



学部委员李林教授

答本刊记者问

(1) 物理是什么?它究竟包括哪些内容?

答:物理是研究物质的内部结构及其运动规律,包括有高能物理、凝聚态物理、生物物理等。

(2) 您认为学习物理最好的方法是什么?在学习与研究中应注意哪些问题?

答:学习方法是要弄清物理概念而不是死背公式,学习与研究中要踏实,数据可靠,推理要有根据。

(3) 您的成名作是哪一篇?您公开发表的第一篇论文是什么?主要内容是什么?

答:我比较好的文章是铌三锆的成相规律,1986年登在《中国科学》上,主要内容

是铌五锆三是稳定亚稳相铌三锆的机制。

(4) 您认为自己最满意的科研成果是什么?它在物理学中有什么积极作用?

答:高Tc钇钡铜氧薄膜的研究,可研制超导电子器件及用于超导机制的研究。

(5) 您的博士论文指导老师是谁?他对您的教诲中,最使您难忘的是哪一点?

答:Nutting教授,他管我管得严,使我经常哭。

(6) 您指导的学生中,最使您满意的是谁?他对物理学有哪些重大贡献?

答:目前最满意的是陆勇,他是开拓高Tc超导薄膜者之一。

(7) 您目前从事物理学领域哪项学科研究?具体研究方向是什么?

答:我从事固体物理研究,研究方向是超导薄膜。

(8) 您认为从事物理学研究的人应该具备哪些品质?您成功的秘诀是什么?

答:应该为人正直,团结同志好,心胸开朗,勤奋努力。

尽管物理学在目前被一些人视为“冷落”的科学殿堂,但依旧有无数物理学子步爱因斯坦、居里夫人、李政道、杨振宁、丁肇中、钱学森、王淦昌、黄昆的后尘,继续不辞辛苦地在科学的小路上登攀,去探索新粒子、新恒星、新能源、新模型、新晶格、新聚变。

然而,“学者如牛毛,成者如麟角”。这也许符合某种客观规律,但其中的教训连同辛酸、曲折、懊悔是应当记取的。这里汇集几位物理学家的谈话精髓,也许对那些感到困惑而迷惘的物理学子有一点小小的启迪。

1 掌握宽阔而扎实的基础知识。

德国著名物理学家兰德维尔在接受《光明日报》记者郭林采访时说,“中国学生要掌握宽阔而扎实的基础知识,这样才能适应攻读博士乃至博士后学位的需要,为做一名物理学家打好基础,而不是仅仅为某一次考试做准备。

2 不要陷进“仿制”的工作模式。我国著名的物理学家黄昆在接受我的书面采访时,谈到从事物理学研究的人应该具备如下品质:“在某种意义上说,把自己的物理研究看得比什么都重要”。他告诫物理学子,“要把实实在在解决点科学问题当作工作目标,而不是仅写出文章。要有点独立精神,不要陷进‘仿制’、‘复制’、琐碎的添枝加叶的工作模式”。

3 不是目标越高越好。黄昆先生在接受我另一次书面采访时,曾对未来物理学家提出如下忠告:“不是目标越高越好,更不是论文越多越好,要实实在在真正解决点物理问题,不是那种可有可无的‘成果’,而是实实在在的实质性问题。”

4 不要拒绝新事物。中科院高能物理所研究员陆祖荫,在回答我的书面采访时写道:“物理学家应当不拒绝新事物、新现象和新概念,应当不断地从自然科学各个领域吸取营养。这样才能永远保持物理学家的青春。”

5 应当选择有经济效益的工作做。

诺贝尔物理奖获得者、著名的物理学家杨振宁在一次同中科院高能物理所研究人员谈话时问道:“你真的喜欢搞高能加速器吗?中国有许多事情要做,你为什么不选择有经济效益的工作做呢?”杨先生后来又说:“我希望,你在完成工作之后,能去从事与国民经济密切有关的技术研究工作……。”杨振宁先生之所以要年青物理工作者选择有经济效益的工作,在他接受香港电视台记者采访时作了说明。他说:“我想今天中国最大的问题是经济发展,假如今天中国的经济能大大搞好,剩下的问题都有办法解决。”

6 要不断积累知识与经验。刚从国外工作两年归来的学部委员、著名加速器专家谢家麟

对物理学子的忠告

——记几位物理学家的谈话

★ 怀 英