:雄=1:1.5），拟采用一次注射。请安排详细的催产计划：①预计催产时间（几月几号）；②选用催情剂的种类和剂量；③注射液的配制及注射方法、时间（几点钟）；④根据效应时间，预计产卵时间大约几点钟（水温20℃左右），估算产卵量有多少。  **《鱼类育种学》**  **一、重要名词**  1、品种  2、原种  3、杂种不育  4、杂种优势  5、异源多倍体  6、选择反应  7、全鱼基因  8、同质雌核发育  9、家系选择  10、育成杂交  11、基因迁移  12、遗传力  13、染色体组工程  14、生理性别  15、遗传性别  16、单倍体育种  17、分子标记辅助育种  18、品系  19、顶交种  20、轮回亲本  **二、重要知识点**  1、如何用三系配套技术生产全雄性石斑鱼？（假定此鱼性染色体类型为XX-XY）。  2、简述鱼类选择育种过程。  3、简述人工诱导鱼类雌核发育过程、雌核发育个体签定手段及影响诱导率的主要因素。  4、如何根据育种目标进行杂交育种的亲本选择？  5、品种必须具备哪些条件？  6、简述什么是Hertwig 效应及其形成原因？。  7、简述鱼类三倍体诱导原理、染色体加倍方法及诱导后代倍性签定手段？  8、简述鱼类染色体性别有哪几种类型？分别列举每种类型的体表鱼类。  9、如何根据育种目标进行杂交育种的亲本选择？  10、简述转基因鱼的构建过程。  11、列举我国目前养殖生产中应用比较成功的鱼、虾、蟹、贝、藻育成品种（系）。  12、简述人工诱导鱼类三倍体主要方法、签定手段及影响诱导率的主要因素。  13、简述水产动物的育种目标？  14、简述水产动物增殖放流的意义及注意事项。  15、简述水产动物品种退化原因及提纯复壮方法  **三、重要论述问题**  1、在一次鲤鱼良种选育实践中， 从塘中捕出的群体中随机取样，统计算出的平均体重为500g，在这群体中选出较大个体， 计算出平均体重725g。 已知鲤鱼体重性状的遗传力h2=0.1，性成熟为4年，试计算使其群体增重20%(100g)大约需要经过多少年选择？  2、试在对鲤的体色基因选择时,红色鲤相对于青灰色为隐性,在一个100尾鲤的群体中,红色的鲤为81尾(基因型为aa),青灰色的鲤为19尾(基因型为AA和Aa)。如果想要通过选择育种的方法育成红色鲤,但又由于一些不定因素对青灰色鲤只能部分淘汰,假设淘汰率为s=50%,即淘汰一半,则其选择后下一代的隐性基因频率为多少？  3、常用的经济杂交方式有哪些？这些杂交方式各有什么特点？  4、选择育种的原则有哪些？  5、试述我国鲤科鱼类育种主要成就。  6、结合所学知识谈谈我国水产种业振兴的现实意义。  **《水产动物营养与饲料学》**  **一、重要名词**  1、氨基酸平衡  2、必需氨基酸  3、必需脂肪酸  4、蛋白质效率  5、非营养性添加剂  6、活动代谢  7、配合饲料  8、蛋白质互补作用  9、必需氨基酸指数  10、代谢能  11、蛋白价  12、等级化摄饵模式  13、稀释剂  14、限制性氨基酸  15、HSI(肝体比)  16、载体  17、营养性添加剂  18、抗维生素  19、抗营养因子  20、VSI(脏体比)  **二、**重要知识点  1、与畜禽相比水产饲料加工工艺有何特点？  2、简述海水鱼类必需脂肪酸的种类及功能，并分析水产动物必需脂肪酸的主要缺乏症。  3、水产全价配合饲料由哪几大类原料组分构成？可从哪几方面衡量其质量？  4、简述影响水产动物消化速度的主要因素。  5、水生动物对碳水化合物利用率低的原因是什么?  6、影响水生动物摄食的因素主要有哪些？  7、简述鱼粉质量判别和掺假鉴别。  8、简述磷脂在鱼、虾生长中的功能。  9、简述可消化糖类的生理功能。  10、简述脂溶性维生素和水溶性维生素在水产动物体内的功能。  11、简述矿物质在水产动物体内的生理功能及影响水产动物矿物质吸收的因素。  12、水产动物需要的营养素有哪几类，主要功能如何？  13、影响水产饲料系数的因素有哪些?生产中如何降低饲料系数?  14、图示饲料生产中先配合后粉碎加工工艺。  15、为什么要设计饲料配方？设计原则是什么？  **三、重要论述问题**  1、试述水生动物在对蛋白质、碳水化合物和能量的需求方面有何特点？  2、论述饲料中蛋白质、脂肪及糖类在水产动物体内利用时的相互关系。  3、什么是消化率？水产动物饲料消化率测定有哪些方法？其各自的难点和限制因素有哪些？  4、影响水生动物蛋白质消化吸收的主要因素有哪些？  5、以图解形式画出鱼、虾体内能量转化过程示意图。  6、水产动物必需氨基酸是如何确定的？确立必需氨基酸需要量的方法有哪些？各有哪些优缺点？ | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **349** | **考试科目名称** | **药学综合** |
| **考查目标** | 重点检查考生对药物化学、药物分析和药剂学基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况，要求考生掌握药物的性质与作用、制剂类型及其分析方法，同时考查学生对这三门课程基础理论、基本知识和基本技能的综合应用能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 10％  简答题 50％  设计及论述 40％  满分：300分（其中药物化学100分、药物分析100分和药剂学 100分）。 | | | |
| 考查知识要点 | **一、《药物化学》考查要点**  《药物化学》考查内容主要有以下五个方面：（1）化学药物的化学结构、主要理化性质、结构类型、临床应用；（2）化学药物的制备方法；（3）典型化学药物的构-效关系、作用机理、体内代谢、发展过程；（4）药物的化学结构与生物活性的关系、药物设计的基本原理和方法；（5）实验部分：阿司匹林、扑热息痛、苯乐来、磺胺醋酰钠、羟甲香豆素的合成、分离精制。  **1.绪论**  重点：药物、药物化学概念。  **2. 新药研究的基本原理与方法**  重点：新化学实体、先导化合物的发现、先导化合物的优化、先导化合物、物电子等排体、前药、药物潜伏化、载体前药、生物体前药、硬药、软药、定量构效关系等基本概念；新药发现的的四个阶段；先导化合物发现的途径和方法；前药设计的目的和应用。  3. **中枢神经系统药物**  重点：地西泮、苯妥英钠、氯丙嗪、氟哌啶醇、丙米嗪、吗啡、哌替啶、左旋多巴的化学结构及用途；地西泮、氯丙嗪、丙米嗪的合成路线；苯二氮䓬类药物、吩噻嗪类药物、吗啡类药物的构效关系；镇静催眠药、镇痛药结构类型和作用机制。  4. **外周神经系统药物**  重点：溴新斯的明、阿托品、肾上腺素、麻黄碱、沙丁醇胺、氯苯那敏、氯雷他定、西替利嗪、普鲁卡因、利多卡因的化学结构及用途；氯苯那敏的合成路线；拟胆碱药、抗胆碱药、肾上腺素受体激动剂、组胺H1受体拮抗剂、局部麻醉药的类型。  5. **循环系统药物**  重点：普萘洛尔、硝苯地平、卡托普利、硝酸甘油的化学结构及用途；普萘洛尔、硝苯地平、卡托普利的合成路线；普萘洛尔、硝苯地平、硝酸甘油的体内代谢；二氢吡啶类钙通道阻滞剂、他汀类药物的构效关系。  6. **消化系统药物**  重点：西咪替丁、奥美拉唑、昂丹司琼的化学结构及用途；西咪替丁、奥美拉唑的体内代谢；昂丹司琼的合成。  7. **解热镇痛药、 非甾体抗炎药及抗痛风药**  重点：阿司匹林、对乙酰氨基酚、萘普生的化学结构合成及用途；掌握布洛芬的化学结构和用途；芳基丙酸类抗炎药的构效关系。  8. **抗肿瘤药**  重点：盐酸氮芥、环磷酰胺、顺铂的化学结构及作用特点；环磷酰胺、氟尿嘧啶、巯嘌呤的合成；氟尿嘧啶、巯嘌呤的化学结构及临床应用；烷化剂类药物的结构类型和作用机制。  9.**抗生素**  重点：抗生素定义；青霉素（钠）、头孢氨苄、克拉维酸钾、氯霉素的化学结构及用途；青霉素（钠）在各种条件下的分解产物；青霉素类的构效关系。  10. **合成抗菌药物及其他抗感染药物**  重点：代谢拮抗、抗菌增效剂的定义；环丙沙星、磺胺嘧啶、甲氧苄啶、磺胺甲噁唑、异烟肼、氟康唑、利巴韦林、阿昔洛韦、齐多夫定、阿苯哒唑、磷酸氯喹的化学结构及用途；环丙沙星、甲氧苄啶、氟康唑、磷酸氯喹的合成；喹诺酮类药物、磺胺类药物的构效关系。  11. **降血糖药物及利尿药**  重点：格列本脲、二甲双胍、氢氯噻嗪的化学结构及用途；氢氯噻嗪的合成。  12. **激素类药物**  重点：甾体药物分类及结构特征；雌二醇、己烯雌酚、氢化可的松的化学结构及用途；己烯雌酚的合成。  13. **维生素**  重点：维生素C化学结构及用途。  **二、《药物分析》考查要点**  《药物分析》考查内容主要有以下五个方面：（1）药品质量研究；（2）杂质检查一般方法；（3）鉴别方法；（4）典型药物的性质、特殊杂质检查、鉴别和含量测定方法；（5）实验部分：阿司匹林、扑热息痛、维生素B1、氯霉素的杂质检查、鉴别和含量测定原理及方法。  **1．药品质量研究**  重点：药品质量研究内容；中国药典（2015版，2020版）。  **2．药物的鉴别试验**  重点**：**鉴别试验的项目、鉴别方法。  **3．药物的杂质检查**  重点：杂质来源，药物的一般杂质检查方法。  **4．** **药物的含量测定与分析方法的验证**  重点：药物的含量测定一般步骤；药物分析方法验证的内容。  **5． 体内药物分析**  重点：体内药物的分离方法。  **6．芳酸类非甾体药物的分析**  重点：典型芳酸类非甾体药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。  **7．苯乙胺类拟肾上腺素药物的分析**  重点：苯乙胺类拟肾上腺素药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **对氨基苯甲酸酯和酰苯胺类药物的分析**   重点：典型对氨基苯甲酸酯和酰苯胺类药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **二氢吡啶类钙通道阻滞药物的分析**   重点：典型二氢吡啶类钙通道阻滞药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **巴比妥及苯二氮类药物的分析**   重点：典型巴比妥及苯二氮类药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **吩噻嗪类抗精神病药物的分析**   重点：典型吩噻嗪类抗精神病药物的特殊杂质、鉴别方法与含量测定。   1. **喹啉与青蒿素类抗疟药物的分析**   重点：典型喹啉与青蒿素类抗疟药物的鉴别方法与含量测定。   1. **莨菪烷类抗胆碱药物的分析**   重点：典型莨菪烷类抗胆碱药物的鉴别方法与含量测定。   1. **维生素类药物的分析**   重点：典型维生素类药物的鉴别方法与含量测定。   1. **甾体激素类药物的分析**   重点：典型甾体激素类药物的鉴别方法与含量测定。   1. **抗生素类药物的分析**   重点：典型抗生素类药物的鉴别方法与含量测定。   1. **合成药物的分析**   重点：典型合成药物的特殊杂质检查、鉴别方法与含量测定。   1. **药物制剂分析概论**   重点：药物制剂类型，药物制剂分析的一般步骤与方法。   1. **中药材及其制剂分析概论**   重点：中药制剂类型，中药制剂分析的一般步骤与方法。   1. **生物制品分析**   重点：生物制品类型，生物制品分析的一般步骤与方法。   1. **药品质量控制中现代分析方法的进展**   重点：药品质量控制中现代分析方法。  **三、《药剂学》考查要点**  《药剂学》考查内容主要有以下四个方面：（1）药物制剂的基本理论：包括溶液的形成理论、微粒分散体系、粉体学基础、表面活性剂等；（2）常见药物剂型（液体制剂、固体制剂、半固体制剂、气体制剂、灭菌制剂与无菌制剂、中药制剂等)的处方设计、制备工艺、质量要求；（3）药物制剂的新技术与新剂型：固体分散体、包合物、缓控释制剂、靶向制剂等;（4）实验部分：常见剂型（溶液剂、乳剂、混悬剂、软膏剂、栓剂、片剂、胶囊剂等）的制备和质检。  **1．绪论**  重点：剂型的分类；中国药典（2015版）。  **2．药物溶液形成的理论**  重点**：**影响药物溶解度的因素和增加药物溶解度的方法。  **3．表面活性剂**  重点：表面活性剂的性质及应用。  **4．** **微粒分散体系**  重点：微粒分散体系的性质。  **5．粉体学基础**  重点：粉体的性质。  **6．液体制剂**  重点：乳剂、混悬剂、糖浆剂的处方设计、制备工艺和质量要求。  **7．灭菌制剂与无菌制剂**  重点：灭菌技术；注射剂的处方、制备和质量要求。  **8.固体制剂**  重点：片剂的处方设计、制备工艺和质量控制；胶囊剂、颗粒剂、滴丸剂的制备和质量要求。  **9.半固体制剂**  重点：软膏剂的处方设计和制备。  **10.气体制剂**  重点：气雾剂的处方组成和制备。  **11.中药制剂**  重点：中药的提取、分离与纯化。  **12.固体分散体的制备技术**  重点：固体分散体的速释原理、制备方法。  **13.包合物的制备技术**  重点：常用的包合材料。  **14.微粒分散系的制备技术**  重点：微粒分散制剂（纳米乳、微乳、微囊、脂质体等）基本概念。  **15.缓控迟释制剂**  重点：缓控释制剂的释药机制。  **16.靶向制剂**  重点：靶向制剂的作用机制。  **参考书目：**  1.《药物化学》，尤启冬主编，人民卫生出版社，第八版，2016年。  2.《药物分析》，杭太俊主编，人民卫生出版社，第八版，2016年。  3.《药剂学》，方亮主编，人民卫生出版社，第八版，2016年。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **350** | **考试科目名称** | **中药专业基础综合** |
| **考查目标** | 1. 重点检查考生对中药学、中药药剂学和中药化学的基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况。 2. 掌握中药的性质与作用、中药制剂类型及其分析方法、中药防治疾病的物质基础等，同时考查学生对这三门课程基础理论、基本知识和基本技能的综合应用能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 20％  简答及问答题 50％  设计与论述题 30％  满分：300分（其中中药学100分、中药药剂学100分和中药化学 100分）。 | | | |
| 考查知识要点 | **一、《中药学》考查要点**  《中药学》考查内容主要有以下五个方面：（1）中药、中药学相关概念、中药发展沿革；（2）中药的产地与采制；（3）中药的功效；（4）中药的性能；（5）中药的应用。  **1.绪言**  重点：中药及其相关概念；中药的发展沿革。  **2. 中药的产地与采制**  重点：道地药材、中药炮制的定义；植物药不同药用部位的一般采收原则；中药炮制的方法和目的。  3. **中药的功效**  重点：对症功效的定义及认定依据；对病功效的定义和认定依据。  4. **中药性能**  重点：中药治病基本原理，中药药性的定义；四气的概念、作用及临床意义；五味的概念、作用及临床意义；升降浮沉的概念、临床意义及影响因素；归经的概念及临床意义。  5. **中药的应用**  重点：药物配伍的概念、目的；七情的概念、综合作用；剂量的含义及确定剂量的依据；一般煎煮法、特殊煎煮法和服药法。  6. **解表药**  重点：解表药含义、性能特点、主治病症和应用原则；麻黄、桂枝、紫苏叶、荆芥、防风、羌活、白芷、生姜、香薷、细辛、藁本、苍耳子、辛夷的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；薄荷、牛蒡子、蝉蜕、桑叶、菊花、柴胡、葛根、升麻、蔓荆子、淡豆豉、木贼的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  7. **清热药**  重点：清热药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；清热泻火药、清热燥湿药、清热解毒药、清热凉血药和清虚热药的性能特点、配伍原则和使用注意及区别；石膏、知母、芦根、天花粉、淡竹叶、栀子、夏枯草、决明子的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；黄芩、黄连、黄柏、龙胆、苦参、白鲜皮的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；金银花、连翘、穿心莲、大青叶、板蓝根、青黛、贯众、射干、山豆根、马勃、白头翁、蒲公英、紫花地丁、鱼腥草、白花蛇舌草、大血藤、败酱草、重楼、土茯苓的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；生地黄、玄参、牡丹皮、赤芍、紫草、水牛角的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；青蒿、地骨皮、白薇的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较石膏和知母，栀子和夏枯草，金银花和连翘，大青叶和板蓝根，黄芩、黄连和黄柏，生地黄和玄参的功效异同。  8. **泻下药**  重点：泻下药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；攻下药、润下药、峻下逐水药的性能特点；大黄、芒硝、番泻叶、芦荟的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；火麻仁、郁李仁的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较大黄和芒硝的功效异同。  9.**祛风湿药**  重点：祛风湿药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；独活、威灵仙、徐长卿、川乌、清风藤、路路通的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；秦艽、防己、桑枝、雷公藤的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；桑寄生、五加皮、千年健的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；  10. **化湿药**  重点：化湿药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；广藿香、苍术、佩兰、厚朴、砂仁、豆蔻的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；  11. **利水渗湿药**  重点：利水渗湿药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；利水消肿、利尿通淋、利湿退黄等药的性能特点、配伍原则和使用注意及区别；茯苓、泽泻、薏苡仁、猪苓的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；车前子、滑石、石韦、海金沙、木通、萆薢的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；茵陈、金钱草、虎杖的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较茯苓和薏苡仁，茵陈和金钱草的功效异同。  12. **温里药**  重点：温里药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；附子、干姜、肉桂、吴茱萸、小茴香、丁香的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  13. **行气药**  重点：行气药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；陈皮、枳实、木香、香附、青皮、沉香、川楝子、乌药、薤白、佛手的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较枳实和枳壳，陈皮、枳实和木香的功效异同。  14. **消食药**  重点：消食药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；山楂、神曲、麦芽、莱菔子、鸡内金的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  15. **驱虫药**  使君子、苦楝皮、槟榔、南瓜子的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  16. **止血药**  重点：止血药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；凉血止血、化瘀止血、收敛止血和温经止血等药的性能特点、配伍原则和使用注意及区别；小蓟、大蓟、地榆、槐花、侧柏叶、白茅根的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；三七、茜草、蒲黄的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；白及、仙鹤草、紫竹的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；艾叶、炮姜的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较大蓟和小蓟、地榆和槐花的功效异同。  17. **活血化瘀药**  重点：活血化瘀药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；川芎、延胡索、郁金、姜黄、乳香、没药、五灵脂的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；丹参、红花、桃仁、益母草、牛膝、鸡血藤、王不留行、泽兰的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；土鳖虫、自然铜、苏木、骨碎补、马钱子、血竭、刘寄奴、儿茶的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；莪术、穿山甲、水蛭、三棱、斑蝥的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较桃仁和红花、乳香和没药的功效异同。  18. **化痰药**  重点：化痰药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；化痰药、温化寒痰和清化热痰等药的性能特点、配伍原则和使用注意及区别；半夏、天南星、白附子、旋覆花、白前、猫爪草的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；川贝、浙贝、瓜蒌、桔梗、竹茹、前胡、竹沥、昆布、海藻的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较川贝和浙贝的功效异同。  19. **止咳平喘药**  重点：止咳平喘药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；苦杏仁、紫苏子、百部、桑白皮、葶苈子、紫苑、款冬花、枇杷叶、白果的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较葶苈子和桑白皮的功效异同。  20. **安神药**  重点：安神药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；重镇安神和养心安神药的性能特点、配伍原则和使用注意及区别；朱砂、磁石、龙骨的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；酸枣仁、远志、合欢皮的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  21. **平抑肝阳药**  重点：平抑肝阳药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；石决明、牡蛎、代赭石、刺蒺藜、珍珠母、罗布麻的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；  22. **息风止痉药**  重点：息风止痉药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意； 羚羊角、牛黄、钩藤、天麻、地龙、全蝎、僵蚕、珍珠的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较天麻和钩藤的功效异同。  23. **开窍药**  重点：开窍药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意； 麝香、冰片、苏合香、石菖蒲的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  24. **补虚药**  重点：补虚药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；补气药、补阳药、补血药和补阴药等药的性能特点、配伍原则和使用注意及区别；人参、西洋参、党参、太子参、黄芪、白术、山药、甘草、大枣、白扁豆、红景天的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；鹿茸、淫羊藿、补骨脂、杜仲、续断、菟丝子、蛤蚧、冬虫夏草、巴戟天、仙茅、紫河车、益智仁的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；当归、熟地黄、白芍、何首乌、阿胶、龙眼肉的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；北沙参、南沙参、麦冬、天冬、百合、石斛、玉竹、枸杞子、女贞子、墨旱莲、龟甲、鳖甲的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较人参、西洋参、党参和太子参，人参和黄芪，熟地黄和生地黄，白芍和赤芍，北沙参和南沙参，麦冬和天冬，龟甲和鳖甲的功效异同。  25. **收涩药**  重点：收涩药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；固表止汗药、敛肺涩肠药和固精缩尿止带药等药的性能特点、配伍原则和使用注意及区别；麻黄根、浮小麦的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；五味子、乌梅、五倍子、罂粟壳、诃子、肉豆蔻的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；山茱萸、莲子、芡实、覆盆子、桑螵蛸、海螵蛸、金樱子的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意；比较五味子与五倍子的功效异同。  26. **涌吐药**  重点：涌吐药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；常山、瓜蒂、胆矾、藜芦的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  27. **攻毒杀虫止痒药**  重点：攻毒杀虫止痒药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；雄黄、硫黄、白矾、土荆皮、蛇床子、蜂房、樟脑、蟾酥的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  28. **拔毒化腐生肌药**  重点：拔毒化腐生肌药含义、功效、适用范围、分类、配伍原则及使用注意；红粉、轻粉、铅丹、信石、炉甘石、硼砂的性味、归经、功效、临床应用、主要配伍药对、用法用量及使用注意。  **二、《中药药剂学》考查要点**  《中药药剂学》考查内容主要有以下五个方面：（1）中药药剂基本知识：中药剂型选择的基本原则、中药药剂工作的依据等；（2）中药调剂及制药卫生：中药处方调配、配伍变化及制药环境卫生等；（3）中药制剂共性技术：中药粉碎、筛析、混合、制粒、中药浸提、分离与纯化、浓缩与干燥等；（4）中药常见剂型（液体制剂、固体制剂、半固体制剂、气体制剂、其他剂型)的处方设计、制备工艺、质量要求；（5）药物制剂的新技术与新剂型：药物制剂新技术与新剂型、中药制剂的稳定性、中药制剂的配伍变化、中药制剂的评价与新药开发。  **1．绪论**  重点：中药药剂学的含义、性质、任务；中药剂型选择的基本原则；中药药剂学工作的法定依据。  **2．中药调剂**  重点**：**处方的调配程序与注意事项。  **3．制药卫生**  重点：常用的灭菌方法和主要防腐剂的正确用法。  **4．粉碎、筛析、混合与制粒**  重点：药物粉碎、筛析、混合与制粒的目的、原理和方法。  **5．散剂**  重点：散剂的制法。  **6．浸提、分离与纯化、浓缩与干燥**  重点：浸提过程及其影响因素；常用的浸提、分离、纯化方法；影响药液浓缩效率的因素与常用浓缩方法；影响干燥的因素与常用干燥方法及注意事项。  **7．浸出药剂**  重点：汤剂、中药合剂、糖浆剂、煎膏剂、药酒、酊剂、流浸膏剂、浸膏剂、茶剂的含义、制法及注意事项。  **8．液体药剂**  重点：液体药剂的含义、分离与特点；表面活性剂的含义、分类、基本性质与选用；药剂中增加药物溶解度的方法；真溶液型、胶体溶液型、乳状液型及混悬液型液体药剂的含义、特点与制法。  **9．注射剂**  重点：中药注射剂、输液剂的含义、特点、分类和质量检查；中药注射用原液的制备；中药注射剂制备的工艺过程与技术关键；热源的性质、污染途径及除去方法，热源的检查方法。  **10．外用膏剂**  重点：软膏剂、膏药、橡胶膏剂的含义、特点与制法。  **11．栓剂**  重点：栓剂的含义、特点与制法；药物吸收的途径与影响吸收的因素；置换价的含义及其计算方法。  **12．胶剂**  重点：胶剂的含义与分类；胶剂原辅料的选择与处理。  **13．胶囊剂**  重点：硬胶囊、软胶囊的含义、特点与制法。  **14．丸剂**  重点：水丸、蜜丸、水蜜丸、浓缩丸、滴丸的含义、特点与应用；泛制法、塑制法、滴制法制备丸剂的基本原理和方法。  **15．颗粒剂**  重点：颗粒剂的含义、特点、制法和质量检测。  **16．片剂**  重点：片剂的含义、特点、种类与应用；片剂常用辅料的种类、性质和应用；中药片剂的一般制法。  **17．气体药剂**  重点：气雾剂和喷雾剂的含义、特点与制法。  **18．其他剂型**  重点：膜剂的含义、特点、处方组成及制法。  **19．药物制剂新技术与新剂型**  重点：β-环糊精包合技术，单凝聚法、复凝聚法微型包囊技术；固体分散体的制法；脂质体的制法。  **20．中药制剂的稳定性**  重点：影响中药制剂稳定性的因素及提高稳定性的方法。  **21．中药制剂的配伍变化**  重点：药物制剂配伍变化的概念、内容；预测制剂配伍变化的实验方法。  **22．中药新药药学部分研究**  重点：中药新药的含义、分类与研究内容。  **三、《中药化学》考查要点**  《中药化学》考查内容主要有以下四个方面：（1）各类中药化学成分的结构类型、理化性质和检识，包括糖和苷类化合物、苯丙素类化合物、黄酮类化合物、萜类和挥发油、三萜类化合物、甾体及其苷类、生物碱和鞣质等；（2）中药有效成分的提取分离和结构鉴定方法；（3）中药化学成分的结构修饰和改造、生物转化及代谢;（4）实验部分：各类中药化学成分（糖类化合物、醌类化合物、苯丙素类化合物、黄酮类化合物、萜类化合物、三萜类化合物、甾体类化合物、生物碱类化合物及鞣质类化合物）的提取与分离。  **1．绪论**  重点：中药化学的研究对象和任务；中药化学研究的意义和作用。  **2．糖和苷类化合物**  重点**：**单糖的立体结构；糖的化学性质；苷键的裂解方式及特点。  **3．醌类化合物**  重点：醌类化合物的结构类型、理化性质和醌类化合物的检识。  **4．苯丙素类化合物**  重点：简单苯丙素、香豆素和木脂素的结构类型及其骨架形成方式。  **5．黄酮类化合物**  重点：黄酮类化合物的定义及结构类型；黄酮的理化性质、显色反应和黄酮类化合物的检识。  **6．萜类和挥发油**  重点：萜类化合物的分类依据、异戊二烯规则、具有重要生物活性的萜类化合物、萜类成分重要的理化性质和萜类化合物的检识。  **7．三萜类化合物**  重点：三萜及其苷的定义；三萜类化合物的分类方法和基本结构；四环三萜、五环三萜类化合物的分类及结构特点；三萜类化合物的显色反应；三萜类化合物的检识。  **8. 甾体及其苷类**  重点：强心苷及甾体皂苷的化学结构和类型；强心苷及甾体皂苷的理化性质及鉴别反应；强心苷及甾体皂苷的检识。  **9. 生物碱**  重点：生物碱的结构分类、碱性大小影响因素、鉴别方法及生物碱的检识。  **10. 鞣质**  重点：鞣质的结构与分类；鞣质的理化性质；鞣质的检识。  **11. 其他成分**  重点：脂肪酸类化合物的结构分类和理化性质。  **12. 中药有效成分的提取分离方法**  重点：中药有效成分的提取方法；中药有效成分的分离方法；各类中药化学成分的提取与分离。  **13. 中药有效成分的结构鉴定方法**  重点：核磁共振谱和质谱在中药有效成分结构鉴定中的应用。  **14. 中药化学成分的结构修饰和改造**  重点：中药有效成分结构修饰和改造的方法。  **15. 中药化学成分的生物转化**  重点：常见的生物转化反应类型。  **16. 中药化学成分的代谢**  重点：肠内菌对中药成分结构的生物转化反应类型。  **参考书目：**  《中药学》（第十版），钟赣生主编，中国中医药出版社，2016年  《中药药剂学》（第2版），傅超美，刘文主编主编，中国医药科技出版社，2018年  《中药化学》（第十版），匡海学主编，中国中医药出版社，2017年 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **612** | **考试科目名称** | **普通生物学** |
| **考查目标** | **1.系统掌握普通生物学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用普通生物学基础知识、基本理论和基本方法分析和解决实际问题的能力。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：10小题，每题3 分，共30分；**  **简答题： 8小题，每题10分，共80分；**  **论述题： 2小题，每题20分，共40分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **（一）绪论：生物界与生物学**   1. 生物及其特征 2. 生物命名的二名法及生物的分类阶元   3．五界分类系统  **（二）生命的化学基础**   1. 细胞组成的基本元素和主要成分 2. 水的重要特性   **（三）细胞结构与细胞通讯**   1. 细胞的形态结构 2. 生物膜、细胞通讯   **（四）细胞的分裂和分化**   1. 细胞周期的概念和细胞周期的分子控制机制 2. 原核细胞的分裂方式，真核细胞的有丝分裂和减数分裂 3. 有丝分裂过程中核被膜、纺锤体、染色体等的变化 4. 染色体的形态、种类、组型、数目及形成染色体带的染色方法 5. 细胞分化、细胞凋亡、细胞全能性和干细胞和细胞衰老   **（五）高等动物的结构与功能**   1. 动物的上皮组织、结缔组织、肌肉组织及神经组织的概念、特点、分类及组成 2. 组织、器官和系统的概念、组成及它们之间的关系 3. 动物的结构与功能对生存环境的适应，动物内环境的概念及其稳定的重要性和调节   **（六）营养与消化**   1. 消化和吸收的概念，消化系统的结构和功能 2. 不同营养物质的吸收方式 3. 消化系统结构与功能对食物的适应   **（七）血液与循环**   1. 血液的组成和作用 2. 心脏血管系统的结构功能及各种物质在系统的运输过程 3. 人和动物体的水含量及体液的组成，凝血机制，血型 4. 献血、输血、血压及高血压和动脉粥样硬化疾病   **（八）气体交换与呼吸**   1. 呼吸的概念，肺活量及相关概念 2. 呼吸系统的结构，气体在体内的运输 3. 腹式呼吸和胸式呼吸，呼吸运动的调节 4. 人体呼吸系统在高山上的适应性及一些危害身体健康的呼吸系统疾病   **（九）内环境的控制**   1. 排泄系统的组成及作用 2. 肾脏的结构和功能 3. 尿的形成机制和抗利尿激素的作用 4. 根据体温调节能力的动物分类及恒温动物的体温调节   **（十）免疫系统与免疫功能**   1. 免疫的概念和特点、抗原抗体及免疫细胞的概念 2. 人体的非特异性防卫，免疫的两种机制——体液免疫和细胞免疫的原理、过程等 3. 免疫接种、各种免疫系统疾病   **（十一）内分泌系统与体液调节**   1. 体液调节的概念和特点、激素和稳态的概念 2. 脊椎动物的体液调节   **（十二）神经系统与神经调节**   1. 神经系统的基本结构和反射弧的类型 2. 神经冲动的传导及突触和神经递质 3. 人的神经系统及其对内脏活动的调节 4. 人脑   **（十三）感觉器官与感觉**   1. 眼、耳的结构与功能 2. 感觉的一般特性，物理感受器、化学感受器 3. 不同动物的视觉器官及视觉、听觉异常   **（十四）动物如何运动**   1. 效应器（肌肉和肌肉收缩）的结构与功能机制   **（十五）植物的结构和生殖**   1. 植物的不同器官、组织、细胞的概念、特点、分类及组成 2. 植物的初生生长和次生生长   **（十六）植物的营养**   1. 根对营养的吸收途径及营养成分在植株体内的上运机制 2. 植物体内光合作用产生的有机物质的运输机理 3. 植物的空气营养和土壤营养   **（十七）遗传的基本规律**   1. 遗传第一、第二定律，孟德尔学说的核心及孟德尔定律的扩展简介 2. 遗传第三定律，性染色体和伴性遗传 3. 多基因决定的数量性状，细胞质遗传   **（十八）生物与环境**   1. 环境、生态因子的概念及种类、生物的耐受性法则 2. 生物与非生物环境及生物与生物之间的关系   **（十九）种群的结构、动态与数量调节**   1. 种群的概念及特征 2. 种群的数量动态及调节   **（二十）群落的结构、类型及演替**   1. 群落、群落演替的概念，群落的基本组成及特点   **（二十一）生态系统及其功能**   1. 生态系统的概念、基本结构及生态系统中的能量流动和物质循环 2. 生态系统中的生物生产力 3. 人类活动对生物圈的影响和我们应采取的措施。   **（二十二）领域当前研究的热点和前沿知识。**  参考教材  吴相钰等，《陈阅增普通生物学》（第四版），高等教育出版社，2014.08 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **613** | **考试科目名称** | **鱼类学** |
| **考查目标** | **1.系统掌握鱼类学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用鱼类学基础知识、基本理论和基本方法解决生产中的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：10小题，每题4分 ，共40分；**  **问答题：6小题，每题10分，共60分；**  **检索表编写：1小题，每题20分，共20分；**  **论述题：2小题，每题15分，共30分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **（一）绪论**  1、鱼类的主要特征及鱼类的定义。  2、鱼类的演化。  **（二）鱼体的外部形态**  1、鱼类的外部分区。  2、鱼类的基本体型和特殊体型。  3、鱼类的头部器官。  4、鱼类鳍的种类、结构，鱼类背鳍、臀鳍、尾鳍、胸鳍及腹鳍的形态、功能和适应性，鳍式的含义。  **（三）皮肤及其衍生物**  1、鱼类皮肤结构，腺体的种类及构造。  2、鱼类鳞片的种类、基本结构，侧线鳞及鳞式的表示方法。  3、色素细胞的种类和鱼类的发光器。  **（四）骨骼系统**  1、鱼类骨骼的功能，内骨骼的形成，硬骨的类型。  2、鱼类头骨的组成，鱼类头骨的演化。  3、鱼类脊柱的功能，躯椎和尾椎的构造，韦伯氏器的构造和功能。  4、附肢骨骼的结构。  **（五）肌肉系统**  1、肌肉的类别和结构；骨骼肌的分布与功能。  2、鱼类发电器官的来源。  3、鱼类的运动方式。  **（六）消化系统**  1、鱼类消化管的构造及作用。  2、鱼类齿的功能、种类及与食性的关系；齿式；鳃耙的构造和功能，鳃耙式；鱼类胃的构造及硬骨鱼类胃的类型；肠的构造及功能。  3、鱼类消化腺体的种类及功能。  4、消化系统结构、功能与食物多样性的关系  **（七）呼吸系统**  1、鱼类呼吸器官必须具备的条件，鱼类的呼吸器官种类。  2、鳃的一般构造，软骨鱼类、硬骨鱼类的鳃，幼鱼呼吸器官。  3、鱼的呼吸运动。  4、辅助呼吸器官的类型及代表鱼类。  5、鱼鳔的一般构造及机能。  **（八）循环系统**  1、鱼类血液的组成和作用。  2、鱼类心脏的构造及功能，鱼类的血管系统，淋巴系统。  3、鱼类的造血器官。  **（九）尿殖系统**  1、鱼类泌尿器官的基本结构和功能；不同鱼类泌尿器官的特点。  2、鱼类肾脏和鳃的泌尿机能；不同鱼类渗透压的调节方式。  3、鱼类的生殖器官；雌雄区别、雌雄同体及性逆转；鱼类的生殖方式。  **（十）神经系统**  1、脑和脊髓的构造与机能，鱼类脑构造的生态适应性。  2、外周神经系统。  **（十一）感觉器官**  1、皮肤感觉器官、听觉、视觉器官的构造和功能；  **（十二）内分泌器官**  1、脑垂体构造和功能。  2、胰岛的构造和功能。  **（十三）鱼类分类的基本概念**  1、鱼类分类的基本单位和分类阶元；种的命名法。  2、鱼类分类的主要性状和术语。  3、鱼类分类鉴定的基本方法；双歧括号检索表（连续检索表）的编制和使用。  4、鱼类的分类系统。  **（十四）圆口纲**  1、圆口纲的主要特征及分类。  2、盲鳗目、七鳃鳗目的主要特征和代表鱼类。  **（十五）软骨鱼纲**  1、软骨鱼纲鱼类的主要特征及亚纲、总目的分类。  2、板鳃亚纲的特征及分类；板鳃亚纲各总目、目、代表种的主要特征与生物学特性。  **（十六）硬骨鱼纲**  1、硬骨鱼纲及各亚纲、总目、目、科、属、代表种的主要特征与生物学特性。  2、辐鳍亚纲各目的形态特征、鉴别方法；主要经济鱼类的形态特征、生态习性及经济意义，尤其是鲱形目、鳗鲡目、鲤形目、鲻形目、鲇形目、鲈形目、鲉形目、鲽形目等我国主体经济鱼类的相关基础知识。  **（十七）鱼类的生活与环境**  1、鱼类与水温、盐度、溶氧、光、声、酸碱度等非生物因子的关系。  2、鱼类与生物环境的关系：鱼类种内、种间关系；鱼类与其他生物之间的关系。  **（十八）鱼类的年龄与生长**  1、研究鱼类年龄和生长的意义。  2、鱼类的年龄鉴定方法。  3、鱼类的生长特点及影响生长的因素。  **（十九）鱼类的摄食**  1、鱼类的摄食类型和摄食方式。  2、食物的选择性和食性的转换。  3、鱼类食性的研究。  **（二十）鱼类的繁殖**  1、鱼类性成熟及其影响因子；性腺发育与性周期；鱼类发育阶段的划分。  2、鱼类的繁殖力及影响因素；鱼类的生殖群体结构及其类型。  3、鱼类的繁殖习性。  **（二十一）鱼类的洄游**  1、鱼类洄游的类型；影响鱼类洄游的因素。  2、鱼类洄游的研究方法。  **（二十二）鱼类学领域当前研究的热点和前沿知识。**  参考教材  苏锦祥主编，《鱼类学与海水鱼类养殖》（第二版），中国农业出版社，1995  谢从新主编，《鱼类学》，中国农业出版社，2010 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **642** | **考试科目名称** | **文学综合** |
| **考查目标** | “文学综合”包括中国古代文学、中国现当代文学、比较文学与世界文学、文艺学4个二级学科的考核内容。重点考查学生是否具有较为扎实的文学理论功底，是否熟悉中外文学史上重要的作家、作品和文学流派，能否运用文学理论对代表性作家作品和文学现象进行分析和评判。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 20％  简答题 30％  论述题 50％  满分：150分（其中中国古代文学35分、中国现当代文学35分、比较文学与世界文学35分、文艺学45分）。 | | | |
| 考查知识要点 | 本科目考试包括但不限于以下内容：  **一、中国古代文学**  （一）先秦文学  1.《诗经》的内容与艺术特点  2.屈原与楚辞  3.《左传》等先秦叙事散文  4.《孟子》《庄子》等先秦说理散文  （二）汉代文学  1.司马相如与两汉辞赋  2.司马迁与《史记》  3.《孔雀东南飞》与汉乐府  4.《古诗十九首》  （三）魏晋南北朝文学  1.“三曹”与“建安七子”  2.阮籍、嵇康与“竹林七贤”  3.陶渊明的田园诗、散文与辞赋  4.谢灵运、鲍照与诗风的转变  5.庾信的诗赋  6.“永明体”与宫体诗  7.《搜神记》与《世说新语》  （四）唐五代文学  1.“初唐四杰”与陈子昂  2.王维、孟浩然、高适、岑参与盛唐诗坛  3.李白、杜甫  4.韩愈、白居易与中唐文坛  5.杜牧、李商隐与晚唐诗歌  6.“花间词”与南唐词  （五）宋代文学  1.宋初三体  2.欧阳修、梅尧臣、王安石等人的诗文创作  3.苏轼的诗词、古文和辞赋  4.柳永、周邦彦、秦观、李清照等与北宋词坛  5.江西诗派与两宋之际诗歌  6.陆游等中兴四大诗人  7.辛弃疾、姜夔、吴文英等与南宋词坛  （六）元代文学  1.关汉卿与《窦娥冤》  2.王实甫的《西厢记》  3.白朴和马致远的杂剧  4.南戏的兴起与《琵琶记》  5.元代散曲的风格与审美  （七）明代文学  1.《三国志演义》与历史演义小说  2.《水浒传》与英雄传奇小说  3.《西游记》与神怪小说  4.《金瓶梅》与世情小说  5.汤显祖与《牡丹亭》  6.“前七子”“后七子”与明代诗文  7.“三言二拍”与明代短篇小说  （八）清代文学  1.《桃花扇》《长生殿》与清代戏曲  2.蒲松龄与《聊斋志异》  3.吴敬梓与《儒林外史》  4.曹雪芹与《红楼梦》  5.桐城派与清代散文  **二、中国现当代文学**  （一）第一个文学十年  1.主要新文学社团  2.鲁迅与《呐喊》《彷徨》  3.郭沫若与《女神》。  （二）第二个文学十年  1.革命文学论争与左翼文学思潮  2.自由主义作家文艺观及两大文艺思潮的对立  3.茅盾与“社会剖析小说”  4.老舍与文化批判视野下的“市民世界”  5巴金及其小说创作的风格变化  6沈从文的湘西小说与乡土抒情小说  7.戴望舒与现代派诗歌  8.曹禺与《雷雨》《日出》《北京人》。  （三）第三个文学十年  1.毛泽东《在延安文艺座谈会上的讲话》  2.赵树理出现的文学史意义  3.钱钟书与《围城》  4.艾青诗歌的独特意象与主题。  **三、比较文学与世界文学**  （一）古希腊、罗马文学  1.古希腊、罗马文学发展概况  2.古希腊神话和悲剧  3.《荷马史诗》  （二）欧洲中世纪文学  1.欧洲中世纪文学的价值  2.《神曲》  （三）文艺复兴时期的欧洲文学  1.文艺复兴时期欧洲各国文学的发展概况  2.人文主义文学的基本特征  3.莎士比亚戏剧  （四）十七世纪古典文学  1.十七世纪英国、法国文学发展及重要作家的创作情况  2.《失乐园》《伪君子》  （五）十八世纪启蒙文学  1.十八世纪文学的主要成就、特点和影响  2.《浮士德》  （六）十九世纪浪漫主义文学  1.浪漫主义文学在各国的发展概况  2.英国、美国浪漫主义文学主要作家及其成就  （七）十九世纪现实主义文学  1.现实主义文学的产生与在欧洲各国的发展概况  2.英国、美国现实主义文学主要作家及其作品  （八）二十世纪现实主义文学  1.二十世纪欧美现实主义文学的特点  2.二十世纪英国、美国现实主义文学主要作家及其作品  （九）二十世纪现代主义文学  1.现代主义文学的发展概况  2.英国、美国现代主义文学各主要流派的创作特点与代表作家及其作品  **四、文艺学**  （一）文学活动的构成与发展  1.世界、作者、作品、读者的基本概念  2.文学活动发生的三种主要学说。  （二）文学活动的审美意识形态属性  1．文学的审美含义  2．文学的审美意识形态属性的表现。着重结合具体文学作品分析表现的三个特征  3．文学的话语蕴藉属性  （三）文学创造作为特殊的精神生产  1．文学创造的客体、主体的代表学说  2．文学创造过程：艺术发现、创作动机、灵感、直觉、突出、简化、即兴、推敲的概念，艺术发现的心理特征  3．文学创造的价值追求：艺术真实的概念及特征；诗意的裁判的含义；文学形式美  （四）文学作品的文本层次和文学形象的理想形态  1．文学典型的概念、美学特征  2．文学意境的概念、特征和分类，文学意象的特征  （五）文学消费与接受的性质  1.文学消费的二重性  2.文学消费与文学的意识形态性  （六）文学接受的文化属性  文学接受的审美属性、认识属性、文化价值阐释属性、审美交流属性的概念；  （七）文学接受过程  1.文学接受的发生：期待视野、隐含的读者的概念；  2.文学接受的发展：正误、反误、期待遇挫的概念；  3.文学接受的高潮：共鸣、净化、领悟、余味的概念。  **主要参考书目**  1.《中国文学史》（第三版），高等教育出版社，袁行霈主编，2014年版。  2.《中国现代文学三十年》（修订本），北京大学出版社，钱理群等主编，2007年版。  3.《外国文学史》（修订版上、下册），高等教育出版社，郑克鲁主编，2006年版。  4.《文学理论教程》（第五版），高等教育出版社，童庆炳主编，2015年版。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **802** | **考试科目名称** | **海洋科学导论** |
| **考查目标** | 考生应全面系统地了解海洋科学导论的研究内容、特点与发展动向，掌握海水的运动规律、海洋中的物理、化学、生物、地质过程及其相互作用的基础理论，同时具有应用海洋科学的基本理论去解决一些较复杂的海洋科学问题的能力，具有一定的研究性思维和潜力，并且对海洋科学的热点领域研究的最新发展和我国海洋科技发展取得的成就有一定了解。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释：10小题，每题5分，共50分；  简答题：6小题，每题10分，共60分；  论述题：2小题，每题20分，共40分；  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | **一、地球系统与海底科学**  1.海底的地貌形态；2.海底构造与大地构造学说；3.海洋沉积；4.海底矿物资源。  **二、海水的物理特性和世界大洋的层化结构**  1．海水的主要热学和力学性质；2．世界大洋的热量与水量平衡；3．世界大洋温度、盐度、密度的分布和水团。  **三、海水的化学组成和特性**  1. 海水的化学组成；2. 海水中的二氧化碳系统；3. 海气界面的气体交换；4. 海水中的营养元素。  **四、海洋环流**  1. 海流的成因及表示方法；2. 地转流；3．风海流；4. 世界大洋环流和水团分布。  **五、海洋中的波动现象**  1. 波浪要素、小振幅重力波、海洋内波；2. 风浪和涌浪。  **六、潮汐**  1．潮汐现象；2. 平衡潮；3. 潮汐动力理论。  **七、大气与海洋**  1. 海洋上的天气系统；2. 海洋-大气相互作用。  **八、海洋生物**  1. 海洋生物的环境分区；2. 海洋生物生态类群；3. 海洋生态系统；4. 海洋环境中的若干生物学问题；  **九、海洋中的声、光传播及其应用**  1. 声波的基本理论；2. 海洋的声学特性；3. 海洋的光学性质及相关理论。  **十、卫星海洋遥感**  1. 卫星海表温度遥感；2. 海色卫星遥感；3. 微波高度计、微波散射计。  **十一、中国近海的区域海洋学**   1. 水团和海洋锋；2. 海水化学要素的分布与变化；3. 生物特征与海洋资源。   **十二、本领域当前研究的热点、前沿知识和代表性成果**  中国海洋科学技术发展70年代表性成就：海洋调查方面（中国近海调查、大洋资源环境调查、南北极科考），海洋科学研究（物理海洋学、海洋化学、海洋地质学、海洋生物学），海洋技术与装备（海洋卫星、深海运载器、海洋浮标、海洋调查船）。  主要参考书目  《海洋科学导论》，高等教育出版社，冯士筰，李凤岐，李少菁，第一版 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **805** | **考试科目名称** | **水力学** |
| **考查目标** | **1.系统掌握水静力学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.熟练掌握水动力学基本概念与方程，掌握基本的水力计算；**  **2.能够融合水静力学和水动力学理论，结合实际工程问题进行计算分析。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：4小题，每题10分，共40分；**  **计算题：6小题，每题15分，共90分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **（一）绪论**  **1、液体的连续介质模型的定义**  **2、牛顿内摩擦定律的应用**  **3、黏滞性的定义**  **4、表面力与质量力的区别**  **（二）水静力学**  **1、静水压强与静水压力的定义与特性**  **2、液体平衡微分方程及其应用**  **3、绝对压强、相对压强和真空压强的定义**  **4、作用于平面上的静水总压力计算**  **5、作用于曲面上的静水总压力计算**  **（三）液体一元恒定总流基本原理**  **1、描述液体运动的拉格朗日法和欧拉法的联系与区别**  **2、恒定流与非恒定流的定义**  **3、均匀流、渐变流及急变流的定义**  **4、流线和迹线的联系与区别**  **5、流量、过水断面与断面平均流速的定义**  **6、恒定总流的连续方程、能量方程、动量方程的应用**  **7、水力坡度、测压管坡度的定义**  **（四）层流和紊流、液流阻力和水头损失**  **1、水头损失的分类**  **2、层流和紊流的沿程水头损失和平均流速的关系**  **3、雷诺数的定义及应用**  **4、均匀流基本方程和摩阻流速的意义**  **5、圆管、二元明渠中层流的沿程水头损失公式**  **6、紊流时均流速、脉动流速、瞬时流速、脉动强度及紊流切应力的定义**  **7、紊流的流速分布**  **8、谢才公式和曼宁公式的定义**  **9、局部水头损失的计算公式**  **（五）液体三元流动基本原理**  **1、流线和迹线微分方程**  **2、液体微团运动的基本形式**  **（六）有压管流**  **1、短管自由出流和淹没出流的水力计算**  **2、长管简单、串联和并联管道的水力计算**  **3、测压管水头线和总水头线的绘制**  **（七）明渠均匀流**  **1、明渠的底坡、边坡系数、湿周、水力半径、正常水深的定义**  **2、明渠均匀流的水力计算**  **3、明渠水力最佳断面的定义**  **（八）明渠非均匀流**  **1、缓流、临界流和急流的定义及四种判别方法**  **2、弗劳德数的定义及应用**  **3、断面单位能量、临界水深、临界底坡的定义**  **4、水跌和水跃的定义及计算**  **5、棱柱体明渠水面曲线微分方程及分析**  **（九）堰流和闸孔出流**  **1、堰流的特点及分类**  **2、堰流的基本公式**  **3、堰流与闸孔出流的联系与区别**  **（十）渗流**  **1、渗流与渗流模型的基本概念**  **2、渗流基本定律**  **（十一）水力相似与模型试验基本原理**  **1、量纲与单位、基本量纲和诱导量纲的定义**  **2、比尺与水力相似基本原理** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |
| **参考书目** | 1《水力学》（第3版），赵振兴，清华大学出版社，2021. | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **807** | **考试科目名称** | **材料力学** |
| **考查目标** | **1.能熟练掌握物体静力受力分析；**  **2.对材料力学的基本概念和基本分析方法有明确的认识，能画出杆件在基本变形下的内力图，进行应力和位移、强度和刚度的计算，会计算轴向受压杆的临界力和临界应力；**  **3.能运用应力状态理论进行一般问题分析计算；**  **4.进行组合变形下杆件的强度计算。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **物体静力分析约20分。**  **简答题约25分；**  **分析计算题约105分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **第一章 绪论及基本概念**   * 1. **材料力学的任务**   2. **材料力学的发展概述**   3. **可变形固定的性质及其基本假定**   4. **材料力学主要研究对象的几何特征**   5. **杆件变形的基本形式**  1. **轴向拉伸和压缩**   **2-1轴向拉伸和压缩的概念**  **2-2内力（截面法）-轴力及轴力图**  **2-3应力-拉（压）杆内的应力**  **2-4拉（压）杆内的变形-胡克定律**  **2-5拉（压）杆内的应变能\***  **2-6材料在拉伸和压缩时的力学性能**  **2-7强度条件 安全因数 许用应力**  **2-8应力集中的概念**  **第三章 扭转**  **3-1概念**  **3-2薄壁圆筒的扭转**  **3-3传动轴的外力偶矩 扭矩及扭矩图**  **3-4等直圆杆扭转时的应力 强度条件**  **3-5等直圆杆扭转时的变形 刚度条件**  **3-6等直圆杆扭转时的应变能\***  **第四章 弯曲应力**  **4-1对称弯曲的概念及梁的计算简图**  **4-2梁的剪力和弯矩 剪力图及弯矩图**  **4-3平面刚架的内力图**  **4-4梁横截面上的正应力 梁正应力强度条件**  **4-5梁横截面上的切应力 梁切应力强度条件**  **4-6梁的合理设计**   1. **梁弯曲是的位移**   **5-1梁的位移--挠度和转角**  **5-2梁的挠曲线近似微分方程及其积分**  **5-3按叠加原理计算梁的挠度和转角**  **5-6梁的刚度校核 提高梁的刚度的措施**  **5-7梁内的弯曲应变能 \***   1. **简单的超静定问题**   **6-1超静定问题及其解法**  **6-2拉压超静定问题**  **6-4简单超静定梁**   1. **应力状态和强度理论**   **7-1概述**  **7-2平面应力状态的应力分析 主应力**  **7-3空间应力状态的概念**  **7-4应力与应变间的关系**  **7-5空间应力状态下的应变能密度\***  **7-6强度理论及其相当应力**  **7-8各种强度理论的应用**   1. **组合变形及连接部分的计算**   **8-1概述**  **8-2两相互垂直平面内的弯曲**  **8-3拉伸（压缩）与弯曲**  **8-5连接件的使用计算方法**   1. **压杆稳定**   **9-1压杆稳定的概念**  **9-2细长中心受压质感临界力的欧拉公式**  **9-3不同杆端约束下细长压杆临界力的欧拉公式**  **9-4欧拉公式的应用范围**  **9-5实际压杆的稳定因数**  **9-6压杆的稳定计算 压杆的合理截面**  **补充章节**  **Ⅰ截面的几何性质（参考书1附录）**  **Ⅰ-1截面的静矩和形心位置**  **Ⅰ-2极惯性矩 惯性矩 惯性积**  **Ⅰ-3惯性矩和惯性积的平行移轴公式 组合截面的惯性矩和惯性积**  **Ⅰ-4惯性矩和惯性积的转轴公式 截面的主惯性轴和主惯性距\***  **Ⅱ 第一篇 静力学（参考书2静力学部分）**   1. **静力学基本概念与物体受力分析**   **1-1静力学基本概念**  **1-2约束和约束力**  **1-3受力图**   1. **汇交力系**   **2-1汇交力系的合成**  **2-2汇交力系的平衡条件**   1. **力偶系**   **3-1力对点之矩矢**  **3-2力对轴之矩**  **3-3力偶矩矢**  **3-4力偶的等效条件和性质**  **3-5力偶系的合成**  **3-6力偶的平衡条件**  **第四章平面任意力系**  **4-1力的平移**  **4-2平面任意力系向一点简化**  **4-3平面任意力系的平衡条件**  **4-4刚体系的平衡**  **备注：“\*”部分仅作为了解内容。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生不允许用计算器** | | | |
| **参考书目** | 1《材料力学(1)》（第六版），孙训方、方孝淑、关来泰主编，高等教育出版社，2019.  2《工程力学（静力学和材料力学）》单辉祖 谢传锋 合编，高等教育出版社2004 | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **808** | **考试科目名称** | **普通动物学** |
| **考查目标** | 1. **系统掌握动物学的基本概念、研究方法和动物分类知识；** 2. **掌握不同动物类群的基本特征，对生命起源、生物进化有一定了解；** 3. **能够运用动物学基本知识、基本理论解释动物进化等生命现象。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：9小题，每题5分，共45分；**  **简答题：8小题，每题10分，共80分，**  **论述题：1小题，每题25分，共25分；**  **满分：150分。**  **内容比例**  **绪论（10%）、无脊椎动物（40%）、脊椎动物（40%），动物进化（10%）共计150分。** | | | |
| **考查知识要点** | （一）绪论  1、动物在生物界中的分类地位。  2、动物的分类与命名方法。  （二）动物体的基本结构与机能  1、细胞的基本特征和分裂方式；  2、组织和器官的基本概念，四类基本组织的主要特征与功能。  （三）原生动物门  1、原生动物门的主要特征与分类；  2、鞭毛虫纲、肉足纲、孢子虫纲、纤毛纲等各类原生动物的形态特征；  3、代表动物在科学和实践中的意义。  （四）多细胞动物的起源  1、多细胞动物起源于单细胞动物的证据；  2、多细胞动物胚胎发育的共同特征。  3、生物发生律。  （五）多孔动物门  1、多孔动物的主要特征；  2、海绵动物的原始性及其在动物系统进化上的意义。   1. 腔肠动物门   1、腔肠动物门的主要特征及代表动物；  2、腔肠动物的分类。  （七）扁形动物门  1、扁形动物门的主要特征、代表动物及其在动物演化史上的意义；  2、两侧对称（或左右对称）的概念；  3、吸虫纲、绦虫纲的特征；  4、寄生虫和寄主的相互关系及防治原则。  （八）假体腔动物  1、假体腔动物的主要特征及其进化意义；  2、假体腔动物的分类及代表动物。  （九）环节动物门  1、环节动物门的主要特征，分节和次生体腔的出现在动物演化上的重要意义；  2、环节动物的分类依据、各纲特征及代表动物；  3、理解真体腔、同律分节、担轮幼虫等相关概念。  （十）软体动物门  1、软体动物门的主要特征、分类及其在动物演化史上的意义；  2、瓣鳃纲、腹足纲、头足纲的主要特征；  3、次生体腔、血窦、面盘幼虫等相关概念。  （十一）节肢动物门  1、节肢动物门的主要特征、分类及其在动物界中的地位与意义；  3、昆虫纲的特征，代表动物的形态结构，昆虫习性与生殖发育；  4、节肢动物与人类的关系。  （十二）棘皮动物门  1、棘皮动物门的主要特征、代表动物；  2、理解无辐射对称、内骨骼、水管系统等相关概念。  （十三）半索动物门  1、半索动物的代表动物及其进化意义。  （十四）脊索动物门  1、脊索动物门的共同特征与分类；  2、脊索动物门的分类依据与各亚门代表性动物的特征；  3、理解脊索、背神经管、咽鳃裂等相关概念。  （十五）圆口纲  1、原口纲动物的主要特征和代表动物。  （十六）鱼纲  1、鱼纲的主要特征与进化性特征；  2、鱼纲的基本类群及鱼类适应水生生活的特点。  （十七）两栖纲  1、两栖动物的特征及其适应水陆环境的特殊结构特点；  2、两栖纲的分类、各类群代表动物、在动物演化史上的意义。  （十八）爬行纲  1、羊膜卵和羊膜动物等相关概念。  2、爬行纲动物的主要特征，重点掌握适应陆生生活的特征。  （十九）鸟纲  1、鸟类的进步性特征；  2、鸟类适应飞行生活的结构特征；  3、理解迁徙、留鸟、候鸟等相关概念。  （二十）哺乳纲  1、哺乳类的基本特征、分类、代表动物；  2、掌握胎生、胎生、哺乳等相关概念及其对动物生存的意义。  （二十一）动物进化基本原理  1、物种和物种形成过程。  （二十二）动物学领域当前研究的热点和前沿知识。  1、了解动物学领域前沿热点科学问题及研究技术方法。  参考教材  刘凌云等，《普通动物学》（第四版），高等教育出版社，2009.08 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **817** | **考试科目名称** | **测量学** |
| **考查目标** | 要求考生比较系统地掌握测量学的基本概念、原理、方法和应用，遵循测量的程序与原则，掌握测、绘、算的基本技能，能用于分析和解决实际工程问题。 | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释：50分(10小题， 每小题5分)  简答题：50分(5小题， 每小题10分)  论述题：30分(2小题， 每小题15分)  综合分析与应用题：20分(1小题， 每小题20分)  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | 1．测量的基本知识  理解水准面和大地水准面的概念；掌握高斯投影的概念及性质；掌握我国常用坐标系的建立方法；理解高程和相对高程的概念，以及我国高程基准的确定方法；理解直线定向的方法；掌握方位角、坐标方位角、子午线收敛角、磁偏角的概念；掌握点的平面位置的确定方法。  2．角度测量  理解水平角、竖直角和竖盘指标差的概念；掌握测回法和方向法观测水平角的操作步骤和计算方法；掌握竖直角的观测步骤和计算方法；掌握水平角观测的误差来源及其减弱措施。3．水准测量  理解水准测量的原理与方法；理解水准测量的路线布设形式和方法，掌握水准测量外业实施步骤；理解闭合差的概念，掌握附合水准和闭合水准的内业计算方法；掌握水准测量的误差来源及其减弱措施。  4．测量误差基本知识  理解测量误差产生的原因；理解偶然误差和系统误差的概念，理解偶然误差的统计特性；理解中误差、相对误差和极限误差的概念；掌握利用真误差计算中误差和利用改正数计算中误差的方法；掌握算术平均值及其中误差的计算方法；理解误差传播定律及其应用；理解权的概念及权的确定方法；掌握加权平均值的计算方法和加权平均值中误差的计算方法；掌握单位权中误差的计算方法。  5．控制测量  理解控制测量的含义、目的；掌握平面控制测量的方法；掌握坐标方位角的计算、坐标正算与反算方法；掌握单一导线的布设形式、观测要素及简易平差计算方法。掌握高程控制测量方法。  6．地形图的基本知识  理解地形图的概念和应表示的主要内容；理解比例尺和比例尺精度的概念；理解等高线表示地貌的原理；理解不同形式的地貌类型等高线的特点；掌握地形图的判断方法；理解地形图的主要应用；掌握地形图的分幅与编号方法。  7．大比例尺数字地形图测绘  理解大比例尺测图的技术设计方法；掌握图根控制测量和测站点测定方法；掌握野外数据采集方法；掌握数字地形图编辑和输出方法。  8. 数字地形图的应用  掌握基本几何要素的查询方法；掌握DTM法土方计算方法；掌握断面图的绘制方法。  主要参考书目  1.《数字地形测量学》  主编: [潘正风](http://search.dangdang.com/?key2=%C5%CB%D5%FD%B7%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，[程效军](http://search.dangdang.com/?key2=%B3%CC%D0%A7%BE%FC&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，[成枢](http://search.dangdang.com/?key2=%B3%C9%CA%E0&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，[王腾军](http://search.dangdang.com/?key2=%CD%F5%CC%DA%BE%FC&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，[翟翊](http://search.dangdang.com/?key2=%B5%D4%F1%B4&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，[邹进贵](http://search.dangdang.com/?key2=%D7%DE%BD%F8%B9%F3&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，[王崇倡](http://search.dangdang.com/?key2=%CD%F5%B3%E7%B3%AB&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)编著  出版社: [武汉大学出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%CE%E4%BA%BA%B4%F3%D1%A7%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)  出版时间:2015年07月  2.《数字测图原理与方法》（第3版）  主编: [高井祥](https://book.jd.com/writer/%E9%AB%98%E4%BA%95%E7%A5%A5_1.html" \t "_blank) 等著  出版社: 中国矿业大学出版社  出版时间：2010年08月 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无。** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **827** | **考试科目名称** | **工程材料** |
| **考查目标** | 1. **具备有关工程材料结构、性能及其改性处理的基础理论和基本能力；** 2. **具备合理选用材料和对常用工程材料改性的基本能力；** 3. **具备材料设计、制备、改性与加工等必需的专业理论与实践基础。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：20小题，每题2分，共40分；**  **判断题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：12小题，每题6分，共72分，**  **计算题：2小题，每题9分，共18分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1.材料的分类、材料科学与机械工程的关系；  2. 材料的性能及应用意义：材料的主要力学指标，力学性能的表示方法，应力应变曲线的物理意义；  3.材料的结构：金属的晶体结构类型、晶体缺陷的种类及其对材料性能的影响；  4. 材料的凝固与结晶组织：凝固与结晶，纯金属的结晶，包括结晶条件、结晶过程、结晶晶粒大小及控制，同素异构，合金的结晶与相图，铸态组织与冶金缺陷；  5. 材料的变形断裂与强化机制：单晶体的塑性变形，多晶体的塑性变形，金属的冷、热塑性变形及其对金属组织和性能的影响，金属位错强化理论，金属强化机制；  6. 铁碳合金相图及应用：铁碳合金基本相及基本组织，铁碳合金组织分析，铁碳合金成分、组织与性能的关系，碳钢中组织组成物计算，铁碳相图的应用；  7. 钢的热处理：钢的加热及组织转变，钢的冷却及组织转变，过冷奥氏体转变产物的组织与性能，影响奥氏体等温转变图的因素，过冷奥氏体的连续转变，退火和正火，淬火与回火，钢的淬透性和淬硬性，淬火、回火时的工艺缺陷，改善一般淬火件结构工艺性的措施，钢的表面热处理和化学热处理工艺；  8. 钢铁材料:钢中常存杂质元素对其性能的影响，合金元素在钢中的主要作用，合金元素对铁碳相图的影响，合金元素对钢热处理的影响，钢的分类与牌号，结构钢，工具钢，特殊性能钢，铸铁；  9. 有色金属材料：铝及其合金，铜及其合金，钛及钛合金，镁及镁合金，锌及锌合金，轴承合金；  10. 高分子材料：高分子化合物的组成、合成方法、结构，高分子化合物的分类，高分子化合物的力学性能、物理化学性能，高分子化合物的老化及防止、改性方法；  11. 陶瓷材料：陶瓷材料的分类，陶瓷材料的结构和性能；  12. 复合材料：复合材料的组成和分类，复合材料的性能，增强材料及复合增强原理，常用复合材料，复合材料的应用；  13. 材料表面技术：电镀和化学镀，化学转化膜技术，铝及铝合金的阳极氧化，磷化处理，铬酸盐处理，表面涂敷技术，气相沉积技术，激光束表面技术，离子注入技术，电子束表面技术；  14. 工程材料的选用与发展：失效分析、失效的形式、失效的原因，选材原则，典型零件选材与工艺分析。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生不允许使用计算器** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **833** | **考试科目名称** | **普通物理** |
| **考查目标** | **1.对力学、热学、电磁学、振动和波动、光学等的基本概念、原理、定律有比较全面系统的认识和理解；**  **2. 会应用所学概念、理论和方法解决一定难度的物理问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **计算题：力学部分50分小题，热学部分15分，电磁学部分50分，振动波动20分，光学部分15分，共计150分。**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. 力学  **（1）质点运动学：位置矢量；参考系；运动方程；瞬时速度；瞬时加速度；切向加速度；法向加速度；拋体运动；圆周运动；相对运动。**  **（2）质点动力学：惯性参照系；牛顿运动定律；动量、冲量、动量定理；动量守恒定律；质心运动定理；角动量、角动量定理；角动量守恒定律；功、功率；动能定理；弹性势能、重力势能、保守力；功能原理、机械能守恒与转化定律。**  **（3）刚体的定轴转动：角速度、角加速度；转动惯量；转动动能；转动定律；力矩、力矩的功；刚体的角动量和角动量守恒定律；转动中的功和能。**  **2.热学**  **（1）气体动理论：温度的概念、温标；理想气体状态方程；理想气体的压强和温度的微观意义；能均分定理；理想气体的内能；麦克斯韦速率分布律。**  **（2）热力学第一定律：功、热量、内能、准静态过程；热力学第一定律及其在等值过程中的应用；摩尔热容量；绝热过程；循环过程；热机效率；卡诺循环。**  **（3）热力学第二定律：自然过程的方向性；热力学第二定律的两种表述；热力学概率；熵增加原理。**  **3. 电磁学**  **（1）真空与介质中的静电场：库仑定律；静电场的电场强度、电势；场强与电势的叠加原理；高斯定理；环路定理；导体的静电平衡；电介质的极化；电容器及其电容；静电场能量。**  **（2）稳恒磁场：磁感应强度矢量；磁场的叠加原理；毕奥—萨伐尔定律及应用；磁场的高斯定理；安培环路定理及应用；磁场对带电粒子的作用、洛仑兹力；霍尔效应；磁场对载流导体的作用；安培定律；磁场对载流线圈的作用；平行载流导线间的相互作用力。**  **（3）电磁感应：法拉第电磁感应定律；楞次定律；动生电动势；互感、自感；磁场的能量。**  **4、振动和波动**  **（1）振动：简谐振动的动力学特征；简谐振动的运动学方程；简谐振动的能量；旋转矢量法；阻尼振动；受迫振动、共振；同方向简谐振动的合成。**  **（2）波动：波的产生与传播；描述波动的物理量；平面简谐波的波函数；波的能量、能流密度；波的叠加与干涉；驻波；多普勒效应。**  **5. 光学**  **（1）光的干涉：相干光；光程；光程差与位相差；杨氏双缝干涉；薄膜干涉；麦克耳逊干涉仪的工作原理及应用。**  **（2）光的衍射：惠更斯—菲涅尔原理；单缝的夫琅和费衍射；光学仪器的分辨率；光珊衍射；x射线衍射。**  **（3）光的偏振：自然光与线偏振光；布儒斯特定律；马吕斯定律；双折射现象；线偏振光的获得与检验。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **851** | **考试科目名称** | **电路** |
| **考查目标** | **1.电路基本概念、基本理论和交、直流电路分析方法；**  **2.能够应用电路原理及相应理论和分析方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **一般计算题：7-9题，共60分；**  **分析计算题：6小题，平均每题15分，共90分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1、掌握理想电路元件和理想电路及基尔霍夫定律。  2、掌握用等效变换的方法分析电路。  3、掌握支路法、回路法（网孔法）和结点电压法，熟练掌握电路方程的各种分析方法。  4、掌握叠加定理、戴维宁定理、诺顿定理、替代定理。  5、掌握含有运放电路的分析。  6、掌握用相量法分析电路的正弦稳态响应。  7、理解耦合电感的磁耦合现象，了解互感及互感电压，掌握互感线圈同名端的概念及其判定。掌握耦合电感的电压电流关系和相应的电路分析方法，掌握空心变压器和理想变压器原理，掌握空心变压器和理想变压器的分析计算。  8、理解电路的频率特性与频率响应，掌握网络函数概念。理解谐振概念，掌握RLC串并联电路的谐振及其特点、谐振曲线。  9、掌握对称三相电路的计算，了解不对称三相电路的概念与分析；掌握三相电路的功率的计算与功率因素提高。  10、掌握动态电路方程和初始条件。掌握一阶电路的零状态、零输入响应、全响应；熟练掌握分析一阶电路的三要素法。  11、了解二端口网络的方程和Y参数、Z参数、H参数、T参数；重点掌握Y参数与Z参数；  12、掌握运算法和运算电路，掌握用拉普拉斯变换法分析电路的方法。 | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **871** | **考试科目名称** | **药物化学** |
| **考查目标** | 1. 重点检查考生对药物化学基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况；  2.考查学生对这门课程基础理论、基本知识和基本技能的综合应用能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为180分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释：10-30分  填空题：0-30分  简答题：50-80分  合成题：10-40分  论述题：0-20分  综合应用题：10-30分  案例分析题：0-20分  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | 参考书目：《药物化学》，尤启冬主编，人民卫生出版社，第八版，2016年  《药物化学》考查内容主要有以下五个方面：（1）化学药物的化学结构、主要理化性质、结构类型、临床应用、词头词尾；（2）化学药物的制备方法；（3）典型化学药物的构-效关系、作用机理、体内代谢、发展过程；（4）药物的化学结构与生物活性的关系、药物设计的基本原理和方法；（5）实验部分：阿司匹林、扑热息痛、苯乐来、磺胺醋酰钠、羟甲香豆素的合成、分离精制。  1.绪论  重点：药物、药物化学等基本概念；药物化学课程的学习内容；熟悉评定药物质量的两个方面；中国药品通用名称及化学名。  2. 新药研究的基本原理与方法  重点：新化学实体、先导化合物的发现、先导化合物的优化、先导化合物、物电子等排体、前药、药物潜伏化、载体前药、生物体前药、硬药、软药、定量构效关系等基本概念；新药发现的的四个阶段；先导化合物发现的途径和方法；前药设计的目的和应用；软药设计；药物理化性质与生物活性的关系。  3. 中枢神经系统药物  重点：地西泮、苯巴比妥、苯妥英钠、氯丙嗪、氟哌啶醇、丙米嗪、吗啡、哌替啶、左旋多巴、多奈哌齐的化学结构及用途；地西泮、氯丙嗪、丙米嗪、氟哌啶醇、哌替啶、多奈哌齐的合成路线；苯二氮䓬类药物、巴比妥类药物、吩噻嗪类药物、吗啡类药物、三环类去甲肾上腺素重摄取抑制剂的构效关系；抗癫痫药、抗精神病药、抗抑郁药、镇静催眠药、镇痛药、神经退行性疾病治疗药物结构类型（或分类）和作用机制；氯丙嗪、氟哌啶醇、丙米嗪的体内代谢。  4. 外周神经系统药物  重点：溴新斯的明、阿托品、肾上腺素、麻黄碱、沙丁醇胺、氯苯那敏、氯雷他定、西替利嗪、普鲁卡因、利多卡因、达克罗宁的化学结构及用途；氯苯那敏的合成路线；拟胆碱药、抗胆碱药、肾上腺素受体激动剂、组胺H1受体拮抗剂、局部麻醉药的类型；肾上腺素的体内代谢及合成；胆碱酯类M受体激动剂、肾上腺素受体激动剂、局部麻醉药的构效关系。  5. 循环系统药物  重点：普萘洛尔、硝苯地平、卡托普利、硝酸甘油、奎尼丁、胺碘酮、氯沙坦、洛伐他汀的化学结构及用途；普萘洛尔、硝苯地平、卡托普利、胺碘酮、氯沙坦的合成路线；普萘洛尔、硝苯地平、硝酸甘油的体内代谢；β受体拮抗剂、二氢吡啶类钙通道阻滞剂、他汀类药物的构效关系；调血脂药的类型。  6. 消化系统药物  重点：西咪替丁、雷尼替丁、奥美拉唑、昂丹司琼的化学结构及用途；西咪替丁、奥美拉唑的体内代谢；昂丹司琼的合成；奥美拉唑的体内前药循环。  7. 解热镇痛药、 非甾体抗炎药及抗痛风药  重点：非甾体抗炎药的分类；阿司匹林、对乙酰氨基酚、萘普生的化学结构合成及用途；布洛芬的化学结构和用途；芳基丙酸类抗炎药的构效关系；阿司匹林、对乙酰氨基酚的的体内代谢。  8. 抗肿瘤药  重点：盐酸氮芥、环磷酰胺、顺铂的化学结构及作用特点；环磷酰胺、氟尿嘧啶、巯嘌呤的合成；氟尿嘧啶、巯嘌呤、阿糖胞苷、甲氨喋呤的化学结构及临床应用；烷化剂类药物的结构类型和作用机制；抗代谢药物的设计原理及作用机制。  9.抗生素  重点：抗生素定义；青霉素（钠）、头孢氨苄、克拉维酸钾、氯霉素的化学结构及用途；青霉素（钠）在各种条件下的分解产物；青霉素类的构效关系；β-内酰胺类抗生素结构特点及分类。  10. 合成抗菌药物及其他抗感染药物  重点：代谢拮抗、抗菌增效剂的定义；环丙沙星、磺胺嘧啶、甲氧苄啶、磺胺甲噁唑、异烟肼、氟康唑、利巴韦林、阿昔洛韦、齐多夫定、阿苯哒唑、磷酸氯喹、奎宁、青蒿素的化学结构及用途；环丙沙星、甲氧苄啶、异烟肼、氟康唑、磷酸氯喹的合成；喹诺酮类药物、磺胺类药物的构效关系；三代喹诺酮类药物的结构特征及药效特点；喹诺酮类药物、磺胺类药物的作用机制；抗病毒药物的分类。  11. 降血糖药物及利尿药  重点：格列本脲、二甲双胍、氢氯噻嗪、呋塞米、螺内酯的化学结构及用途；氢氯噻嗪的合成。  12. 激素类药物  重点：甾体药物分类及结构特征；雌二醇、己烯雌酚、氢化可的松的化学结构及用途；己烯雌酚的合成；雌二醇的体内代谢。  13. 维生素  重点：维生素A醋酸酯、维生素C化学结构及用途。 | | | |
| **考试用具说明** | （需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **901** | **考试科目名称** | **海洋生态学** |
| **考查目标** | 考生应掌握海洋环境及海洋生物生态类群、海洋非生物生态因子及其生态作用、生物种群、海洋生物群落中的种间关系、生物群落的组成、结构和生态演替等基础理论，并且熟悉海洋初级生产力、海洋生态系统的能流及次级生产力、海洋生态系统的分解作用与生物地化循环、海洋主要生态系统类型、海洋污染和赤潮现象、海洋渔业资源的科学管理等内容，并能运用海洋生态学的理论知识指导人与海洋生物圈的协调发展。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 简答题：10小题，每题10分，共100分；  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | **一、生态系统及其功能概论**  1.生态系统的组成结构与功能；2.生物圈的形成与进化；3.生态系统服务  **二、海洋环境与海洋生物生态类群**  1.海洋环境；2.海洋浮游生物；3.游泳生物；4.底栖生物  **三、 海洋主要生态因子及其对生物的作用**  1.生态因子作用的一般规律； 2.光照、温度、海流、盐度； 3.溶解气体   1. **生态系统中的生物种群与动态** 2. 种群的概念与种群统计学基本参数；2.种群的数量变动与生态对策；3.种群的衰退与灭绝；4.集合种群 3. **生物群落的组成结构、种间关系和生态演替** 4. 生物群落概述；2.海洋生物群落中的种间关系；3.群落的物种多样性和稳定性；4.群落的生态演替 5. **海洋初级生产力** 6. 海洋初级生产力的一般过程； 2.影响海洋初级生产力的因素； 3.海洋初级生产力的分布和总量；4.海洋新生产力 7. **海洋食物网与能流分析** 8. 海洋经典食物链与微型生物食物网；2.海洋简化食物网及营养控制；3.能流分析与次级生产力；4.生态系统层次能流分析 9. **海洋生态系统的分解作用与生物地化循环** 10. 海洋中的分解作用；2.海洋碳循环；3.全球碳循环的源、汇与生物泵；4海洋氮、磷、硫循环 11. **海岸带与浅海生态系统** 12. 海岸带综述； 2.河口和盐沼；3.岩岸潮间带和沙滩；4.红树林； 5.珊瑚礁；6.海藻场和海草场；7.浅海-陆架；8.近岸上升流区 13. **极端海区** 14. 大洋区； 2.深海底；3.热液口；4.极地 15. **过度捕捞与养殖问题**   1.传统渔业资源管理模式；2.过度捕捞；3.海水养殖问题   1. **全球性海洋问题** 2. 海洋污染；2.近岸生境破坏；3.全球气候变化与温室效应 3. **海洋生物多样性保护与生态系统管理** 4. 生物多样性及其与人类的关系； 2.生态系统管理的原则与途径；3.海洋自然保护区；4大海洋生态系统   **参考书目：**  **1. 《海洋生态学》，沈国英等，科学出版社，第三版，2010年；**  **2. 《基础生态学》，牛翠娟等，高等教育出版社，第二版，2002年。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **902** | **考试科目名称** | **水产专业综合考试** |
| **考查目标** | **1.系统掌握水产专业的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用水产专业的基础知识、基本理论和基本方法分析解决水产领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题：6小题，每题10分，共60分；**  **论述题：2小题，每题20分，共40分；**  **满分:100分。**  **《虾蟹类增养殖学》和《水产动物疾病学》各占50分。** | | | |
| **考查知识要点** | 一、虾蟹生物学部分  1. 虾蟹类的外部形态  2. 虾蟹类的内部构造  3. 虾蟹类的繁殖习性；包括繁殖方式、胚后发育和繁殖与环境的关系  4. 虾蟹类的摄食、饵料、生长  5. 虾蟹类的生活史、栖息、分类：包括栖息与环境；生活史与洄游；经济种类的分类  二、育苗原理及工艺流程  1. 设施设备  2. 育苗前的准备：包括.生产计划；亲体的选择运输等；越冬与促熟  3. 育苗流程：包括催产或孵幼；幼体培育管理措施；淡化及出池计数；苗种质量确认  三、养成原理及通用技术  1. 养成方式及流程  2. 养成准备：包括.池塘生态；池塘处理；苗种质量数量群定；放苗方法  3. 养成管理：.养成水质管理；养成饵料投喂；日常监测；病害防治  4. 综合养殖及增养殖：.综合养殖原则；综合养殖类型；增养殖措施  四、水产动物疾病学的研究方法；诊断方法和疾病预防的方法  五、水产动物.疾病的发生与发展及基本病理过程  六、水产动物免疫系统；抗原和抗体；非特异性免疫和特异性免疫  七、水产药物药理特性；影响药物作用的因素；水产动物常用的给药方法  八、寄生虫的寄生方式；寄生虫寄主和外界环境三者间的关系；常见的鱼类寄生虫性疾病  九、常见水产细菌性疾病情况、症状、诊断及防治方法；鱼类细菌性疾病；虾蟹类细菌性疾病  十、常见水产动物病毒病流行情况、症状、诊断、及防治方法；鱼类病毒性疾病；虾蟹类病毒性疾病  参考书目：  《甲壳动物学》，薛俊增，堵南山，上海教育出版社，第一版，2009年。  《虾蟹类增养殖学》，王克行等，农业出版社，第二版，1997年；  《水产动物病害学》第二版，战文斌 主编，中国农业出版社，2004  《水产动物疾病诊断图鉴》，江育林，陈爱平 主编，中国农业出版社，2003 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **903** | **考试科目名称** | **地理信息系统** |
| **考查目标** | 要求考生比较系统地掌握地理信息系统相关的基本概念、基本知识、基本方法，能够利用所学的知识分析、解决有关理论及实际问题。 | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释：50分(10小题， 每小题5分)  简答题：50分(5小题， 每小题10分)  论述题：30分(2小题， 每小题15分)  综合分析与应用题：20分(1小题， 每小题20分)  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | 1.地理信息系统概述  GIS基本概念：数据与信息；地理信息与地理数据；信息系统与地理信息系统；GIS内涵的演进  GIS组成：系统软件、系统硬件、网络、空间数据、人员。  GIS基本功能：功能概述、基本功能。  GIS与相关学科的关系及发展动态：GIS与地理学、测绘学、遥感、计算机等的关系；GIS的发展的国内外动态。  2.地理空间数学基础  2.1空间数据定位：地球形状与地球椭球；坐标系统；高程系统。  2.2空间数据投影：地图投影的基本问题；地图投影分类；地图投影选择。  2.3空间尺度及地理格网：几种空间尺度的概念、地理格网及地图分幅。  3.空间数据模型  地理空间与空间抽象：地理空间实体；空间认知与抽象  空间数据的概念模型：对象模型、场模型、网络模型、时空模型；概念模型选择  空间数据的逻辑模型：逻辑模型的设计与表示；物理模型  空间数据与空间关系：空间数据类型及表示；空间关系  4.空间数据结构  矢量数据结构：矢量数据结构的定义、特点、获取方式  栅格数据结构：矢量数据结构的定义、特点、获取方式  其它数据结构：镶嵌数据结构；多维数据结构  5.空间数据组织与管理  空间数据库概述：空间数据库概念、组成与特点  空间数据管理：空间数据组织；空间数据管理方式  空间数据检索：空间数据索引；空间数据库查询语言  6.空间数据获取与处理  空间数据采集：几何数据的采集；属性数据的采集。  空间数据编辑及其数学基础变换：空间数据编辑方法；几何纠正、投影变换等  空间数据重构及图形拼接：空间数据重构；格式转换；图形拼接  空间数据拓扑生成：点、线和面等拓扑关系的生成方法  空间数据压缩：矢量数据压缩；栅格数据压缩  空间数据质量评价及质量控制：空间数据质量的内容和类型；评价和控制方法  空间数据入库：空间数据入库的流程；元数据及其作用  7.GIS空间分析  空间分析概述：空间分析概念、空间分析类型  空间对象的基本度量方法：几何度量、距离度量、方向度量  空间叠置分析：空间叠置分析概念、矢量数据叠置分析；栅格数据叠置分析  空间邻近度分析：空间缓冲区分析概念、矢量缓冲区分析；栅格缓冲区分析；泰森多边形  空间网络分析：矢量数据网络创建、最佳路径分析、最邻近设施分析、最佳服务区分析  空间统计分析：空间统计分析的主要内容；探索性空间数据分析；空间数据常规统计分析；空间数据插值  8.数字地形分析  基本概念：DEM、DTM、DTA  DEM建立：DEM表示方法及其特点、DEM建立方法  数字地形分析：基本地形因子分析；地形特征分析；流域分析；可视性分析  9.地理信息可视化  地理信息可视化概述：相关概念；地理信息可视化的意义  地理信息可视化的一般原则：符号运用、注记运用、图面配置、制图内容的一般安排  地理信息可视化表现形式：专题地图；动态地图；虚拟现实  10.地理信息系统应用  GIS应用概述：GIS应用发展历程；GIS应用系统类型  GIS应用模式：地理信息系统作为科学研究工具的应用模式；地理信息系统作为办公服务系统的应用模式  GIS高级应用：数字地球、智慧城市、地理国情监测  11. 地理信息系统工程设计与开发  GIS工程特点  GIS工程设计方法  GIS工程设开发过程  GIS工程评价  主要参考书目 《地理信息系统教程》（第2版） 主编:汤国安,出版社:[高等教育出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%D2%B1%BD%F0%B9%A4%D2%B5%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank),出版时间:2019年02月 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无。** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **904** | **考试科目名称** | **卫星导航定位** |
| **考查目标** | **1.系统掌握卫星导航定位的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用卫星导航定位基础知识、基本理论和基本方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释：8小题，每题5分，共40分；  简答题：7小题，每题10分，共70分；  论述题：2小题，每题20分，共40分；  满分：150分。 | | | |
| **考查知识要点** | **1.** GNSS系统的发展、定位技术的特点  GPS系统的组成**；**GPS坐标系统和时间系统**。**  **2.** 卫星运动基础知识及GPS卫星的坐标计算  卫星的无摄运动、卫星的受摄运动、GPS卫星的星历、GPS卫星的坐标计算  **3.** GPS卫星的信号  电磁波的传播规律、大气层对电磁波传播的影响、GPS卫星的测距码信号、GPS卫星的导航电文、  GPS卫星信号的构成  **4.** GNSS定位原理  GPS绝对定位原理**；**GPS相对定位原理；差分GPS测量原理；  **5.** GPS定位的误差分析及其对策  GPS定位误差的来源及分类**：**GPS卫星有关的误差；卫星信号传播有关的误差；接收机有关的误差。  **6.** GPS测量技术  GPS控制网测量技术设计；GPS碎部测量技术设计；GPS碎部测量技术设计；GNSS卫星接收机；GNSS数据采集  7. GPS定位数据处理  GPS基线向量的解算、二三维无约束平差、二三维约束平差、坐标转换  8.GPS高程测量  GPS高程测量原、提高GPS高程测量精度的措施。  参考书目  《GPS测量原理及应用》,徐绍铨、张华海，武汉:大学出版社，2016  《GPS测量与数据处理》，李征航、黄劲松，武汉:大学出版社，2010 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无。** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **909** | **考试科目名称** | **控制工程基础** |
| **考查目标** | **1.系统掌握自动控制理论的基本原理、基本分析与设计方法；**  **2.能够应用控制理论的基本原理和方法来研究和解决机械及电气控制系统的分析与设计问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **简答题：4小题，每小题5分，共20分；**  **选择题：10小题，每小题2分，共20分；**  **计算题：6小题，每小题10分，共60分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. 控制系统的基本概念   控制系统的基本概念、组成分类；反馈控制原理及对控制系统的基本要求。  2．拉氏变换的数学方法：  典型时间函数的拉氏变换；拉氏变换的主要性质；拉氏反变换的数学方法。  3．系统的数学模型：  数学模型、线性系统及非线性系统、开环系统和闭环系统、传递函数的基本概念；建立系统传递函数的方法；系统方框图的画法和简化方法。  4．控制系统时间响应分析：  一阶、二阶系统的时间响应；瞬态性能指标的定义及计算方法；系统误差的基本概念、影响因素及稳态误差的分析计算方法。  5．系统的频率特性：  频率响应、频率特性的概念和求取方法；典型环节及系统频率特性对数坐标图及极坐标图表示方法，根据对数坐标图及极坐标图写出传递函数；系统频域性能指标的计算方法；最小相位系统的概念。  6．系统的稳定性：  系统稳定性的概念及系统稳定的充要条件；劳斯稳定判据、乃奎斯特稳定判据、伯德稳定判据的应用；（3）系统相对稳定性的概念，相位裕量和幅值裕量的定义、求法及在极坐标与对数坐标上的表示方法。  7．控制系统的校正：  系统时域性能指标和频域性能指标及两种指标之间的关系；系统校正的概念、方法以及控制系统的串、并联校正特点。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生需使用三角尺，考生不允许使用计算器。** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **910** | **考试科目名称** | **材料成形技术基础** |
| **考查目标** | **1.系统掌握材料成形技术的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用材料成形技术基础知识、基本理论和基本方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题：8小题，每题10分，共80分，**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 金属材料成形基本原理**  1.1铸造成形基本原理：熔融金属的充型凝固过程；金属的铸造性能；铸件的组织与性能。  1.2塑性成形基本原理：金属的塑性变形；塑性成形加工件的组织与性能；金属的塑性成形性能。  1.3焊接成形基本原理：焊缝的形成过程；焊接接头的组织与性能；焊接应力与变形；金属的焊接性。  **2.铸造成形**  2.1铸造方法及其应用：砂型铸造；特种铸造；铸造方法的选择与比较。  2.2常用合金铸件的熔铸：铸铁件的熔铸；铸钢件的熔铸；非铁合金的熔铸；铸造合金熔铸先进技术。  2.3铸造工艺设计：铸造工艺设计的内容和步骤；浇注位置和分型面的选择；铸造工艺参数的确定；型芯设计；浇注系统设计；冒口与冷铁的应用；铸造工艺设计的主要技术文件；铸造工艺设计举例。  2.4铸件的结构工艺性：铸造工艺对铸件结构的要求；铸造性能对铸件结构的要求。  **3.塑性成形**  3.1塑性成形方法及其应用：自由锻；模锻；板料冲压；其他塑性成形方法；塑性成形方法的选择。  3.2锻造工艺设计：自由锻工艺设计；模锻工艺设计；胎模锻工艺设计特点。  3.3冲压工艺设计：冲裁工艺设计；弯曲工艺设计；拉深工艺设计；冲压模具设计简介；冲压工艺设计举例。  3.4锻压件的结构工艺性：自由锻件的结构工艺性；模锻件的结构工艺性；冲压件的结构工艺性。  **4.连接成形**  4.1连接方法及其应用：熔焊；压焊；钎焊；焊接新技术；焊接方法的选择。  4.2常用金属材料的焊接：碳素钢的焊接；低合金结构钢的焊接；不锈钢的焊接；铸铁的焊补；非铁金属及合金的焊接。  4.3焊接结构与工艺设计：焊接结构与工艺设计的内容；焊缝布置；焊接接头设计；焊接结构工艺图；焊接结构与工艺设计实例。  **5.材料成形方法的选择**  5.1选择材料成形方法的原则和依据：选择材料成形方法的原则；材料成形方法选择的主要依据。  5.2常用机械零件成形方法的选择：轴杆类零件；盘块环套类零件；支架箱体类零件；机械零件成形方法选择举例。  **6.材料成形生产的管理与技术进步**  6.1材料成形生产中的环境管理：材料成形加工工艺设计中的环境意识；材料成形加工生产中的环保措施（污染源情况、污染防治）。  6.2材料成形生产中的其他管理。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **考生不允许使用计算器** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **自动控制原理** |
| **考查目标** | **1.** **能够掌握基本概念和基本理论的内涵和外延，掌握分析控制系统的基本方法；**  **2. 能够应用控制理论的基础概念、基本理论和基本方法分析和设计工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，试卷满分为100分，考试时间为120分钟，** | | | |
| **试卷结构及题型** | **基本概念题（选择、填空）：10~15分；**  **计算题：45~55分；**  **综合题：25~35分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.** **自动控制的一般概念：**  **自动控制的基本原理及；控制系统的组成与分类；根据工作原理图绘制系统方框图。**  **2. 控制系统数学模型 控制系统的时域数学模型：微分方程的建立；**  **控制系统的复域数学模型：线性系统的传递函数；典型环节及其传递函数；控制系统的结构图；结构图的绘制、结构图的化简；信号流图的基本概念；梅逊增益公式。**  **3. 线性系统时域分析法 一阶系统的时域分析；二阶系统的时域分析；高阶系统的定性分析（高阶系统的主导极点及偶极子的概念）；线性系统的稳定性分析；线性系统的稳态误差计算。**  **4. 线性系统根轨迹法**  **根轨迹的基本概念；常规根轨迹的绘制；根据根轨迹分析系统的主要性能。**  **5. 线性系统频域分析法**  **频率特性基本的概念、定义，典型环节和开环系统的频率特性；奈奎斯特稳定判据；稳定裕度的概念及其计算，了解开环频域指标与系统时域指标的关系。**  **6.控制系统的校正：**  **校正的基本概念；典型校正装置；频率法串联校正；复合校正。**  **7.线性离散系统**  **离散系统的基本概念；Z变换理论；离散系统的数学模型；离散系统的时域分析。**  **8、现代控制理论**  **（1）线性控制系统的状态空间描述**  **状态空间表达式及其建立，传递函数阵，状态方程的线性变换；**  **（2）线性控制系统的运动分析**  **状态转移矩阵的定义及其求解；线性定常系统状态方程的解；**  **（3）线性控制系统的状态空间分析**  **线性控制系统的能控性与能观性的定义及其判别；**  **（4）控制系统的李雅普诺夫稳定性分析**  **理解李雅普诺夫稳定性的定义、理论，线性系统李雅普诺夫稳定性分析；**  **（5）控制系统的状态空间设计**  **状态反馈和输出反馈，状态反馈及其极点配置，状态观测器及其极点配置，带状态观测器的状态反馈系统。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2022年江苏海洋大学硕士研究生入学复试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **数字信号处理** |
| **考查目标** | **1.考查学生对数字信号处理的基本概念、基本理论、基本计算等的掌握程度。**  **2.考查学生运用已掌握的知识来分析和解决问题的能力。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，共20分；**  **填空题：10小题，共20分，**  **计算题：4小题，共40分；**  **综合题：2小题，共20分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1、绪论**  **（1）数字信号处理的的基本概念。**  **（2）数字信号处理的实现方法。**  **（3）数字信号处理的特点。**  **（4）数字信号处理系统的基本组成。**  **（5）数字信号处理技术的应用领域。**  **2、时域离散信号和时域离散系统**  **（1）时域离散信号。**  **（2）时域离散系统**  **（3）时域离散系统的输入输出描述法。**  **（4）模拟信号数字处理方法。**  **3、时域离散信号和系统的频域分析**  **（1）时域离散信号的傅里叶变换的定义及性质。**  **（2）周期序列的离散傅里叶级数及傅里叶变换表示式。**  **（3）时域离散信号的傅里叶变换与模拟信号傅里叶变换之间的关系。**  **（4）序列的Z变换。**  **（5）利用Z变换分析信号与系统的频响特性。**  **4、离散傅里叶变换（DFT）**  **（1）离散傅里叶变换的定义及物理意义。**  **（2）离散傅里叶变换的基本性质。**  **（3）频率域采样。**  **（4）DFT的应用举例。**  **５、快速傅里叶变换（ＦＦＴ）**  **（1）基２ＦＦＴ算法**  **（2）进一步减少运算量的措施。**  **６、无限脉冲响应数字滤波器的设计**  **（１）数字滤波器的基本概念。**  **（２）模拟滤波器的设计。**  **（３）用脉冲响应不变法设计ＩＩＲ数字低通滤波器。**  **（４）用双线性变换法设计ＩＩＲ数字低通滤波器。**  **（５）数字高通、带通和带阻滤波器的设计。**  **７、有限脉冲响应数字滤波器的设计**   1. **线性相位ＦＩＲ数字滤波器的条件和特点。** 2. **利用窗函数设计ＦＩＲ滤波器。** 3. **利用频率采样法设计ＦＩＲ滤波器。** 4. **ＩＩＲ和ＦＩＲ数字滤波器的比较。** 5. **几种特殊类型滤波器简介**   **８、时域离散系统的网络结构**   1. **用信号流图表示网络结构。** 2. **ＩＩＲ系统的基本网络结构。** 3. **FＩＲ系统的基本网络结构。**   **９、数字信号处理的实现**   1. **数字信号处理中的量化效应。** 2. **数字信号处理技术的软硬件实现方法。** | | | |
| **考试用具说明** | **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **913** | **考试科目名称** | **有机化学** |
| **考查目标** | 1. 重点检查考生对有机化学基本概念、基础理论、基本反应及其应用等知识的掌握情况；  2.考查学生对这门课程基础理论、基本知识和基本反应的综合应用能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 命名或写结构式：0~30分  完成反应：0~30分  简答题：0~30分  鉴别题:0~20分  合成题:0~30分  推导结构题:0~20分  满分：100分。 | | | |
| **考查知识要点** | 参考书目：《有机化学》，张文勤主编，高等教育出版社，2014年第5版  《有机化学》考查内容主要有以下三个方面：（1）各种有机化合物的物理性质及变化规律，化合物的化学性质及其反应规律，重要的有机反应机理；（2）能够运用所学的机理及理论知识解释、分析或推断化学反应进程；（3）根据所学的化合物基本性质选择合适的合成路线，设计合成给定结构的化合物；  1. 绪论  1.1 有机化合物和有机化学：有机化合物和有机化学的定义。  1.2 有机化合物的特性：有机化合物与无机化合物的区别。  1.3 分子结构和结构式：分子结构及结构式的表示方法。  1.4 共价键：共价键的基本属性；常见化学键的键能；元素电负性。  1.5 分子间相互作用力：偶极-偶极相互作用、范德华力和氢键及分子间相互作用力分子物理性质的影响。  1.7 有机化合物的分类：按碳骨架分类和按官能团分类。  2. 烷烃和环烷烃  2.1 烷烃和环烷烃的构造异构：烷烃和环烷烃的构造异构体。  2.2 烷烃和环烷烃的命名：伯、仲、叔、季碳原子及伯、仲、叔氢原子；烷烃的系统命名；二环螺环烃和桥环烃的命名；能够熟练区分。  2.3 烷烃和环烷烃的结构：σ健的形成及其特性；环烷烃的稳定性。  2.4 烷烃和环烷烃的构象：乙烷和环己烷的构象；取代环己烷的稳定构象。  2.5 烷烃和环烷烃的物理性质：烷烃和环烷烃的熔沸点、相对密度和溶解度及其递变规律。  2.6 烷烃和环烷烃的化学性质：自由基取代反应；氧化反应；异构化反应；裂化反应；小环烷烃的加成反应。  3. 烯烃和炔烃  3.1 烯烃和炔烃的结构：碳碳双键和碳碳三键的组成；π健的特性。  3.2 烯烃和炔烃的同分异构体：碳架异构、官能团位次异构和烯烃的顺反异构。  3.3 烯烃和炔烃的命名：烯烃和炔烃的系统命名；烯烃的Z/E命名；烯炔的命名。  3.4 烯烃和炔烃的物理性质：烯烃和炔烃的熔沸点、相对密度和溶解度。  3.5 烯烃和炔烃的化学性质：催化氢化（氢化热与烯烃稳定性关系）；离子型加成（经碳正离子的亲电加成及机理、碳正离子的结构、碳正离子稳定性规律、马氏规则的实质、经卤鎓离子的亲电加成及机理、反式加成）；自由基加成（自由基加成及其机理、过氧化物效应）；协同加成（硼氢化氧化反应的取向及其机理、顺式加成、高锰酸钾氧化反应、臭氧化反应、环氧化反应）；催化氧化；α-氢原子的反应（α-氢原子的取代和氧化）；炔氢的反应（酸性、金属炔化物的生成及应用）。  4. 二烯烃 共轭体系  4.1 二烯烃的分类和命名：二烯烃的分类；二烯烃的命名。  4.2 二烯烃的结构：丙二烯和1,3-丁二烯的结构；电子离域。  4.3 电子离域与共轭体系：离域能；共轭体系；π-π共轭体系；p-π共轭体系；σ-p的超共轭；σ-π的超共轭。  4.4 共轭二烯烃的化学性质：1,4-加成反应及其理论解释；周环反应（电环化反应和D-A反应）。  4.5 重要共轭二烯烃的工业制法：自学。  4.6 环戊二烯：工业来源和制法；环戊二烯的化学性质。  5. 芳烃 芳香性  5.1 芳烃的构造异构和命名：构造异构；芳基；芳烃的命名。  5.2 苯的结构：价键理论。  5.3 单环芳烃的物理性质：熔沸点、溶解度和相对密度。  5.4 单环芳烃的化学性质：芳烃苯环上的取代反应（亲电取代反应：卤化、硝化、磺化、F-C反应、氯甲基化反应及其亲电取代反应的机理；加成反应：加氢加氯；芳环的氧化反应。）；芳环侧链上的反应（α-氢取代和氧化反应）。  5.5 苯环上亲电取代反应定位规则：两大类定位基、一取代苯和二取代苯定位规则及其在有机合成上的应用。  5.6稠环芳烃：萘的结构及化学性质（亲电取代反应及一取代萘定位规则）。  5.7 芳香性：Hückel规则应用；非苯芳烃。  5.8 多官能团化合物的命名：官能团优先次序规则及命名中的应用。  6. 立体化学  6.1 异构体的分类：构造异构；构型异构；构象异构。  6.2 手性和对称性：手性碳原子、手性分子、对映体、对映异构、对称面、对称中心。  6.3 手性分子的性质——光学活性：旋光性、旋光仪、旋光度、比旋光度。  6.4 含一个手性中心化合物的对映异构：对映体和外消旋体及其性质；构型及标记法。  6.5 含两个手性中心化合物的构型异构：相同手性中心和不同手性中心化合物的构型异构；内消旋体。  7. 卤代烃  7.1 卤代烃的分类：卤代烷的分类；卤代烯烃和卤代芳烃。  7.2 卤代烃的命名：卤代烷的系统命名；卤代烯烃和卤代芳烃的命名。  7.3 卤代烃的制法：烃的自由基卤代；烯烃亲电加成；醇的亲核取代；卤离子交换；氯甲基化；芳环卤化；重氮基被卤原子取代。  7.4 卤代烃的物理性质：熔沸点、溶解度和相对密度。  7.5 卤代烷的化学性质：亲核取代反应（水解、与醇钠、氰化钠、氨、卤离子、硝酸银的反应）；消除反应（托卤化氢、脱卤素）；与金属的反应（金属镁、锂）。  7.6亲核取代反应机理：SN1，SN2机理；分子内的亲核取代反应机理、邻基效应。  7.7 消除反应机理：E1和E2机理。  7.8 影响亲核取代反应和消除反应的因素：烷基结构、亲核试剂、离去基团、溶剂和反应温度的影响。  7.9 卤代烯烃和卤代芳烃的化学性质：双键和苯环位置对卤原子活性的影响；乙烯型、苯基型、烯丙型还有苄基型卤代烃的化学性质；芳基卤芳环上的亲核取代机理（加成-消除、消除-加成）。  8. 醇和酚  8.1 醇和酚的分类和命名：伯仲叔醇的概念；醇和酚的系统命名。  8.2 醇和酚的结构：醇和酚分子中氧原子的不同杂环状态；结构对酸性的影响。  8.3 醇和酚的制法：烯烃水合；卤代烃水解；格氏试剂与醛酮的加成；醛、酮、羧酸和羧酸酯的还原；异丙苯法制备酚；芳卤化合物制备酚；芳磺酸制备酚；芳胺制备酚。  8.4 醇和酚的物理性质：熔沸点、溶解度和相对密度；氢键对物理性质的影响。  8.5 醇的化学性质：酸碱性；成醚、成酯；醇生成卤代烃（lucas试剂及应用，与卤化磷和亚硫酰氯反应）；脱水反应；氧化反应（重铬酸钾、PCC、PDC、Sarett试剂；催化脱氢）。  8.6 酚的化学性质：酚的酸性（取代基对酸性的影响）；酚醚和酚酯的生成；与三氯化铁的显色反应；酚芳环上的取代反应（卤化、硝化、亚硝化、磺化、F-C反应、酚醛树脂、杯芳烃、双酚A的生成）；酚的氧化和还原。  重点：醇的化学性质即O-H键断裂和C-O键断裂的反应及脱水反应；酚的主要化学性质及酚的两类主要反应。  9. 醚和环氧化合物  9.1 醚和环氧化合物的命名：简单的醚和环氧化合物的命名。  9.2 醚和环氧化合物的结构：甲醚和环氧乙烷的结构。  9.3 醚和环氧化合物的制备方法：醇脱水；Williamson合成法；烯烃氧化；乙烯基醚的生成。  9.4 醚和环氧化合物的物理性质：熔沸点、溶解度和相对密度。  9.5 醚和环氧化合物的化学性质：钅羊盐的生成；醚键的断裂；不对称环氧化合物开环；环氧化合物与格氏试剂的反应；苯基烯丙基醚的Claisen重排；醚过氧化物的生成及预防。  10. 醛和酮  10.1 醛和酮的命名：醛和酮的系统命名法；烯醛、烯酮和二酮的命名。  10.2 醛和酮的结构：羰基的结构。  10.3 醛和酮的制备方法  10.4 醛和酮的物理性质：熔沸点、溶解度和相对密度。  10.5 醛和酮的化学性质：醛和酮亲核加成反应活性及其影响因素；亲核加成反应（与水，亚硫酸氢钠、醇、HCN、金属有机试剂、Wittig试剂、氨及其衍生物的反应）；α-H的反应（卤仿反应、羟醛缩合、Claisen-Schmidt反应、Perkin反应及Mannich反应）；醛酮的氧化（Tollens试剂、Fehling试剂及其他氧化剂）；还原反应（金属氢化物、Merrwein-Ponndorf反应、Clemmensen还原、Woff-Kishner-黄鸣龙还原）；歧化反应（Canizzazo）。  11. 羧酸  11.1 羧酸的分类和命名：羧酸的俗名；羧酸的系统命名法。  11.2 羧酸的结构：羧基的结构。  11.3 羧酸的制备方法：工业合成；烃、醇及醛的氧化、腈的水解、格氏试剂与CO2作用、酚酸合成。  11.4 羧酸的物理性质：熔沸点、溶解度和相对密度；分子间氢键对物理性质的影响。  11.5 羧酸的化学性质：羧酸的酸性及其影响因素；酰卤、酯及酰胺等羧酸衍生物的生成；羧基的还原；脱羧反应；二元酸受热分解；羧酸α-卤代反应。  11.6 羟基酸：羟基酸的命名；酸性；受热脱水；交酯及内酯的生成；α-羟基酸的分解反应。  12. 羧酸衍生物  重点：羧酸衍生物的亲核取代反应；酰胺的个性反应。  难点：羧酸衍生物亲核取代反应的活性及解释。  12.1 羧酸衍生物的命名：酰卤、酸酐、酯和酰胺的命名。  12.2 羧酸衍生物的物理性质：各个化合物的熔沸点、溶解度和相对密度等。  12.3 羧酸衍生物的化学性质：酰基上的亲核取代反应（水解、醇解和氨解）；亲核取代反应机理及反应活性；还原反应；与金属有机试剂的反应；酰胺的特性（脱水和Hofmann降解反应）。  13. β-二羰基化合物  13.1 酮-烯醇互变异构：酮式、烯醇式、分子内氢键；化合物结构对平衡的影响。  13.2 乙酰乙酸乙酯的合成及应用：Claisen酯缩合反应；酮式分解、酸式分解；与卤代烃的加成；甲基酮类化合物的合成。  13.3 丙二酸二乙酯的合成及应用：丙二酸二乙酯的合成；不同取代的乙酸衍生物的设计合成  13.4 其他缩合：Knoevenagel缩合；Michael加成；其他含活泼亚甲基的化合物反应。  14. 胺  14.1 胺的分类和命名：伯仲叔胺；胺的系统命名。  14.2 胺的结构：胺的立体结构和手性。  14.3 胺的制备方法：氨和胺的烃基化；腈和酰胺的还原；醛酮的还原氨化；Hofmann降解；Gabriel合成法；硝基化合物的还原。  14.4 胺的物理性质：熔沸点、溶解度和相对密度。  14.5 胺的化学性质：碱性；烃基化；酰基化及异氰酸酯、磺酰化及Hinsberg反应；与亚硝酸反应；芳胺芳环上的亲电取代反应。  14.6 季铵盐和季铵碱：季铵盐和季铵碱的命名；季铵碱的受热分解。  14.7 偶氮和重氮化合物：重氮化反应；重氮盐的化学性质（失去氮的反应——被氢原子、卤原子、羟基或氰基取代，保留氮的反应——还原和偶合反应）及在有机合成上的应用。  15. 杂环化合物  15.1 杂环化合物的分类、命名和结构：分类、命名；结构和芳香性。  15.2 五元杂环化合物：吡咯、噻吩和呋喃的化学性质；常见的五元杂环化合物。  15.3 六元杂环化合物：吡啶的性质。 | | | |
| **考试用具说明** | （需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **914** | **考试科目名称** | **生物化学** |
| **考查目标** | 1. 重点检查考生对生物化学基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况。 2. 要求考生掌握生物体化学组成成分的分子结构及其性质，生命活动中发生的化学变化和调控规律，以及与生理功能的关系。 3. 考查学生对生物化学基础理论、基本知识和基本技能的综合应用能力。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 名词解释 20％  选择填空 20％  简答题 40％  设计及论述 20％  满分：100分。 | | | |
| 考查知识要点 | **1．糖类**   1. 典型单糖（葡萄糖和果糖）的结构， 2. 二糖（蔗糖、乳糖、麦芽糖）的组成。   **2．脂类**   1. 脂肪与磷脂的组成、结构和性质 2. 固醇的核心结构。 3. **蛋白质** 4. 氨基酸 5. 蛋白质的共价结构 6. 蛋白质的三维结构 7. 蛋白质结构与功能的关系   5. 蛋白质的分离、纯化和表征  **4．核酸**  1. 核酸的结构  2. 核酸的物理化学性质  3. 核酸的研究方法  **5．酶**  1. 酶的分类，结构和作用特点  2. 酶的分离纯化和活力测定  3. 酶的反应速率和影响反应速率的因素  4. 调节酶、同工酶、诱导酶和多酶复合物、固定化酶的概念和作用  **6．维生素与辅酶**  1. 脂溶性维生素和水溶性维生素生理作用  2. 水溶性维生素的结构特点与辅酶的关系  **7．激素**  1. 人体激素的合成与分泌  2. 重要人体激素举例  3. 人体激素的作用机制研究  4. 人体激素分泌的调节  **8.生物膜与细胞器**  1. 生物膜和细胞的基本结构  2. 细胞器及其功能  **9.代谢总论与生物氧化**  1. 新陈代谢的概念、  2. 高能化合物与ATP  3. 生物氧化的一般原理  4. 生物氧化与能量的产生和转移  5. 典型的多酶氧化还原体系  **10.糖代谢**  1. 糖酵解作用  2. 柠檬酸循环  3. 戊糖磷酸途径及其他糖代谢途径  **11.脂类代谢**  1. 脂肪的分解代谢和合成代谢  2. 磷脂分解和生物合成  **12.蛋白质分解代谢**  1. 蛋白质降解和氨基酸的分解代谢  2. 氨基酸的生物合成  **13.核酸的降解和核苷酸代谢**  1. 核苷酸的分解代谢和合成代谢  2. 辅酶核苷酸的生物合成  **14.DNA的生物合成**  1. DNA的复制  2. DNA的损伤修复  3. DNA的突变与重组  **15.RNA的生物合成**  1. DNA指导的RNA合成  2. RNA转录后加工  **16.蛋白质的生物合成**  1. 蛋白质合成的分子机制  2. 蛋白质的运输和翻译后修饰  **19.基因表达调控**  1. 原核生物基因表达调控  2. 真核生物基因表达调控  **20.本领域当前研究的热点和前沿知识**  1. 诺贝尔奖  2. 拉斯克医学奖  3. 何梁何利基金奖  4. 前一年的重大科学突破等  **参考书目:**  1.普通生物化学（第6版），张冬梅、陈钧辉编著，高等教育出版社，2021年。  2.生物化学(第4版)，王镜岩、沈同、朱圣庚、徐长法主编，高等教育出版社，2017年。  3.生物化学简明教程(第6版)，魏民、张丽萍、杨建雄，高等教育出版社，2021年。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试复试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **925** | **考试科目名称** | **分析化学** |
| **考查目标** | 1. 重点检查考生对化学分析和仪器分析的基本概念、基础理论、基本实验技能及其应用等知识的掌握情况。 2. 要求考生牢固掌握化学分析和仪器分析的基本原理和测定方法，熟悉各类分析仪器的基本原理和构成，掌握分析化学中的数据处理与质量保证，建立起严格的“量”的概念。同时能够根据分析对象的性质选择合适的分析仪器及分析方法。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 简答题 60％  设计及论述 40％  满分：100分。 | | | |
| 考查知识要点 | **1.绪论**  重点：分析化学的方法分类，分析过程和步骤。  **2. 误差和分析数据处理**  重点：误差和偏差的概念，有效数字及其运算规则，测量数据的处理方法以及提高分析结果准确度的方法，回归分析。  3. **滴定分析法概论**  重点：滴定分析概述，滴定方式及其使用条件，标准溶液和基准物质的概念。  4. **酸碱滴定法**  重点：溶液中的酸碱反应与平衡，平衡浓度与分布分数，溶液中pH的计算，酸碱滴定基本原理，终点误差，酸碱滴定法的应用，非水溶液中的酸碱滴定基本原理。  5. **配位滴定法**  重点：配位滴定中的滴定剂，配位平衡常数，副反应系数和条件稳定常数，配位滴定法的基本原理，准确滴定与分别滴定判别式，配位滴定中酸度的控制，提高配位滴定选择性的途径，配位滴定方式及其应用。  6. **氧化还原滴定法**  重点：氧化还原平衡，氧化还原滴定原理，氧化还原滴定法中的预处理，常用的氧化还原滴定法，氧化还原滴定结果的计算。  7. **沉淀滴定法**  重点：银量法的滴定曲线与终点指示方法。  8. **重量分析法**  重点：重量分析概述，沉淀的溶解度及其影响因素，沉淀的类型和沉淀的形成过程，影响沉淀纯度的主要影响因素，沉淀条件的选择，有机沉淀剂。  9.**电位法和永停滴定法**  重点：电化学分析法的基本概念，电位法的基本原理，电位滴定的原理、特点及终点确定，永停滴定法的原理。  10. **光谱分析法概论**  重点：光学分析法的分类，常用光谱分析仪器。  11. **紫外-可见分光光度法**  重点：紫外-可见吸收光谱的基本概念，哪些结构可能产生吸收带，朗伯-比尔定律，分光光度计的基本构成及测量原理，紫外-可见分光光度法的应用。  12. **荧光分析法**  重点：荧光分析的基本原理与应用，荧光与分子结构的关系，提高荧光分析法灵敏度和选择性的技术。  13. **红外吸收光谱法**  重点：红外光谱基本原理，仪器，试样的制备，常见有机化合物烷、烯、芳香、醇、酚、羰基等类的典型光谱，红外吸收光谱的解析方法。  14. **原子吸收分光光度法**  重点：原子吸收分光光度法的基本原理，原子吸收光谱仪的基本构成和测量原理，定量分析方法，测定条件的选择，干扰及消除方法。  15. **核磁共振波谱法**  重点：核磁共振基本原理，化学位移和核磁共振谱，简单自旋偶合和自旋分裂，核磁共振波谱仪和试样的制备，了解一维核磁共振氢谱和一维核磁共振碳谱。  16. **质谱法**  重点：质谱法的基本原理，质谱仪，质谱离子类型，质谱法的应用。  17. **色谱分析法概论**  重点：色谱法的分类，色谱法基础知识、基本概念和术语，动力学基础理论。  18. **平面色谱法**  重点：平面色谱的分类及有关参数，薄层色谱定性定量分析方法，纸色谱的基本原理。  19. **气相色谱法**  重点：气相色谱法分离原理，气相色谱仪，气相色谱固定相及其选择，气相色谱分离条件的选择，气相色谱分析方法及应用。  20. **高效液相色谱法**  重点：高效液相色谱法，高效液相色谱仪，高效液相色谱流动相和固定相，液相色谱常见类型。  21. **毛细管电泳法**  重点：毛细管电泳法基本原理、仪器及应用。  22. **色谱联用分析法**  重点：喷雾离子化和大气压化学离子化的工作原理，选择离子监测和选择反应监测的特点及应用。  23. **化学信息分析技术**  重点：单纯形法实验优化策略，模式识别的概念，聚类分析的基本思路。  **参考书目：**  《分析化学》，柴逸峰、邸欣主编，人民卫生出版社，第八版，2016年 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **926** | **考试科目名称** | **半导体物理与器件** |
| **考查目标** | **1.系统掌握半导体物理的基础知识和基本概念；**  **2.** **掌握半导体光电器件（如光电探测器、LED以及太阳能电池）的工作原理。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **重要术语解释：10小题，每题3分，共30分；**  **选择题：10小题，每题3分，共30分；**  **简答与计算题：4小题，每题10分，共40分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 半导体中的电子状态**  **原子的能级和晶体的能带；半导体中电子的状态和能带；导体、半导体和绝缘体的能带；半导体中*E*与*k*的关系；半导体中电子的平均速度；半导体中电子的加速度；有效质量的意义；空穴概念的理解。**  **2. 半导体中杂质和缺陷能级**  **替位式杂质和间隙式杂质的理解；施主杂质和施主能级概念的理解；受主杂质和受主能级；杂质的补偿作用；深能级杂质；了解点缺陷和位错。**  **3. 半导体中载流子的统计分布**  **了解*k*空间中量子态的分布；状态密度；掌握费米分布函数；费米能级概念；玻尔兹曼分布函数；导带中的电子浓度和价带中的空穴浓度；载流子浓度的乘积性质；本征半导体的载流子浓度；杂质半导体的载流子浓度；一般情况下的载流子统计分布；简并半导体概念的理解；简并半导体的载流子浓度；简并化条件；低温载流子冻析效应；禁带变窄效应。**  **4. 半导体的导电性**  **载流子的漂移运动和迁移率；载流子的散射；迁移率与杂质浓度和温度的关系；电阻率及其与杂质浓度和温度的关系。**  **5. 非平衡载流子**  **非平衡载流子的产生；非平衡载流子的复合；非平衡载流子的寿命；准费米能级；载流子复合理论；载流子的扩散运动；载流子的漂移运动和爱因斯坦关系式；连续性方程式。**  **6. pn结**  **pn结及其能带图；pn结电流电压特性；影响pn结电流电压特性偏离理想方程的各种因素。**  **7. 半导体的光学性质和光电与发光现象**  **折射率和吸收系数；本征吸收的理解；直接跃迁与间接跃迁；半导体的光电导效应；半导体的光生伏特效应；半导体的发光。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | 939 | **考试科目名称** | 水产养殖学 |
| **考查目标** | 考试应系统掌握水产专业的基本知识、基本概念和基本理论，主要包括虾蟹类和贝类等水产养殖对象的生物学特征、养殖水域生态环境、主要养殖方式、水产养殖技术措施、水生动物疾病防治等内容。重点考察学生掌握水产养殖的相关技术环节及基本技能，并能够应用相关知识和技能解决水产领域的实际问题。 | | | |
| **考试形式** | 闭卷笔试，考试时间为120分钟 | | | |
| **试卷结构及题型** | 简答题：6小题，每题10分，共60分；  论述题：2小题，每题20分，共40分；  满分:100分。 内容比例：《虾蟹类增养殖学》和《贝类增养殖学》各占50%。 | | | |
| **考查知识要点** | **《虾蟹类增养殖学》部分**  **一、虾蟹类的生物学特性**  1. 虾蟹类的主要分类特征：外部形态、内部结构；  2. 虾蟹类的饵料与摄食、生长特性；  3. 虾蟹类的繁殖习性：包括繁殖方式、胚后发育、繁殖与环境的关系；  4. 虾蟹类的生活史、栖息、分类：生活史与洄游，栖息与环境，经济种类的分类；  5. 虾蟹类的养殖概况：主要养殖种类、养殖模式及其特点。  **二、育苗原理及工艺流程**  1. 育苗设施设备及苗种生产的工艺流程；  2. 育苗前的准备：亲体的选择，运输、越冬与促熟等培育技术，水质管理与维护；  3. 育苗流程：催产或孵幼，幼体培育管理措施（投喂管理与病害控制技术），淡化及出池计数，苗种质量确认。  **三、养成原理及通用技术**  1. 养成生产工艺及流程；  2. 养成准备：池塘生态，池塘处理，苗种质量数量群定，放苗方法；  3. 养成管理：养成水质管理，养成饵料投喂，日常监测，病害防治；  4. 综合养殖及增养殖：综合养殖原则，综合养殖类型，增养殖措施。  **《贝类增养殖学》部分**  **一、贝类增养殖的生物学** 1. 贝类的主要特征、外部形态与内部结构特点；  2. 贝类的生活与摄食习性；  3. 贝类的繁殖、个体发育和生长特性。 **二、贝类的苗种培育** 1. 半人工采苗：贝类的生活史，半人工采苗的原理与采苗预报，半人工采苗的方法； 2. 土池人工育苗：土池人工育苗的准备和工艺流程；  3. 室内人工育苗：育苗基本设施，亲贝的选择、蓄养促熟、水处理及饵料准备等人工育苗的关键技术。 **三、贝类的养殖技术** 1. 固着型贝类：主要经济种类的生态、繁殖与生长习性，苗种生产和养成技术； 2. 附着型贝类：主要经济种类的生态、繁殖与生长习性，苗种生产和养成技术； 3. 匍匐型贝类：主要经济种类的生态、繁殖与生长习性，苗种生产及养成技术；  4. 埋栖型贝类：主要经济种类的生态、繁殖与生长习性，苗种生产和养成技术。  **参考书目：**  《虾蟹类增养殖学》（第二版），王克行主编，中国农业出版社，1997年；  《贝类增养殖学》（第一版），常亚青主编，中国农业出版社，2007年。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  无 | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **998** | **考试科目名称** | **机械制造技术** |
| **考查目标** | **1.掌握机械制造技术的基本概念、金属切削的基本知识和基本理论；**  **2.掌握主要的机械加工方法及装备；**  **3.能够分析机械加工质量；**  **4.掌握机械加工工艺规程的设计方法；**  **5.掌握机床夹具的设计方法，能够对机床夹具进行结构分析。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟。** | | | |
| **试卷结构及题型** | **分析简答题：15小题，每题4分，共60分，**  **计算题：4小题，每题10分，共40分；**  **满分：100分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1. 金属切削过程**  切削运动、切削用量；刀具切削部分的构造、刀具的标注角度、刀具材料的性能要求、常用刀具材料及其特点与选用；切削过程中变形区的划分及其变形特点、切屑的类型及形成条件；切削力的来源及其影响因素；切削热的产生、传导及影响因素；刀具磨损形态及磨损过程；砂轮的特性、磨削过程。  **2. 机械加工方法及装备**  表面发生线的形成方法；金属切削机床型号的编制；外圆、孔、平面、圆柱齿轮齿面的常用加工方法及刀具，常用加工方法的主要特点及选用；主要的特种加工方法。  **3. 机械加工质量**  机械加工质量的概念；工艺系统的几何误差与加工误差的关系；工艺系统受力变形引起的加工误差；加工误差的统计分析。  **4. 工艺规程设计**  工艺规程及其作用；定位粗、精基准的选择；零件表面加工方案的选择；加工阶段的划分；按工序集中与分散原则组织工艺过程的特点；机械加工工序先后顺序的安排原则、热处理工序的安排；加工余量的概念；尺寸链及其极值法解算；时间定额及其组成、提高生产率的工艺途径；工艺方案的经济分析；机器的装配过程、保证装配精度的装配方法；零件机械加工工艺性和产品装配工艺性的评价。  **5. 机床夹具设计**  常见的定位元件、定位方案分析、定位误差计算；工件夹紧力作用点的选择、夹紧力作用方向的选择；常见的夹紧装置；典型机床夹具结构分析。 | | | |
| **考试用具说明** | **考生不允许使用计算器** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **825** | **考试科目名称** | **微生物学** |
| **考查目标** | **1.系统掌握微生物学的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用微生物学基础知识、基本理论和基本方法分析食品生产中与微生物相关的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：10小题，每题3分，共30分；**  **简答题：10小题，每题8分，共80分；**  **综合题：4小题，每题10分，共40分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **绪论：**   1. 微生物的特性 2. 微生物学发展阶段与代表人物   **（一）原核生物的形态、构造和功能**   1. 细菌的形态、构造、繁殖和常见细菌的生物学特性；细菌、菌落、菌苔、肽聚糖、缺壁细菌、芽孢、伴胞晶体、异染颗粒、支原体、衣原体 2. 细菌、放线菌的菌落特征，放线菌菌丝特点，基内菌丝、气生菌丝 3. 革兰氏阳性菌与革兰氏阴性菌细胞壁结构及差异 4. 革兰氏染色的原理、步骤、注意事项 5. 芽孢的结构、耐热机制和应用   **（二）真核微生物的形态、构造和功能**   1. 真核微生物：霉菌、蕈菌、子实体、营养菌丝、气生菌丝、销状联合、有隔菌丝 2. 酵母菌的形态、细胞构造、繁殖和常见酵母的生物学特性 3. 霉菌的形态、细胞构造、有性孢子和无性孢子，常见霉菌的生物学特性 4. 酵母和霉菌在食品中的应用及霉菌毒素   **（三）病毒和亚病毒**   1. 病毒、T4噬菌体、温和噬菌体、烈性噬菌体、真病毒、亚病毒、溶源性、溶源转变、溶原菌、噬菌斑、朊病毒 2. 病毒的形态、种类、构造和化学组成 3. 病毒的繁殖和一步生长曲线 4. 病毒粒群体形态和定量检测的基本方法   **（四）微生物的营养和培养基**   1. 培养基、选择性培养基、合成性培养基、鉴别性培养基、光能营养型微生物、生长因子、自养微生物、异养微生物、C/N、生长因子、大量元素、微量元素 2. 营养物质进入细胞的方式及特点 3. 微生物的六大营养要素；微生物的营养类型 4. 培养基种类、配制原则、配制方法。   **（五）微生物的新陈代谢**   1. 糖酵解、生物氧化、呼吸、无氧呼吸、发酵、Stickland反应、氧化磷酸化、光合磷酸化、底物水平磷酸化、巴斯德效应、初级代谢产物、次级代谢产物、异型乳酸发酵、化能异养微生物 2. 生物氧化的形式、过程、功能和类型 3. 酵母和细菌的酒精发酵途径 4. 生物固氮及生化机制   **（六）微生物的生长及其控制**   1. 灭菌、防腐、消毒、抗生素、致死温度、恒化式连续发酵、恒浊式连续发酵、高密度培养、巴氏消毒法、生长速率、SOD 2. 控制有害微生物的主要措施；高温灭菌的主要方法；常用化学杀菌剂、抗生素、消毒剂和治疗剂种类和功效，以及其杀菌、抑菌原理 3. 微生物生长的主要测定方法及基本操作 4. 单细胞微生物的生长曲线，各时期的特征；延滞期出现的原因及特点、其调控措施 5. 影响微生物生长的主要因素及其在食品生产中的应用   **（七）微生物的遗传变异和育种**   1. 点突变、表型、变异、抗性突变、光复活效应、质粒、F质粒、转化、转导、接合、感受态、转化子、野生型、原养型、营养缺陷型、基本培养基、完全培养基、Ames法检测 2. 微生物的诱变育种方法及原则 3. 微生物菌种的退化、复壮的原因和机理 4. 微生物菌种保藏的常用方法及原理   **（八）微生物的生态**   1. 互生、共生、寄生、拮抗、正常菌群、大肠菌群数、无菌动物、悉生动物、极端微生物、富营养化、生化需氧量、化学需氧量、硝化作用、反硝化作用、氨化、氨同化、微生态制剂、“菌种资源库” 2. 微生物与生物环境之间的相互关系 3. 典型的微生物之间相互关系举例 4. 大肠菌群作为水的质量指标的依据   **（九）传染与免疫**   1. 病原微生物、外毒素、内毒素、类毒素、补体、干扰素、抗体、单克隆抗体、非特异性免疫、特异性免疫、细胞免疫、沉淀反应、ELISA 2. 抗原的种类和微生物抗原 3. 抗原抗体反应特点与免疫学检测方法   **（十）微生物的分类和鉴定**   1. 种、型、菌株、16S rRNA核苷酸序列、学名、“三域学说” 2. 微生物的分类单元、双名法 3. 微生物分类鉴定中的经典方法和现代方法   **（十一）微生物的在食品工业上的应用**   1. 微生物发酵食品有哪些？说明其中的微生物种类、形态特征和其发挥的作用 2. 微生物菌种的来源、筛选的方法 3. 食品中微生物指标及其卫生学意义 4. 食品中常见的病原细菌的种类与生物学特性   （**十二**）**微生物学研究领域的热点和前沿** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **338** | **考试科目名称** | **生物化学** |
| **考查目标** | 1. **要求学生比较系统地理解和掌握生物化学的基本概念和基本理论；** 2. **掌握各类生化物质的结构、性质和功能以及结构和功能的关系；** 3. **掌握各类生化物质合成代谢和分解代谢的基本途径和调控方法；** 4. **理解生物体遗传信息传递的基本理论和主要途径；** 5. **能综合运用所学的知识分析问题和解决问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：10小题，每题2分，共20分；**  **简答题： 10小题，每题6分，共60分，**  **问答题： 4小题，每题10分，共40分；**  **分析题： 2小题，每题15分，共30分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | **第一部分 生物分子（40-50%）**  **掌握包括糖类、脂类、蛋白质、酶、核酸、维生素与辅酶以及激素等的分子组成、结构、主要理化性质，能在分子水平上阐述其结构与功能的关系。**  **1.糖类化学：掌握糖的概念、分类和物理性质及其用途，重要单糖的构型和化学性质，寡糖的单体单位、糖苷键类型、主要功能及性质。**  **2.脂类化学：掌握脂类的定义、分类、特点及功能，重要脂肪酸、油脂、磷脂的结构（通式）以及脂肪酸的特性、油脂的理化性质。掌握生物膜结构特点，熟悉生物膜与物质运输的关系。**  **3.蛋白质化学：掌握蛋白质的组成、分类及生物学功能，22种氨基酸的结构特点，氨基酸的重要物理、化学性质，等电点的计算，蛋白质性质及各级结构特点。掌握氨基酸、蛋白质的分离纯化方法及相应原理；了解蛋白质一级测定的一般步骤、相应方法，蛋白质结构与功能的关系。**  **4.酶与辅酶：掌握酶的基本概念（分类、命名），酶活性的调节及酶活力测定、计算方法，酶分离纯化一般步骤、相应方法及判断标准，特殊的酶种类及功能。熟悉酶的作用机制，各种因素对酶促反应速度的影响，维生素与辅酶功能。**  **5.核酸化学：掌握核酸的分子组成、各级结构特点（DNA、主要类型RNA二级结构），核酸的重要性质。了解核酸一级结构测序方法、分子杂交技术。**  **6.激素：掌握激素的概念、化学本质、特点，激素的作用机制、第二信使学说。熟悉常见激素的结构和功能。**  **第二部分 物质代谢（30-40%）**  **掌握包括糖类、脂类、蛋白质、核酸的代谢变化，并能阐述主要物质代谢与能量代谢、代谢途径间的联系，代谢调节原理、规律及其在生物工程领域的应用。**  **1.新陈代谢总论：掌握高能化合物的概念和种类，呼吸链的组成和传递顺序，氧化磷酸化的机制。熟悉代谢种类、生物氧化的概念。**  **2.糖代谢：掌握糖的无氧氧化和有氧氧化代谢途径，包括物质代谢流、能量代谢流和酶的调节作用；掌握糖异生、糖原的代谢过程。熟悉糖的有氧氧化、磷酸己糖旁路的生理意义。**  **3.脂代谢：掌握脂肪的分解代谢、合成代谢及相关酶催化特点。熟悉脂类的消化、吸收、储存和动员。**  **4.蛋白质代谢：掌握氨基酸在细胞中的分解过程，共同代谢途径以及共同代谢产物的去路。熟悉外源蛋白质的消化和吸收。**  **5.核酸代谢：掌握核苷酸、碱基的分解代谢，核苷酸的生物合成过程。熟悉外源核酸的消化和吸收，癌症的化疗原理。**  **6.代谢调控：掌握糖、脂、蛋白代谢的相互关系。熟悉细胞代谢的调节网络、细胞结构对代谢途径的分隔控制及细胞信号传递系统。**  **第三部分 分子生物学基础（20-30%）**  **掌握遗传学中心法则所揭示的生物分子的信息流向，包括DNA复制、RNA转录、翻译及基因表达调控等内容。**  **1.DNA的复制与修复：掌握原核生物DNA复制的一般过程及参与作用的酶和蛋白，常见DNA损伤类型及修复机制。熟悉真核生物与原核生物DNA复制的主要区别。**  **2.RNA的生物合成：掌握原核生物RNA转录的一般规律及机制，RNA的后加工及其意义，逆转录概念及特点。**  **3.蛋白质的生物合成：掌握蛋白质合成的一般特征，原核生物蛋白质合成的过程及参与合成的主要分子的种类和功能。熟悉真核生物与原核生物蛋白质合成的区别， 蛋白质合成的抑制因子。**  **4.基因表达调控：掌握原核生物DNA水平、转录水平（操纵子学说）及翻译水平上的基因表达调控。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **341** | **考试科目名称** | **农业知识综合三** |
| **考查目标** | **1.系统掌握《食品卫生学》《食品安全管理与法规》和《食品分析》的基本知识、基本概念和基本理论；**  **2.能够应用所学知识解决食品卫生、食品安全管理与法规及食品分析等方面的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释：12小题，每题3分，共36分；**  **简答题：9小题，每题8分，共72分，**  **论述（综合）题：3小题，每题14分，共42分；**  **满分：150分。**  **内容比例**  **《食品卫生学》《食品安全管理与法规》和《食品分析》各占50分** | | | |
| **考查知识要点** | **一、《食品卫生学》**  **（一）重要名词**  1.食品卫生学  2.菌落总数  3. ADI  4.生物放大作用  5.食品安全性评价  6．食品的细菌菌相  7. 食物中毒  8. HACCP  9. 食品腐败变质  10. 食品添加剂  11. 大肠菌群  12. 食品卫生监督管理  **（二）重要知识点**  1. 什么是大肠菌群？大肠菌群的表示方法及其食品卫生学意义是什么？  2. 霉菌污染的卫生学意义和霉菌产毒条件及预防措施。  3. 农药污染食品的途径。  4. 说明有害金属污染食品的途径、毒作用特点和预防控制措施。  5. 二噁英的污染来源及预防措施。  6. 试列举一类食品，说明其可能存在的主要卫生问题及控制措施。  7. 细菌性食物中毒发生的原因及预防措施。  8. 食品卫生管理的意义。  9. 简述厂房设计的卫生要求。  10. 简述食品安全性毒理学评价程序及选择毒性试验的原则。  **（三）重要论述问题**  1. 论述食品细菌性污染的危害、途径和防控措施。  2. 食品腐败变质的原因、过程、影响因素、鉴定指标，食品卫生学意义及其预防措施、处理原则。  3. 食品加工过程产生的有害成分、产生条件、影响因素、对人体的危害和控制措施。 **二、《食品安全管理与法规》** **（一）重要名词**  1. 标准  2. 标准化  3. 广义法律  4. 法规  5. 食品行政执法  6. 技术法规  7. 第三方评定  8. 有机食品  9．无公害农产品  10．ISO标准  11．食品良好生产规范（Good Manufacturing Practice）  12．CAC标准  13. 食品法律法规  ****（二）重要知识点****  1. 标准与法规的特点及相互关系  2. 标准与法规在市场竞争及市场经济中的作用  3. WTO/TBT在国际贸易中的作用  4. 标准法规与食品质量安全的关系  5. 我国立法体制与法律体系  6. 我国食品法律法规体系  7. 食品法律法规制定应遵循的原则与依据  8. 食品行政执法的特征  9. 简述食品安全法立法意义  10.《中华人民共和国食品安全法》内容体系  11. 食品市场准入制度的主要内容和准入条件  12. ISO9000质量体系认证的程序  13. 国际食品标准组织有哪些  14. 标准化的基本原理  15. 标准化活动的基本原则  16. 标准制定的原则与依据  17. 标准制定程序和方法步骤  18. 简述构成单独标准的基本要素  19. 简述ISO食品标准  20. 简述国际食品法典标准的内容及其作用  21. 简述我国采用国际标准的原则  22. 简述企业标准体系  23. 企业标准化过程中技术秘密问题如何进行处理  24. HACCP的概念是什么？HACCP的基本原理有哪些？  25. 标准与技术法规具有怎样的区别？  26. 具有典型意义的食品安全案例。 **三、《食品分析》** **1.食品样品的采集与预处理**  样品的采集；样品的分类；采样的要求与注意事项；样品的制备；样品的预处理的目的、要求与方法。  **2. 食品中水分、灰分、酸度、维生素的测定**  水分测定的目的；水分测定的方法；灰分测定的意义；总灰分测定的方法；酸度的概念、测定意义；总酸度测定的方法；挥发酸测定的方法；维生素C的测定方法。  **3.食品中碳水化合物、脂类、蛋白质和氨基酸的测定**  可溶性糖的提取和澄清；还原糖的测定；总糖的测定；脂肪提取剂与样品预处理；食用油脂重要的理化特性指标；脂肪含量的测定方法；凯氏定氮法；氨基酸总量的测定。  **4. 添加剂的测定**  食品中亚硝酸盐的测定。 | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | |  | **考试科目名称** | **食品安全与加工技术基础知识综合** |
| **考查目标** | **1.掌握食品安全与加工技术方面的基础知识；**  **2.能够应用食品安全与加工技术方面的知识分析食品加工与安全领域问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **1.试卷结构（满分：100分）**  **食品安全学，50分左右；食品技术原理，50分左右。**  **2.题型**  **解释题：4小题，共16分；问答题：4小题，共40分；论述题：2小题，共44分。** | | | |
| **考查知识要点** | **1.食品安全学**  **（1）生物性污染对食品安全的影响**  **熟练掌握食品生物性污染的种类；掌握常见致病菌的生物学特性和污染食品的防控措施，常见病毒的生物学特性和污染食品的防控措施；熟悉常见真菌毒素和寄生虫污染食品的防控措施。**  **（2）化学物质应用的安全性**  **熟练掌握农药和兽药的种类、污染食品的途径及防控措施；掌握有毒化学元素、多氯联苯和二噁英的性质、危害、污染食品的方式及防控措施；熟悉食品中的多环芳烃、丙烯酰胺、氯丙醇、N-亚硝基化合物等污染物。**  **（3）食品安全案例及分析**  **关心并了解食品安全事件，能够对其进行较为深入的分析讨论。**  **2.食品技术原理**  **（1）食品的低温处理和保藏**  **熟练掌握食品的低温处理和保藏的目的和原理；掌握冷却与冻结、冷藏与冻藏、回热与解冻的基本理论，尤其是食品在冷藏和冻藏中的变化；熟悉食品低温处理和保藏的加工处理方法。**  **（2）食品的热处理技术**  **熟练掌握影响微生物耐热性的因素和罐藏食品热传递的方式；掌握杀菌强度和杀菌时间的计算及评价；熟悉食品加热杀菌和热力杀菌装置。**  **（3）食品的干燥**  **熟练掌握食品干燥的基本理论，尤其是干燥特征曲线和干燥过程中的传热与传质；掌握干燥过程中食品物料的物理与化学的变化；熟悉对流、接触、冷冻和辐射干燥的方法和装置。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **920** | **考试科目名称** | **食品化学** |
| **考查目标** | **1.掌握食品化学中的基本概念、食品主要成分的结构和性质；**  **2.能够分析食品主要成分在加工与贮藏中的变化，并将相关食品化学知识应用于食品加工与贮藏。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为120分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **解释题：4小题，共16分；问答题：4小题，共40分；论述题：2小题，共44分。**  **满分：100分** | | | |
| **考查知识要点** | **1.绪论**  **掌握食品科学和食品化学的基本概念，食品化学的主要研究内容。**  **2.水分**  **掌握水分子的结构，水分子的缔合现象，水与溶质的相互作用，食品中水的存在状态，水分活度，水分吸着等温线和滞后现象，水分活度与食品稳定性；了解分子流动性与食品稳定性。**  **3.碳水化合物**  **掌握基本概念，食品中的碳水化合物及其对食品质量的影响，碳水化合物的理化性质及食品功能性，食品中重要的低聚糖和多糖，膳食纤维的结构、性质、生理功能和安全。**  **4.脂类**  **掌握基本概念，脂类的结构和物理性质，油脂的同质多晶现象，油脂的塑性，油脂乳化和乳化剂，脂类的基本化学性质，脂类抗氧化剂的种类和作用机理，脂类在高温下的化学；了解油脂加工化学。**  **5.蛋白质**  **掌握基本概念，氨基酸的物理化学性质，蛋白质结构和分类，蛋白质的变性，蛋白质的功能性质，蛋白质的营养及安全性，蛋白质在食品加工和贮藏中变化；了解食品蛋白质原料特性及新型蛋白质开发，蛋白质对食品色香味的影响。**  **6.酶**  **掌握基本概念，酶的化学本质和催化特点，影响酶催化反应的因素，酶与食品质量的关系；了解酶在食品加工及保鲜中的作用，固定化酶在食品工业上中的应用。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**2023年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **921** | **考试科目名称** | **普通生物学** |
| **考查目标** | **1.系统掌握普通生物学的基础理论和基本概念，理解生命活动的基本规律和基本原理，了解普通生物学的主要发展趋势、前沿领域和其对科学、社会发展的影响和意义；**  **2.能够应用普通生物学的相关知识解决问题的能力。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **名词解释题：10小题，每题3分，共30分；**  **简答题：8小题，每题10分，共80分，**  **分析论述题：2小题，每题20分，共40分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 1. **绪论：生物界与生物**   **生物的定义和特征；生物界的多层次组构；生物界的多级分类系统；生物学与现代社会生活的关系**  **2. 细胞**  **细胞结构；细胞分裂和分化；组成生物的大分子；物质的跨膜运输。**   1. **动物的形态与功能**   **脊椎动物的结构与功能；营养与消化；血液与循环；气体交换与呼吸；内环境的控制；免疫系统与免疫功能；稳态；神经系统与神经调节；感觉器官与感觉；动物运动。**  **4. 植物的形态与功能**  **植物的结构和功能；植物的生长；植物的营养。**  **5. 遗传与变异**  **遗传的基本规律。**  **6. 生物进化**  **达尔文学说与微进化；物种形成；宏进化与系统发生。**  **7. 生态学与动物行为**  **生物与环境；种群的结构、动态与数量调节；群落的结构、类型及演替；生态系统及其功能；生物多样性及保护生物学。** | | | |
| **考试用具说明** | **（需要考生使用计算器或其他考试用具的请在该栏内详细说明，如不需要，则填“无”）**  **无** | | | |

**江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**《海岸动力学》大纲**

**一、考试说明**

1．参考教材

邹志利，海岸动力学（第四版），人民交通出版社，2009年。

2．题型及分数比例

共计150分，包括：判断题，名词解释；简答题等。

**二、考试内容：**

**（一）概论**

1、海岸类型和基本概念

2、海岸和河口地貌特征

3、海岸动力因素及海岸侵蚀和淤积的原因

4、海岸环境动力因素（风、波浪和潮流等）对海岸变形的影响

5、我国主要河口（黄河口、长江口等）的侵蚀或淤积现状

**（二）波浪理论**

1、波浪的四种分类方法

2、描述波浪运动的参数

3、深水波和浅水波的色散方程

4、规则波和不规则波的联系与区别

5、波群和驻波的定义

6、微幅波和有限振幅波的联系与区别

7、有限振幅波的分类

8、最大波、十分之一大波、有效波的波高和周期的定义，平均波高和平均波周期的定义

9、常用的超值累积率波高。

**（三）波浪传播和破碎**

1、波浪边界层与波浪摩阻力的特征

2、波浪浅水变形，折射，绕射，破碎的规律

3、波浪在水流中的变形规律

4、波浪破碎的原因、类型及破碎指标

**（四）近岸水流运动特性**

1、潮汐的形成原因及特征

2、平衡潮理论和实际潮汐的差异及原因

3、无潮点是如何形成的

4、近岸水流速度垂向分布的两种形式

5、波浪对水流垂向分布影响的体现

**（五）海岸波生流**

1、波浪破碎过程中与周围流体的相互作用

2、波浪辐射应力的定义

3、海岸波生流的分类

4、波浪增减水的发生机理

5、波浪斜向入射时生成沿岸流的机理

**（六）泥沙基本特性**

1、泥沙粒径的三种描述方法

2、泥沙的沉速公式

3、粘性泥沙的沉降和固结规律

4、沙质海岸、粉沙质海岸和淤泥质海岸的分类

5、泥沙推移质和悬移质运动的联系与区别

6、含沙量的定义

**（七）沙质海岸泥沙运动**

1、单向水流的泥沙起动规律

2、悬移质含沙量沿垂向分布特征

3、平衡输沙的定义

4、水流挟沙力的定义

**（八）沙质海岸形态和变形**

1、沙质海岸剖面和平面形态

2、海岸平衡剖面和平衡岸线的定义

**（九）淤泥质海岸泥沙运动和岸滩演变**

1、淤泥质海岸细颗粒粘性泥沙运动特点

2、淤泥质海岸的地形变化规律

**（十）海岸防护**

海岸常用的硬防护和软防护类型