

1.1 【科学是做什么的】

- ✓ 人类借助科学来研究各种**自然物**的组成和结构、**自然现象**产生和发展的原因及其**变化规律**。
- ✓ **科学技术**改善了我们的生活素质,促进了人类社会的进步,才使得我们有现在的科技产品。
- ✓ 科学技术促进了社会的进步,但如果**被误用**,也可能造成危害。

1.2 【科学的领域】

- 基础学科：(物理学、化学、生物学、天文学、地学等学科)





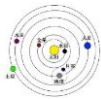


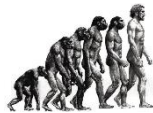
物理学	运动和力、声和光、电和磁、热、原子能 
化学	氧气、二氧化碳、酸和碱、盐、塑料等物质及其变化的研究 
生物学	生物体、生命现象及生命运动规律等的研究 
天文学	研究辽阔空间中各种天体及其关系
地学	地球及其演变的内容

- 边缘科学、交叉科学和综合科学：
 - 如生物化学、物理化学、地球化学、环境科学、海洋科学、空间科学

1.3 【学习像科学家那样工作】

1.3.1 科学家及其贡献

专门从事科学研究的人被称为科学家。下面举例一些著名科学家

天文学家哥白尼 	物理学家牛顿 	化学家道尔顿 	生物学家达尔文 
提出日心说,并成功推翻地心说,是个伟大的天文学家 	构建了经典力学体系,自创牛顿三大定律,物理兼天文学家 	建立近代原子论,是重要的化学家 	创建生物进化论,是近代科学生物界的伟大人物 

1.3.2 科学家的工作方法

科学家通过**仔细观察**,**提出假设**并设计相应实验来**验证假设**

- 苏格兰科学家**弗莱明**——发现了**青霉素**(第一种抗生素)
(抗生素:用微生物的某些特性去抑制其它微生物或细菌的生长能力)



1.3.3 养成科学观察和思考的习惯

有眼睛看、有耳听、用手摸、有嘴尝、用鼻嗅 → 大脑思考



1.3.4 科学观察常用的几种方法

- 若人类直接运用眼、耳等感觉器官去观察,却看不见微生物、细菌等。
- 科学家便发明及使用各种工具来帮助扩大自己的观察范围,
- 如听诊器、显微镜、卫星、太空望远镜等。



1.4 【我们如何学习科学】

在科学课的学习中我们要积极参加各种科学实践活动,如实验、观察、调查

科学态度:合理怀疑、开发态度、不断修正及完善科学理论

- 伽利略通过实验推翻了亚里士多德的理论(亚里士多德的理论:物体越重,落下的速度越快)
- 汤姆生——证明了带负电粒子的存在 - 电子

1.5 【科学探究的过程】

步骤:

一、设定探究问题 二、确定涉及的变数 三、提出假设 四、设计探究方法 五、选择适当仪器		六、进行探究活动 七、进行观察 八、搜集数据 九、分析数据 十、作出结论
---	--	--

*不是一切探究活动都必须包括以上所有步骤

1.6 【科学探究中的问题和实验】

在科学探究中,要注意提出合适的问题,并用**实验**来验证假设。

- 实验是解决问题的一个重要过程,假设往往需要用**实验**来证明它是否正确。世界有许多著名的实验,如证明生物起源的实验,模拟火星生活的实验等等。

