

华南农业大学2013年硕士研究生入学 《科学技术史（814）》考试大纲

命题方式	招生单位自命题	科目类别	初试
满分	150		

考试性质

华南农业大学硕士研究生入学科学技术史考试是为招收理学类科学技术史硕士研究生而设置的选拔考试。它的主要目的是测试学生的科学技术方面的功底与素养，包括对科学技术的基本内容的掌握和相应的分析、判断力。考试对象为参加全国硕士研究生入学考试、报考科学技术史专业的考生。

考试方式和考试时间

科学技术史考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为150分，考试时间为3小时。

试卷结构

- 1、选择填空，占30分，覆盖本门课程的各部分知识点。
- 2、名词解释，占20分，科学技术史上的术语解释
- 3、简答题，占40分，简述科学技术史上的事件
- 4、论述题，占60分，叙述科学技术史上的重要事件，并分析前因后果或意义

考试内容和考试要求

（一）中国古代科学技术史

考试内容

中国从远古直到晚清的天文学、数学、医学、及农业技术，外加青铜冶铸技术

考试要求

- 1、记住与中国古代天文学、数学、医学、及农业有关的著作名称
- 2、了解中国古代科学技术发展的三个高潮
- 3、分析中国在封建社会取得科学技术上的辉煌成就的原因
- 4、了解中国古代科学技术的特点

（二）古代埃及的科学技术史

考试内容

埃及科学技术的发展与尼罗河的关系。古代的天文学、数学、医学、建筑技术

考试要求

填空和简答关于古代埃及的天文学、数学、医学、建筑技术成就及特色

（三）古代两河流域的科学技术史

考试内容

古代两河流域的天文学、数学、建筑和冶铁技术

考试要求

填空和简答古代两河流域的天文学、数学、建筑和冶铁技术成就及特色

（四）古代印度的科学技术史

考试内容

古代印度的天文学、数学、医学、建筑技术

考试要求

- 1、填空和简答古代印度的天文学、数学、医学、建筑技术成就及特色
- 2、列出古代印度的天文学、数学、医学方面的主要著作，注意其中现存最早的和标志学科成熟的

（五）古代希腊和罗马的科学技术

考试内容

- 1、古希腊自然哲学的主要流派
- 2、古希腊的科学技术成就
- 3、古罗马的科学与技术

考试要求

填空与简答

（六）中世纪西方的科学技术

考试内容

中世纪西方的科学技术没有希腊罗马时的辉煌，但是，也不全是黑暗时代。

考试要求

简论中世纪西方的科学技术

（七）古代阿拉伯的科学技术成就

考试内容

- 1、阿拉伯帝国发展科学技术的有利因素
- 2、阿拉伯人的重要科学发现
- 3、阿拉伯帝国科学技术的特征及其历史地位
- 4、阿拉伯帝国科学技术衰落的原因

考试要求

论述题

（八）文艺复兴与近代科学的早期发展

考试内容

- 1、哥白尼的《天体运行论》
- 2、维萨留斯、塞尔维特、哈维在生理学上的重要发现

考试要求

论述题：这些成就的背景及科学、文化意义

（九）最早成熟的学科-----经典力学

考试内容

- 1、伽利略的力学研究与贡献
- 2、牛顿的力学研究及其哲学思想

考试要求

论述其产生过程、意义、历史地位

（十）十七、十八世纪的数学、光学、化学和生物学

考试内容

- 1、从常量数学到变量数学（解析几何、微积分）
- 2、光的波动说与微粒说
- 3、从燃素说到燃烧的氧化说
- 4、生物学上的“预成说”与“渐成说”

考试要求

填空、名词解释与简答

（十一）工业革命与蒸汽机的发明

考试内容

- 1、瓦特之前的蒸汽机
- 2、瓦特对蒸汽机的改进

3、蒸汽机引发了一系列工业部门的革命

4、从蒸汽机与动力革命的角度论述科学技术为第一生产力

考试要求

简答与论述

(十二) 18世纪至19世纪末自然科学的全面发展

考试内容

1、天体演化理论

2、地质演化说，水成、火成、灾变、渐变

3、科学的原子论

4、元素周期率的发现

5、有机化学的诞生

6、热质说的否定、能量转化与守恒定律的发现

7、细胞学说的创立

8、生物进化论的创立

考试要求

第1---7题：简答过程与名词解释

第8题：论述内容、过程、意义

(十三) 电力革命

考试内容

1、从奥斯特到麦克斯韦

2、发电机与电动机的发明

3、电力革命带来的技术进步

考试要求

简答、填空

(十四) 物理学革命

考试内容

1、世纪之交三大发现

2、形形色色的原子模型

3、“紫外灾难”与量子力学的创立

4、“以太否定”与相对论的创立

考试要求

填空题，记任何人、何贡献

(十五) 遗传学、分子生物学的诞生与发展

考试内容

1、孟德尔三定律的发现

2、孟德尔三定律的重新发现与摩尔根基因论的创立

3、DNA双螺旋结构的发现与分子生物学的诞生

4、从基因工程论“科学是一把双刃剑”

考试要求

第1—3题简答或填空

第4题论述

(十六) 天文学、地学的新发展

考试内容

1、光学望远镜、射电望远镜

2、大爆炸理论

3、恒星的演化过程

4、大陆漂移说

5、海底扩张说

6、板块结构说

考试要求

填空

(十七) 新技术革命

考试内容

1、计算机的诞生与发展

2、生物工程、新材料、新能源、空间技术、海洋工程

考试要求

填空

(十八) “老三论”

考试内容

系统论、控制论、信息论

考试要求

填空

(十九) 科学技术中心的转移

考试内容

近代世界科学技术中心的转移

考试要求

论述并说明其中原因

备注