

《科学技术史》

题型比例:

名词解释	约	7%
简答题	约	43%
材料分析题	约	10%
论述题	约	40%

一、生存的技术和文明的起点

考试内容

人类早期主要的技术发明 语言和文字 知识的起源 知识、宗教和科学

考试要求

1. 了解人类早期主要的技术发明。
2. 了解语言和文字对文明的作用。
3. 了解知识的起源。
4. 了解原始宗教和科学的关系。

二、尼罗河畔的永恒

考试内容

古埃及的天文学、医学、数学和建筑知识 古埃及文明对后世的影响

考试要求

1. 了解古埃及的科学技术体系。
2. 了解古埃及文明对后世的影响。

三、两河流域的遗产

考试内容

古代两河流域的文字 古代两河流域的天文学和数学 古代两河流域的技术

考试要求

1. 了解西方文字发展的主要线索。
2. 了解古代两河流域的天文学和数学知识体系。
3. 了解古代两河流域的技术成就。

四、爱琴海岸的理性之光

考试内容

古希腊人的理性自然观 古希腊自然哲学 希腊化时期的科学技术

考试要求

1. 理解古希腊人的理性自然观。
2. 掌握古希腊自然哲学的具体内容，理解科学与哲学的关系。
3. 掌握希腊化时期的科学技术的具体内容，了解古希腊科学发展的原因。

五、罗马帝国的技术和影响

考试内容

罗马人的精神气质 古罗马的技术特色 托勒密和盖伦的学说体系

考试要求

1. 了解罗马人的精神气质对古罗马科学技术发展的影响。
2. 掌握托勒密和盖伦的学说体系的内容，理解这些学说对后世的影响。

六、古印度文明中的知识

考试内容

古代印度的数学、天文学和医学 古代印度的社会结构

考试要求

1. 了解古代印度的数学、天文学和医学的内容。
2. 了解古代印度科学技术与社会结构的关系。

七、古代中国的科学和文明

考试内容

中国古代的天文学、数学和医学 中国古代的技术 中国古代的社会结构李约瑟难题

考试要求

1. 了解中国古代科学技术的主要成就，把握中国古代科学技术发展的特点。
2. 了解李约瑟难题，掌握中国古代科学技术发展与社会结构的关系。

八、中世纪阿拉伯和欧洲的科学技术

考试内容

阿拉伯人对科学技术的特殊贡献 基督教与科学的复杂关系

考试要求

1. 了解阿拉伯人对科学技术的特殊贡献。
2. 理解基督教与科学的复杂关系。

九、新时代的到来

考试内容

新航路的开辟 文艺复兴 宗教改革

考试要求

1. 了解新航路的开辟对科学技术发展的影响。
2. 了解文艺复兴对科学技术发展的作用。
3. 了解宗教改革对科学技术发展的作用。
4. 理解科学文化及科学的文化功能。

十、理解天体和地上物体的运动

考试内容

哥白尼日心说 开普勒定律 伽利略对科学的贡献 牛顿对科学的贡献

考试要求

1. 理解哥白尼日心说的内容、意义。
2. 理解开普勒定律的内容、意义。
3. 理解伽利略对近代科学的贡献。
4. 理解牛顿对科学的贡献及影响。

十一、探索生命的奥秘

考试内容

血液循环的发现 细胞及细胞学说 微生物的发现和研究所 生物系统分类 生物进化论

考试要求

1. 了解血液循环的发现过程及意义。
2. 了解细胞及细胞学说的内容。
3. 理解巴斯德等人对于微生物学的贡献。
4. 理解自然分类与人为分类。
5. 掌握拉马克、居维叶、达尔文等对于生物学的贡献。

十二、追究元素和物质变化

考试内容

炼金术 波义耳和元素概念 拉瓦锡革命 原子—分子假说 元素周期律 有机化学

考试要求

1. 了解炼金术与近代化学的关系。
2. 理解波义耳对近代化学的贡献。
3. 理解拉瓦锡革命的内容。
4. 理解原子—分子假说的内容。
5. 理解元素周期律的内容。
6. 了解有机化学的产生和发展。

十三、测热和发现热力学定律

考试内容

热质说和热动说 能量守恒与转化定律 热力学第二定律 分子运动学说

考试要求

1. 了解热质说和热动说的内容。
2. 掌握能量守恒与转化定律的发现过程。
3. 掌握热力学第二定律发现的过程。
4. 理解分子运动学说的内容。

十四、研究电磁及其关系

考试内容

对静电的研究 电流的发现 电动力学的诞生

考试要求

1. 了解库仑等人对于静电研究的贡献。
2. 了解伏特等对于电流研究的贡献。
3. 理解奥斯特、法拉第、麦克斯韦等人对于电动力学的贡献。

十五、考察光现象

考试内容

波动说和微粒说 多普勒效应 以太说 迈克尔逊—莫雷实验

考试要求

1. 理解波动说和微粒说的内容。
2. 理解多普勒效应。
3. 理解以太说，掌握迈克尔逊—莫雷实验对于科学发展的作用。

十六、工业时代的技术发展

考试内容

蒸汽机的产生和发展 内燃机的产生与发展 化学工业的产生与发展 电力技术和电讯技术

考试要求

1. 了解蒸汽机的产生和发展的过程。
2. 了解内燃机的产生与发展过程。
3. 理解电力技术的产生及其意义。
4. 理解电讯技术的产生及其意义。

十七、控幽索微的物理学革命

考试内容

19 世纪末的三大物理学发现 物理学上空的两朵乌云 狭义相对论与广义相对论 量子力学的产生和发展 原子核物理学的进展及其后果 基本粒子物理学的进展

考试要求

1. 了解 19 世纪末的三大物理学发现的内容。

2. 理解“物理学上空的两朵乌云”的含义。
3. 理解狭义相对论与广义相对论的内容及其意义。
4. 掌握量子力学的产生和发展过程，理解关于量子力学的争议。
5. 理解原子核物理学的进展及其后果。
6. 了解基本粒子物理学的进展的基本内容。

十八 元素可变和新化学理论

考试内容

对元素周期律的新认识 无机化学的进展 有机化学的进展

考试要求

1. 理解对元素周期律的新认识。
2. 了解无机化学的进展。
3. 了解有机化学的进展。

十九 追寻宇宙边界的天文学

考试内容

射电天文学 哈勃常数 恒星的生命周期 宇宙大爆炸学说

考试要求

1. 了解射电天文学的进展。
2. 理解哈勃常数的含义。
3. 了解恒星的生命周期。
4. 掌握宇宙大爆炸学说的基本内容。

二十 勘探地球的演化和构造

考试内容

水成说与火成说 地质年代研究 大陆漂移说和地幔对流说 海底扩张说和板块构造理论

考试要求

1. 了解水成说与火成说的内容。
2. 了解地质年代研究的内容。
3. 理解大陆漂移说和地幔对流说的内容。
4. 理解海底扩张说和板块构造理论的内容，理解板块构造理论的意义。

二十一 诘问生命的本质

考试内容

孟德尔的遗传学理论 摩尔根的遗传学理论 分子生物学

考试要求

1. 理解孟德尔的遗传学理论的内容。
2. 理解摩尔根的遗传学理论的内容。
3. 理解分子生物学的进展及其意义。

二十二 现代数字的本性和前沿

考试内容

非欧几何 罗素悖论 哥德尔定理 代数学的进展 运筹学、突变论、概率论、模糊数学和数理统计

考试要求

1. 了解非欧几何的内容。
2. 了解罗素悖论和哥德尔定理的内容。
3. 了解代数学的进展。
4. 了解运筹学、突变论、概率论、模糊数学和数理统计的基本内容。

二十三 综合性科学的出现

考试内容

信息论 控制论 系统论

考试要求

1. 理解信息论的基本内容。
2. 理解控制论及其发展历史。
3. 理解系统论及系统工程。

二十四 探索复杂性的非线性科学

考试内容

线性系统和非线性系统 耗散结构理论 协同学 超循环论 混沌学 分形几何

考试要求

1. 了解线性系统和非线性系统。
2. 理解耗散结构理论的内容及其典型实验。
3. 了解协同学的内容。
4. 理解超循环论的内容。
5. 了解混沌学的研究内容及其意义。
6. 了解分形几何的基本内容。

二十五 应用性科学和技术的发展

考试内容

导体、半导体和超导体的研究 材料科学和新材料技术 新能源 农业科学技术的发展 现代医学的进展 环境科学

考试要求

1. 了解导体、半导体和超导体的含义。
2. 了解材料科学和新材料技术的进展。
3. 了解新能源科学技术的研究内容。
4. 了解农业科学技术的发展。
5. 了解现代医学的进展。
6. 理解环境科学的基本内容及其意义。

二十六 现代主导技术的突破

考试内容

现代信息技术 航空及航天技术

考试要求

1. 了解现代信息技术进展。
2. 了解航空及航天技术的进展。