|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **科目代码** | **科目名称** | **覆盖范围** | **参考书目** | **命题单位** |
| 101 | 思想政治理论 | 统考 | 统考 | -- |
| 199 | 管理类联考综合能力 | 统考 | 统考 | -- |
| 201 | 英语一 | 统考 | 统考 | -- |
| 204 | 英语二 | 统考 | 统考 | -- |
| 211 | 翻译硕士英语 | 主要考查大学本科所应掌握的语言知识和技能，内容主要包括词汇、阅读理解、写作等。总分100分。 | 无 | 211 |
| 301 | 数学一 | 统考 | 统考 | -- |
| 302 | 数学二 | 统考 | 统考 | -- |
| 303 | 数学三 | 统考 | 统考 | -- |
| 334 | 新闻与传播专业综合能力 | 新闻采编与实务，大众传播及其应用。 | 《新闻学概论》(第4版)，李良荣著，复旦大学出版社，2011；  《新闻报道写作理论、方法与技术》，刘冰著，南方日报出版社，2012。 | 211 |
| 338 | 生物化学 | 同“619生物化学与分子生物学” | 同“619生物化学与分子生物学” | 同619 |
| 348 | 文博综合 | 包括文化遗产保护、博物馆学、考古学、科技考古学基础知识。 | 《中国考古学通论》，张之恒主编，南京大学出版社，2009。  《科技考古学概论》，赵丛苍等，高等教育出版社，2006。  《博物馆环境》，加瑞·汤姆森，国家文物局博物馆司(译者), 甘肃省文物局(译者)，科学出版社; 第1版 2007。 | 211 |
| 357 | 英语翻译基础 | 指定参考书目所涵盖的英语翻译知识和技能。总分150分。 | 《翻译硕士专业学位(MTI)入学考试全国联考指南》，外语教学与研究出版社，2008。 | 211 |
| 398 | 法硕联考专业基础（非法学） | 统考 | 统考 | -- |
| 408 | 计算机学科专业基础综合 | 统考 | 统考 | -- |
| 431 | 金融学综合 | 货币金融（货币与货币制度，利息和利率，外汇与汇率，金融市场与机构，商业银行与中央银行业务，货币的创造机制，通货膨胀，货币政策，金融监管）。  公司金融（跨期选择，财务报表与投资项目分析，股票、债券等金融资产的价值评估，投资组合与资产定价，有效市场，资本结构，股利政策）。 | 黄达编著《金融学(第2版)货币银行学(第5版)》(精编版)，中国人民大学出版社，2014。  博迪等著，《金融学》第二版，中国人民大学出版社，2010。 | 204 |
| 432 | 统计学 | 随机变量及其分布，数字特征；描述性统计，参数估计（点估计、区间），假设检验（正态总体）；回归模型的参数估计，模型选择。 | 《统计学》（第三版），袁卫、庞皓、曾五一、贾俊平编，高等教育出版社，2009年。  《概率论与数理统计》，陈希孺，中国科学技术大学出版社，2009年。  《应用回归分析》（第3版），何晓群，中国人民大学出版社，2011年 | 204 |
| 434 | 国际商务专业基础 | 全书 | 《国际商务》（第9版），查尔斯·希尔著，王蔷译，2014年，中国人民大学出版社 。 | 204 |
| 440 | 新闻与传播专业基础 | 新闻学基本理论、传播学基本理论。 | 《大众传播理论:基础、争鸣与未来》（第五版），斯坦利·巴兰 (Stanley J.Baran)、丹尼斯·戴维斯 (Dannis K.Davis) 著，曹书乐译，清华大学出版社，2014年；  《媒体与社会——批判的视角》，（英）格雷姆.伯顿著，清华大学出版社，2007。 | 211 |
| 448 | 汉语写作与百科知识 | 主要考查考生汉语写作能力和百科知识。百科知识主要涉及一些时事、中外文学、历史、地理等常识。总分150分。 | 无 | 211 |
| 498 | 法硕联考综合（非法学） | 统考 | 统考 | -- |
| 601 | 高等数学B | -- | 《微积分》（上、下册），谢盛刚等编，科学出版社，第1版，2004年。  《微积分学导论》（上、下册），陈祖墀等编，中国科技大学出版社，第1版，2011年。 | 001 |
| 602 | 数学（理） | 考试范围包括《高等数学导论》第二版上、中、下三册的主要内容，包含：数列与函数极限；连续函数的性质；单变量函数的微分学；单变量函数的积分学；可积常微分方程；空间解析几何；多变量函数的微分学；多变量函数的积分学；场论；无穷级数；含参变量积分；傅里叶分析；线性微分方程。 | 《高等数学导论》第二版上、中、下；第三版上、中、下，中国科大高等数学教研室，中国科学技术大学出版社，1996、2007、2008。  《微积分》上、下，谢盛刚、李娟、陈秋桂，科学出版社，第一版，2004。 | 001 |
| 610 | 分析与代数 | 数学分析：极限、连续、微分、积分的概念与性质。  线性代数：行列式、矩阵、线性方程组和线性变换、欧氏空间、矩阵标准形。 | 《微积分》(第二版)，谢盛刚等编，中国科学出版社，2011 年。  《线性代数》，李尚志编著，高等教育出版社，2006年。 | 204 |
| 611 | 考古学通论 | -- | 《中国考古学通论》，张之恒主编，南京大学出版社，2005。 | 211 |
| 612 | 考古与文化遗产议论文 | 分析评价科技史重要事件或影响科技发展的各种因素。 | 无统一参考教材；重在考查考生在掌握科技考古与文化遗产知识的基础上的议论文写作能力。 | 211 |
| 613 | 科技史议论文 | 科学技术史重要事件分析评论和写作能力。 | 无统一参考教材，重在考查考生在掌握科技史知识的基础上的议论文写作能力。 | 211 |
| 614 | 科技通史 | 中西科技史基本内容，重要科技史事件、著作、人物思想及其评论。 | 王鸿生著《科学技术史》,中国人民大学出版社2011年版。 | 211 |
| 615 | 马克思主义哲学原理 | 唯物论、辩证论、认识论、唯物史观 | 1.《辩证唯物主义和历史唯物主义原理》（第五版），李秀林、王于、李淮春主编，李淮春、杨耕、陈志良、郭湛、王霁修订，中国人民大学出版社，2004年。  2.马克思主义理论研究和建设工程重点教材《马克思主义基本原理概论》（2013年修订版），本书编写组，高等教育出版社。 | 211 |
| 616 | 媒介文化 | 主要包括媒介与文化研究的基本概念、前沿理论及研究方法等。 | 《认识媒介文化》，尼克.史蒂文森，商务印书馆2001年；  《传播学新趋势》，洪浚浩主编，清华大学出版社,2014年。 | 211 |
| 617 | 普通物理A | 包括力学、电磁学、原子物理。 | 中国科大、北大或其他高校物理系普通物理教材。 | 203 |
| 618 | 生理学 | 全书 | 《生理学》，朱大年主编，人民卫生出版社 ,第七版，2008。 | 207 |
| 619 | 生物化学与分子生物学 | 糖、脂、蛋白质、核酸、维生素、激素的结构、性质、功能；合成和分解及相关调控；酶学；能量转换；染色体的组成、结构，原核与真核复制、转录、翻译及相关调控以及表达调控的相关物质及性质。 | 《生物化学教程》，王镜岩等，高等教育出版社。  《现代分子生物学》，朱玉贤，高等教育出版社，第四版。 | 207 |
| 620 | 数学分析 | 极限、连续、微分、积分的概念及性质；（拟）微分中值定理、 Taylor 定理及其应用；凸函数的概念及性质、极值问题、隐函数定理； Newton-Leibniz 、 Green 、 Gauss 和 Stokes 公式及其在物理学中的应用；一致收敛函数项级数的判别和性质； G 函数和 B 函数； Fourier 级数的常见性质。 | 《数学分析教程》，常庚哲、史济怀，高等教育出版社，2003。 | 001 |
| 621 | 物理化学 | 主要包括热力学的基本概念和基本定律，不同过程中热力学函数变化量的计算及过程方向和限度的判断，热力学基本定律在多组分系统、相平衡系统和化学平衡中的应用等；反应动力学的基本概念，具有简单级数反应和典型复杂反应的特点和处理方法，温度、浓度、催化剂对反应速率的影响，各种类型反应的特点和处理方法，碰撞理论、过渡态理论和单分子反应理论等；表面（界面）基本概念和理论、表面自由能（表面张力）的概念及其应用，吸附理论，胶体分散系统的分类、憎液溶胶的胶团结构、动力学性质、光学性质、电学性质，溶胶的稳定性及电解质对稳定性的影响等；电解质溶液基本理论，电化学的基本概念和定律，电极电势和电池电动势的计算、电动势测量的应用，极化现象及超电势的计算，电极反应动力学简介等；统计热力学的基本概念和定律，配分函数的定义，分子配分函数的解析和全配分函数的组成，各种配分函数的计算方法，配分函数与热力学函数之间的关系，公共能量标度的选择对热力学函数的影响等。 | 《物理化学》，付献彩，高等教育出版社；《物理化学-概念辨析解题方法》，范崇政，中国科学技术大学出版社。 | 206 |
| 623 | 岩石学基础 | 岩浆岩岩石学、沉积岩岩石学、变质岩岩石学。 | 无 | 208 |
| 624 | 中国哲学史 | 我国奴隶社会和封建社会中国哲学的主要内容；资本主义萌芽时期中国哲学发展的新动向；半殖民地半封建社会中国哲学的新发展。 | 1.《中国哲学史》（上、下），肖萐父、李锦全主编，人民出版社，1983年。 | 211 |
| 627 | 大气环境学 | 内容涵盖第1-9章，对流层大气中主要污染物（痕量气体、气溶胶）的理化性质、来源、汇和形成转化过程，平流层臭氧化学过程，全球气候变化等基础知识。 | 《大气环境化学》 （第二版），唐孝炎等编，高等教育出版社，2006。 | 208 |
| 628 | 大气探测学 | 气象要素概念、测量方法和原理、常规气象仪器的结构原理、测量误差的来源及减小误差的方法；高空气象观测的原理和方法；大气遥感技术的基本原理和应用现状 | 《大气探测学教程》林晔主编，气象出版社，北京，1993；  《卫星气象学》 (第二版) 陈渭民编著，气象出版社，2005。 | 208 |
| 629 | 法理学和宪法学 | 法理学基本理论、宪法学基本理论。 | 《法理学》（第三版），朱景文，中国人民大学出版社，2015年  《宪法学》（第三版），张千帆主编，法律出版社，2014年 | 216 |
| 701 | 普通地质学 | 主要包括：矿物、岩浆作用与火成岩、外力地质作用与沉积岩、变质作用与变质岩、地质年代、地震及地球内部构造、构造运动与地质构造、海底扩张与板块构造、风化作用、河流及其地质作用、冰川及其地质作用、地下水及其地质作用、海水的地质作用、湖泊及沼泽的地质作用、风的地质作用、块体运动、行星地质概述、地球的演化、人类社会与地质环境等。 | 《普通地质学（第三版）》，舒良树，2010，地质出版社  《普通地质学简明教程》，杨伦 刘少峰 王家生，1998，中国地质大学出版社 | 171 |
| 702 | 普通生物学B | 主要包括：生命的概念、细胞的化学组成和形态结构、细胞代谢、细胞分裂和细胞周期、组织器官和系统、个体营养方式、气体交换、物质在体内的运输、免疫、水盐平衡和体温调节、神经系统、激素、生物的行为、生殖和发育、遗传、进化、生物分界、生态学等。 | 《陈阅增普通生物学（第四版）》，吴相钰 陈守良 葛明德，2014，高等教育出版社 | 171 |
| 801 | 半导体集成电路 | 数字集成电路原理、结构、设计及应用  模拟集成电路原理、结构、设计及应用 | 《数字集成电路设计透视》  《模拟集成电路原理、设计与应用》 | 203 |
| 802 | 材料科学基础 | 晶体学基础，常见的晶体结构，晶体结构缺陷，化学热力学基础，相平衡与相图，相变，晶体中的扩散，成核生长理论，材料物性等。 | 《材料科学基础》，北京工业大学出版社，徐恒钧；《材料科学导论》，化学工业出版社，冯端、师昌绪、刘治国。 | 206 |
| 803 | 传热学 | 热传导、对流、辐射的基本概念、基本定律。  一维、二维稳态热传导的分析及数值求解。  瞬态导热的有限差分分析及求解。  对流边界层基本概念、边界层相似及方程。  自然对流换热过程的特征与计算方法。  辐射的过程和性质。  黑体辐射、实际表面的发射、环境辐射。 | 《传热和传质基本原理》，葛新石、叶宏译，化学工业出版社。 | 232 |
| 805 | 地质学基础 | 地球科学概论、普通地质学。 | 无 | 208 |
| 806 | 地质学原理 | 地质学基本知识。 | 无 | 208 |
| 807 | 电动力学A | 电磁现象的普遍规律，静电场和静磁场，电磁波的传播，电磁波的辐射（包括低速和高速运动带电粒子的辐射），狭义相对论。 | 《电动力学》，郭硕鸿，高等教育出版社第三版。  《电磁学与电动力学》下册，胡友秋，程福臻。 | 203 |
| 808 | 电路与电子线路 | 电路与电子线路的考试范围包括电路基本理论、线性电子线路、数字逻辑电路等三门课程内容。  1）基尔霍夫定律及电路元件，电路等效变换，线性直流电路分析，电路定理，正弦稳态分析，耦合电感与理想变压器，频率特性与谐振，三相电路，非正弦周期电流电路，线性动态电路时域分析，线性动态电路复频域分析，二端口网络，电路网络分析基础，非线性直流电路等。  2）二极管、双极型晶体管、场效应晶体管等的工作原理、伏安特性及线性小信号模型；各类晶体管放大电路的组成、特性及交直流分析；集成运算放大器的工作原理、基本特性及典型应用电路；负反馈放大器的基本特性、稳定性分析及深度负反馈电路的分析方法。  3）逻辑代数基础，TTL门电路和CMOS门电路，组合逻辑电路的分析与设计，时序逻辑电路的分析与设计，脉冲产生与整形电路，半导体存储器，可编程逻辑器件，数模转换器与模数转换器等。 | 《电路》第5版, 邱关源原著、罗先觉修订, 高等教育出版社, 2006年。  《线性电子线路》第2版，戴蓓蒨编著，清华大学出版社，2008年。  《数字电子技术基础》第5版，阎石主编，高等教育出版社，2008年。  《数字逻辑与数字系统》第4版，白中英主编，科学出版社，2007年。 | 210 |
| 809 | 电子技术 | 重点考核基础知识及实际应用。 | 《电子技术基础》（含数字和模拟），康华光编，高等教育出版社。 | 210 |
| 810 | 电子学基础 | 电路分析基础。  电子技术基础。  微机原理。 | 《电路分析基础》李瀚荪，高等教育出版社。  《电子技术基础》康华光，高等教育出版社。  《微型计算机原理与接口技术》吴秀清，中国科学技术大学出版社。 | 203 |
| 811 | 反应堆物理 | 包括核反应堆的核物理基础、中子慢化与扩散、均匀反应堆临界理论、反应性随时间的变化和温度效应与反应性控制等。 | 《核反应堆物理分析》，谢仲生主编，西安交通大学出版社、原子能出版社，2004。 | 214 |
| 812 | 概率论与数理统计 | 随机变量及其分布、数字特征、条件分布、极限定理；参数估计，假设检验；回归模型的参数估计、模型选择。 | 《概率论与数理统计》，陈希孺，中国科学技术大学出版社，2009年。 | 204 |
| 813 | 高分子化学与物理 | 高分子化学与物理包括高分子化学和高分子物理两个方面的内容，着重考察考生对基本概念、基本知识和基本理论的理解和掌握，同时注重考查考生灵活运用这些基础知识进行现象的观察与分析、问题的分析和解决能力，要求考生理解高分子结构控制和聚合速率控制的基本原理，掌握高分子结构和性质的基本内容和基本理论。  高分子化学部分主要包括逐步聚合反应、链式聚合、共聚反应、高分子的化学反应；高分子物理部分主要包括高分子链结构、高聚物分子运动、高聚物的物理性能等。 | 《高分子化学》，潘才元等编著，中国科技大学出版社，2003；《新编高聚物的结构与性能》，何平笙编著，科学出版社，2009。 | 206 |
| 814 | 工程光学 | 几何光学成像原理、平面零件成像、光阑和光能计算、光学系统成像质量评价，典型光学系统、光的干涉、衍射、偏振。 | 《应用光学》胡玉禧中国科学技术大学出版社。  《工程光学》郁道银等机械工业出版社。 | 209 |
| 815 | 固体物理 | -- | 大学本科通用教材 | 203 |
| 816 | 管理学 | 管理学 | 管理学精要：国际化视角（原书第7版）, [美] 海因茨·韦里克，[中] 马春光，[美] 孔茨 著，机械工业出版社 。 | 204 |
| 819 | 化学工程学 | 液体动力过程，传热过程，传质过程，反应器基本原理。 | 《化学工程基础》，北京大学化学系编。 | 206 |
| 820 | 环境科学基础 | 环境科学基本知识 | 地球环境科学导论（第9至第12章，第14章），孙立广，中国科学技术大学出版社，第二版，2009年  地球与极地科学（第9至第15章），孙立广，中国科学技术大学出版社，第一版，2003年  环境科学概论，方淑荣，清华大学出版社，第一版，2011年 | 208 |
| 821 | 机械设计 | 零件的几何精度，平面机构的结构分析，平面连杆机构，凸轮机构，摩擦轮传动和带传动，齿轮传动，螺旋传动，轴，联轴器、离合器，支承，直线运动导轨，弹性元件。 | 《机械原理》，郑文纬，高等教育出版社。  《精密机械设计》，庞振基，机械工业出版社。 | 209 |
| 822 | 计算机软件技术基础 | 重点考核基础知识及实际应用 | 《计算机软件技术基础》（第三版），沈被娜编，清华大学出版社。 | 215 |
| 825 | 科学技术史概论 | 科学技术史基础知识。 | 《科学简史》，石云里，北京经贸大学出版社，2010。  《简明中国科学技术史话》，陈美东等，青年出版社，2009第二版。 | 211 |
| 826 | 科学技术哲学 | 自然观、科技观、方法论、西方科学哲学基础知识。 | 栾玉广主编《自然辩证法原理》,中国科大出版社2007年第3版。 | 211 |
| 827 | 理论力学 | 运动学、动力学、静力学、第二类拉格郎日方程、两自由度微振动。 | 《理论力学》，徐燕侯，中国科技大学出版社 | 209 |
| 828 | 量子力学 | 包括原子物理、量子力学的概念和基本原理、波函数和波动方程、一维定态问题、力学量算符对称性及守恒定律、中心力场、粒子在电磁场中的运动、自旋、定态微扰论、量子跃迁。 | 《量子力学》第一卷，曾瑾言，科学出版社第三版。 | 203 |
| 830 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论 | 1.《矛盾论》，毛泽东。  2.《实践论》，毛泽东。  3.马克思主义理论研究和建设工程重点教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（2013年修订版），本书编写组，高等教育出版社。 | 211 |
| 831 | 普通物理 | 力学、热学、电磁学 | 大学本科通用教材 | 208 |
| 832 | 普通物理B | -- | 大学本科通用教材 | 203 |
| 833 | 热工基础 | 工程热力学的基本概念、基本定律和基本方法；热力学函数与基本热力学关系式；工质的热力性质；热力过程与热力循环。传热的三种基本方式、传输速率和能量守恒定律及其分析方法；热传导的基本概念和计算方法；对流换热及换热器的基本概念和计算方法；辐射换热的基本概念和计算方法。 | 主要参考书：  1、曾丹苓等编，《工程热力学》第三版，高等教育出版社，2002年。  2、[美]F. P. Incropera等编, 葛新石等译，《传热和传质的    基本原理》第六版，化学工业出版社，2007年。  辅助参考书：  1、沈维道童钧耕，《工程热力学》第四版，高等教育出版社，2007年。  2、杨世铭等编，《传热学》第三版，高等教育出版社，2001年。 | 209 |
| 834 | 软件工程基础 | 程序设计基础、微机原理、操作系统、计算机网络。 | 《数据结构》（C语言版），严蔚敏、吴伟民编著，清华大学出版社。  《微型计算机原理与接口技术》，周荷琴、吴秀清著，第4版，中国科技大学出版社。  《计算机操作系统》，汤子瀛，西安电子科技大学。  《计算机网络》，谢希仁，电子工业出版社。 | 225 |
| 835 | 污染控制工程 | 污染控制的生物和化学理论和技术 | 《环境工程学》，蒋展鹏编，高等教育出版社；《水污染控制工程》，高廷耀、顾国维编，高等教育出版社。 | 206 |
| 839 | 西方哲学史 | 形而上学、本体论、认识论等基本问题的观点及其持续与发展。 | 1.《西方哲学简史》（修订版），赵敦华著，北京大学出版社，2012年。 | 211 |
| 840 | 系统安全工程 | 安全系统工程的基本概念  危险源的分类及辩识  事故（故障）的统计学规律  事故致因理论  人失误  后果分析  系统安全分析常用方法  （事故树、事件树分析等）  安全评价 | 《安全系统工程》，汪元辉编，天津大学出版社。  《风险分析与安全评价》，罗云、樊运晓、马晓春编著，化学工业出版社，2004。 | 232 |
| 841 | 细胞生物学 | 细胞的基本结构与功能；细胞骨架、细胞分泌和运动的机理；细胞分裂、分化和死亡在个体发育中的作用及其调节机制；细胞信号传导机制；细胞器及其能量转换；细胞工程；干细胞以及诱导性多潜能干细胞。 | 《细胞生物学》，翟中和、王喜忠等，高等教育出版社（第四版）。 | 207 |
| 842 | 线性代数与解析几何 | 线性代数：行列式、矩阵、线性空间线性映射与线性变换、二次型与内积。  解析几何：向量代数、平面与直线、常见曲面。 | 《线性代数》，李尚志，高等教育出版社。  《解析几何简明教程》，吴光磊、田畴，高等教育出版社，2003。 | 001 |
| 843 | 信号与系统 | 信号与系统的考试范围包括信号与系统、数字信号处理两门课程内容。  1）信号与系统的数学描述，LTI系统的时域分析，用微分或差分方程描述的系统，信号与系统的变换域表示法，变换的性质，在通信系统和技术中的应用，系统的变换域分析和综合，在信号分析与处理中的应用。  2）离散傅里叶变换（DFT），快速傅里叶变换（FFT），数字滤波器。 | 《信号与系统：理论、方法和应用》第2版，徐守时等，中国科学技术大学出版社，2010年版。  《数字信号处理》修订版，王世一，北京理工大学出版社，2006年版。 | 210 |
| 845 | 自动控制理论 | 系统的微分方程模型、传递函数模型、频率特性模型、方框图模型，物理系统数学模型的线性近似；系统瞬态和稳态响应特性，时域和频域性能指标，参数灵敏度；根轨迹图、Bode图、Nyquist图、对数幅相图、Nichols图；稳定性，相对稳定性，Routh-Hurwitz稳定判据，Nyquist稳定判据；根轨迹分析与综合，频率响应分析与综合；校正网络、PID控制器设计与实现。  状态的概念、状态空间方程的建立与求解；状态变换；系统稳定性（BIBO、渐近、李雅普诺夫）、能控性、能观性的基本概念及判别方法；结构分解；传递函数的实现（能控型、能观型、约当型）；状态反馈和状态观测器（全维、降维）的设计、分离原理。 | 《Modern Control Systems》, 12 edition, R.C.Dorf, R.H.Bishop, Pearson Education, 2012年7月，电子工业出版社，Chapter 1-2（除2.7节外）, 4-10（除6.4、7.5节外）. 《现代控制系统》，第十一版，R.C.Dorf, R.H.Bishop，谢红卫、孙志强、宫二玲、张纪阳译，2011年4月，电子工业出版社。第1、2章（除2.7节外），第4-10章（除6.4、7.5节外）。  《自动控制原理（第五版）》胡寿松主编，科学出版社，2009年版（七、八、十章除外）  《线性系统理论和设计》，仝茂达编著，中国科学技术大学出版社，2012年，前七章。 | 210 |
| 846 | 综合化学 | 包括无机化学、分析化学和有机化学相关内容。无机化学部分涵盖化学原理、化学理论和描述化学（元素及其化合物的性质），注重元素与化合物的基本性质与化学原理、化学理论的有机结合。分析化学部分以定量分析内容为主，包括化学分析的基本理论和仪器分析的基本原理、基本实验技能和分析方法的综合应用。根据分析化学实验性强的特点，要求在正确理解分析化学基本理论的基础上，具备一定的分析化学实验技能。注意分析化学学科的发展方向以及分析化学与生命科学、材料科学和环境科学等交叉领域的新问题。有机化学部分考试命题的知识范围涵盖基础有机化学的全部内容，根据有机化合物结构特点，要求正确理解各类基本有机反应机理，具备应用基础有机化学知识理解实验结果、解释实验现象、在一定程度上指导实验研究的能力。 | 《综合化学》，中国科技大学出版社，2011。 | 206 |
| 847 | 大气物理学 | 大气物理学基本概念;大气中的声、光、电现象;大气热力学和动力学;大气中的辐射过程;边界层和平流层大气物理;天气和气候学。 | 《大气物理学》盛裴轩等编，北京大气出版社，2003年；  《大气物理学基础》许绍祖等编，气象出版社，1993年。 | 208 |
| 848 | 自动控制原理 | 重点考核基础知识及实际应用 | 《自动控制原理》（第五版），胡寿松编，科学出版社。 | 210 |
| 849 | 信号与系统B | 重点考核基础知识及实际应用 | 《信号与系统》，郑君里编，高等教育出版社。 | 210 |
| 850 | 应用光学 | 内容涵盖第1~12章以及第14~16章，以光学成像系统及像差理论以及光的干涉衍射为主要要点。 | 《工程光学》，郁道银、谈恒英编写，机械工业出版社。 | 203 |
| 851 | 结构化学 | 包括量子力学基础、原子结构、分子轨道理论、分子对称性和分子点群、配合物的晶体场理论和分子轨道理论、双原子分子光谱和晶体结构等，侧重考查对结构化学基本知识、基本内容的理解和掌握，以及运用相关知识解决微观体系实际问题的能力。 | 潘道凯等编《物质结构》，高等教育出版社。 | 206 |
| 852 | 无机化学 | 包括化学原理、化学理论和描述化学（元素及其化合物的性质），注重元素与化合物的基本性质与化学原理、化学理论的有机结合。 | 《无机化学》第三版，武汉大学、吉林大学等校编，高等教育出版社；《无机化学》（修订版），张祖德编著，中国科学技术大学出版社，2008年出版；《无机化学—要点例题习题》，张祖德刘双怀郑化桂编，中国科大出版社。 | 206 |
| 853 | 分析化学 | 误差与数据处理；酸碱滴定，配位滴定，氧化-还原滴定，沉淀滴定；重量分析；常用的分离方法与复杂物质分析；光谱分析、电化学分析、色谱分析、质谱分析、核磁共振波谱、表面分析、热分析等。 | 《分析化学》（第五版上、下册）武汉大学主编高等教育出版社；  《定量化学分析》李龙泉等编著中国科大出版社。 | 206 |
| 854 | 有机化学 | 涵盖基础有机化学全部内容，包括：1、有机化学的基础理论和基本概念；2、各类有机化合物的命名；3、各类有机化合物的结构；4、异构现象(也包括烷烃环烷烃的构象)；5、基本有机反应及典型反应的机理；6、应用核磁共振、红外、紫外、质谱等光谱数据解析有机分子的结构；7、基础立体化学；8、应用有机化学知识理解实验结果、解释实验现象、合成较复杂的有机分子等。 | 伍越环等编著《有机化学》，中国科学技术大学出版社。 | 206 |
| 855 | 文化遗产保护 | 文化遗产保护理论、理念、原则和基础知识 | 《文物保护学》，王蕙贞，文物出版社2009。  《博物馆环境》，加瑞·汤姆森，国家文物局博物馆司(译者), 甘肃省文物局(译者)，科学出版社; 第1版 2007。 | 211 |
| 856 | 工程测量及平差基础 | 1）工程测量学范围：1.工程测量学概述；2.水准测量与水准仪；3.角度与距离测量；4.测量误差基本知识；5.控制测量。6.工程测量的具体应用，包括控制网的布设、放样、安装等，特别是针对大型粒子加速器的精密工程测量。  2）测量平差范围：1.了解测量平差的简史及发展；2.掌握偶然误差理论，偶然误差的规律性、传播、精度指标及估计；3.掌握协方差传播律，权及定权的方法，协因数和协因数传播律；4.掌握条件平差原理、条件方程的列立及精度评定；掌握间接平差原理、误差方程的列立及精度评定；5.条件平差、间接平差、带参数的条件平差及带约束的间接平差这四种经典平差方法的各自适用条件；6.掌握点位误差的计算及误差椭圆；7.掌握统计假设原理在平差中的应用。 | 《工程测量学》，张正禄等，武汉大学出版社，2005 《误差理论与测量平差基础及习题集》，武汉大学测量平差学科组，武汉大学出版社，2003 | 231 |
| 857 | 密码学与网络安全 | 重点考核密码学、网络安全的相关理论、算法、技术 | 《密码编码学与网络安全——原理与实践（第六版）》，William Stallings(美)著，唐明等译，电子工业出版社，2015。  《网络安全基础：应用与标准（第5版）》，William Stallings(美)著，白国强等译，清华大学出版社，2014。 | 210 |
| 858 | 公共管理与公共政策 | 公共管理基本理论、公共政策基本理论。 | 《公共管理学》 ，陈振明，中国人民大学出版社，2017  《公共管理导论》， 欧文·E·休斯，中国人民大学出版社，2015年《公共政策学》 ，朱春奎，清华大学出版社，2016年《公共政策分析导论》（第四版），威廉·N·邓恩，中国人民大学出版社，2011年 | 216 |
| 859 | 民法学和经济法学 | 民法基本理论、民法总则、物权法、合同法、侵权责任法；经济法基本理论、财税法、金融法、竞争法、消费者权益保护法。 | 《民法学》（第四版），王利明等著，法律出版社，2015年  《经济法学》（第六版），张守文，北京大学出版社，2014年 | 216 |
| 860 | 消防工程学 | 着火与火蔓延机理；  火灾烟气流动与控制；  火灾探测技术基础；  火灾风险评估与性能化设计方法；  灭火技术基础；  火灾参量测量方法。 | 《火灾学基础》，詹姆士G.昆棣瑞著，杜建科、王平、高亚萍译，化学工业出版社，2010；  《火灾风险评估方法学》，范维澄、孙金华等著，科学出版社，2004；  《建筑火灾安全工程导论》，霍然、胡源、李元洲著，中国科学技术大学出版社，2009；  《火灾探测与信息处理》，吴龙标、方俊、谢启源著，化学工业出版社，2006；  《火灾爆炸预防控制工程学》， 霍然、杨振宏、柳静默，机械工业出版社，2007；  《热灾害实验诊断方法》，廖光煊、王喜世、秦俊，中国科学技术大学出版社，2003。 | 232 |
| 861 | 安全工程学 | 安全系统工程基本概念  危险源的分类及辩识  事故（故障）的统计学规律  事故致因理论  系统安全分析常用方法  安全评价  公共安全三角形理论 | 《安全系统工程》，汪元辉编，天津大学出版社，2014。  《风险分析与安全评价》，罗云、樊运晓、马晓春编著，化学工业出版社，2004。  《公共安全科学导论》，范维澄、刘亦、翁文国、申世飞著，科学出版社，2013。 | 232 |
| 862 | 科技考古概论 | 科技考古与文化遗产基础知识 | 《科技考古学概论》，赵丛苍著，2006年第一版，高等教育出版社，考试内容覆盖全书范围 | 211 |
| 863 | 管理科学综合（管理学、统计学与运筹学） | 管理学、统计学、运筹学 | 管理学精要：国际化视角（原书第7版）, [美] 海因茨·韦里克，[中] 马春光，[美] 孔茨 著，机械工业出版社 。  统计学(第六版)， 贾俊平、何晓群、金勇进著， 中人民大学出版社，2015 。  运筹学教程(第四版)， 胡运权主编，清华大学出版社 。 | 204 |
| 901 | 光学 | 几何光学、光的干涉、光的衍射、光的偏振、光的吸收、色散和散射、光的量子特性 | 赵凯华等编《光学》上、下册；也可参看母国光等编《光学》 | 203 |
| 902 | 真空技术 | 全书 | 王欲知编著《真空技术》，四川科技出版社 | 231 |
| 903 | 物理化学B | 主要包括热力学、动力学、胶体表面、电化学、统计热力学等。 | 《物理化学》付献彩高等教育出版社 5 2006 | 206 |
| 904 | 原子物理与量子力学 | 考试范围包括指定参考书中所含盖的主要内容。原子物理与量子力学旨在考察考生对基本知识、基本理论的掌握，同时注重考查考生对这些基础知识的融会贯通能力。  考生应能：  1、熟练掌握单电子和双电子原子的能级结构、与外场的相互作用和跃迁特性。  2、正确掌握多电子原子的能级结构。  3、熟练掌握双原子分子的振、转能级结构及其跃迁特性。  4、正确掌握并熟练应用量子力学的基本概念和基本理论。 | 《近代物理学》（前五章）徐克尊等编，中国科学技术大学出版社，第二版，2008。  《量子力学导论》（前六章），曾谨言著，北京大学出版社，第二版，2003。 | 203 |
| 905 | 大气科学导论 | 大气成分和结构、大气热力学、大气辐射传输和辐射平衡；大气动力学；大气声、光、电基本知识。 | 《大气物理学基础》许绍祖，气象出版社，1993。  《大气科学概论》徐玉貌等，南京大学出版社，2000。 | 208 |
| 906 | 电磁场与微波 | 静电场的边值问题，时变电磁场，平面电磁波，传输线理论，金属波导，微波集成传输线（带状线、微带线和介质波导的基本原理）、微波谐振腔、微波网络基础。 | 《电磁场理论基础》王蔷，李国定，龚克编著，清华大学出版社，2001 《微波技术基础》廖承恩编著，西安电子科技大学，1994 | 210 |
| 907 | 热力学与统计物理 | 热力学基本规律，均匀物质热力学性质，热动平衡判据，相平衡，微观态的描述，玻尔兹曼统计，玻色和费米统计，系综理论初步。 | 《热力学统计物理》汪志诚高等教育出版社（第二版）1993年 | 203 |
| 908 | 遗传学 | 全书 | 刘祖洞，《遗传学》上、下册，高教出版社，第二版1990年；张玉静，《分子遗传学》，科学出版社，2000年4月；赵寿元、乔守怡，《现代遗传学》面向21世纪课程教材，高教出版社，2001年8月 | 207 |
| 909 | 等离子体物理导论 | 单粒子理论、等离子体平衡、等离子体波动、等离子体不稳定性 | F.F Chen《等离子体物理导论》，科学出版社1980 ；《等离子体物理原理》，马腾才、胡希伟、陈银华中国科大出版社1988 | 203 |
| 921 | 大学物理 | 力学、气体动理论及热力学基础、电磁学、振动和波动、波动光学、狭义相对论及量子物理基础等。 | 《普通物理学》第五版，程守洙、江之永主编，高等教育出版社；  《大学物理学》第二版，张三慧，清华大学出版社。 | 169 |
| 922 | 物理化学C | 化学热力学、电化学基础、表面物理化学、化学动力学基础、胶体化学等。 | 《物理化学》, 天津大学物理化学教研室编，高等教育出版社。 | 169 |
| 923 | 材料力学 |  | 《材料力学》，苏翼林主编，高等教育出版社。 | 209 |
| 925 | 沉积学 | 主要包括：沉积岩石学的基本概念、研究内容及研究方法；沉积岩的类型及每种类型的组分、原生及后期成岩过程中形成的沉积结构与构造等特征；沉积过程，包括风化作用、搬运作用、沉积作用、侵蚀作用以及成岩作用；沉积相、沉积环境与沉积模式的划分与特征；沉积作用的控制因素等。 | 《沉积岩石学（第四版）》，朱筱敏，2008，石油工业出版社  《岩石学（第二版）》，桑隆康 马昌前，2012，地质出版社 | 171 |
| 926 | 地史与古生物学 | 主要包括：古生物学概论、古生物学研究的意义和方法、古无脊椎动物、古脊椎动物、古植物、亲缘关系不明的门类和遗迹化石等；生物与环境、地层形成的沉积环境和沉积作用、地层单位和地层系统、历史构造分析和古构造、中国古大陆的形成和生物记录；早古生代的古生物、古地理和古构造；晚古生代的古生物、古地理和古构造；中生代的古生物、古地理和古构造；新生代的古生物、古地理和古构造；地质历史时期的重大地质事件、古生物地史学的主要分支和边缘学科等。 | 《古生物学》，张永辂，1988，地质出版社  《古生物学》，童金南 殷鸿福，2007，高等教育出版社  《地史学教程（第三版）》，刘本培 全秋琦，1996，地质出版社 | 171 |
| 927 | 进化生物学 | 主要包括：进化概念、生物进化研究中的方法论问题、进化思想与进化学说、地球生命与生物圈、生命史、小进化、种和种的形成、分类系统与进化谱系、大进化、生态系统进化、分子进化和分子系统学、人类的起源与进化等。 | 《进化生物学》，谢强，2010，高等教育出版社  《生命的起源与演化 - - 地球历史中的生命》，郝守刚 马学平 董熙平， 2000，高等教育出版社 | 171 |
| 929 | 半导体物理 | 半导体的晶格结构和电子状态；杂质和缺陷能级；载流子的统计分布；载流子的散射及电导问题；非平衡载流子的产生、复合及其运动规律；半导体的表面和界面─包括p-n结、金属半导体接触、半导体表面及MIS结构、异质结；半导体的光、热、磁、压阻等物理现象和非晶半导体部分。 | 刘恩科，朱秉升，罗晋生．《半导体物理学》，电子工业出版社，2008 | 173 |
| 940 | 材料科学基础B | 金属与合金的晶体结构与几何特征、凝固与结晶、塑性变形、回复与再结晶、热加工与冷加工、固体中的扩散与相变等。 | 《材料科学基础教程》第三版，赵品、谢辅洲、孙振国主编，哈尔滨工业大学出版社。  《金属学与热处理》[M]，崔忠圻、覃耀春主编，机械工业出版社。 | 169 |

|  |
| --- |
|  |