

'98 十大科学进展

据《科学时报》报道 美国《科学》周刊评出 '98 十大科学进展。

宇宙加速膨胀

两个国际天文研究小组通过观测遥远星体,发现宇宙星系正在加速远离。

科学家数年前的研究表明,宇宙自“大爆炸”开始就发生了膨胀。但是对于星系引力能否减慢乃至逆转这种膨胀趋势还处于未知阶段。

宇宙膨胀非但没有减慢反而正在加速,这项发现说明,星系引力无法与将宇宙向各个方向“拉扯”的力相抗衡,宇宙膨胀可能会无限地持续下去。该发现将拓宽人们对宇宙未来的理解。但是,目前宇宙膨胀的原始推动力仍然是个谜。

生物节律研究

地球上几乎所有生物都通过自身“生物钟”保持昼夜 24 小时的生理节律。1998 年,一系列有关生物钟的研究使人们对于不同生物体内分子“齿轮”驱动生物钟响应光温变化的过程有了更深入的了解。

几乎一切生物的时间节律机制都具有惊人的共性。7 亿年前就进化分离的果蝇和鼠在今天仍含有相同的节律控制蛋白质。这些研究发现将为人们克服时差疲劳和冬季困乏带来希望。

细胞膜钾通道结构

穿梭于细胞膜间的离子在神经细胞间传递信息,这从而建起了人类视觉、思维、味觉、触觉的基本过程。1998 年,科学家们确认了离子通道结构,开辟了理解神经系统基本过程的全新领域。

癌症防治

1998 年科学家们研制出了一系列抗癌的新药物,另外,还有些药物正处于临床试验中。

尽管目前的治疗方案都还存有缺陷,但就总体而言,1998 年是科学家与癌症斗争战绩突出的一年。

组合化学

1998 年科学家们继续拓展组合化学的应用领域。组合化学远不止限于制药业,应用组合化学技术研制出的几十万种化学物质还可应用于包括燃料电池催化剂在内的多种工业化合物。

线虫等的基因组测序

在多细胞动物中,科学家首次实现了对微小线虫的基因组测序。线虫及一些病毒的基因组测序对于今后生物、医学诸多领域的研究都十分有用。

中微子质量

1998 年 6 月,日本东京大学一个国际研究小组利用特定的探测器发现了中微子存在静止质量的证据。如果这项发现得到物理学界的承认,那么,有关力学、粒子的经典模型将受到挑战。

生物芯片

1998 年,研究人员将生物技术与芯片技术结合,研制出了一批新型生物芯片。它们具有多种用途,其中包括基因测序、血样筛选、致病基因查询等,经过改进还可用于制造生物计算机。

量子器件

1998 年量子研究领域取得飞跃。美国桑迪亚国立实验研制出量子晶体管;麻省理工学院和洛斯阿拉莫斯实验室则运用量子理论研制出量子计算机运算器的雏形。

病毒感染与自体免疫失调

1998 年科学家首次发现一些病毒感染如单纯性疱疹等与人体自体免疫失调有关。

某些病毒感染人体以后,会引起免疫系统攻击自身分子,造成急性感染后出现慢性化倾向。这一进展有助于人们了解和治疗一些自体免疫失调病症如糖尿病和多种硬化症。

(卜吉 秦宝 编)