

(续前)

二 实验工作的重要性

丁肇中

编者按:

丁肇中,物理学家。1936年1月27日生于美国密歇根州安阿伯。这里发表的一篇短文,是从丁先生1974年在瑞典皇家科学院所举行的颁发诺贝尔物理学奖隆重仪式上讲演中摘出的。所说之言,语重心长;所谈之理,言简意赅。我们不应该忘记这样的真理:自然科学理论离不开实验基础。

我是在旧中国长大的,因此想借这个机会向在发展中国家的青年们强调实验工作的重要性。中国有一句古话:“劳心者治人,劳力者治于人。”这种落后的思想,对在发展中国家的青年们有很大害处。由于这种思想,很多在发展中国家的学生们都倾向于理论的研究,而避免实验工作。事实上,自然科学理论不能离开实验的基础,特别是物理学,它是从实验中产生的。我希望由于我这次得奖,能够唤起在发展中国家的学生们的兴趣,而注意实验工作的重要性。

三 发展与体验新理论

(法) P. 朗之万

编者按:

朗之万(Paul Langevin),法国物理学家,1872年1月23日生于巴黎,他发展了布朗运动的涨落理论,提出了磁子的概念,独立获得质量和能量关系式,制造了最早的声纳,率先支持L. V. 德布罗意的物质波理论,是中国物理学会第一名名誉会员,这里选择的一段话,曾在1931年发表。时隔60年,重温朗之万的肺腑之言,也许对于今天的学者认识现代物理理论与实验的发展关系有所补益。

2. 光致发光获得迄今所报道的最短波长

由于多孔硅发光的波长与硅柱直径有关,当发光波长进入绿光范围时,硅柱孔径已很细,极易坍塌,使得更细的量子线结构很难实现。迄今国外文献所发表的光致发光谱其中心波长最短约为530nm(在蓝绿光区域),他们对多孔硅进行特殊处理后,获得了坚韧性很好的样品,光致发光中心波长小于500nm(蓝光),这在国际上还未见到报道。

现代物理百家短文

洁清



必须放弃许多旧的习惯和概念。必须在理解上和想象上尽最大的努力,才可以发展或随时体会那些研究家们为解释新观察到的事实而提出的越来越大胆的新理论;我们很难按照现代物理学所呈现的宇宙形式来锻炼我们的思想,我们的思想需要不断创造出一些新的解释方法,以免落后于实验科学的惊人的进步。

四 物理研究三要素

王淦昌

编者按:

王淦昌,中国物理学家。这里发表的短文,是从王老1992年在《科学》杂志发表的文章中节选出来的。标题为编者所加。

我建议的实验(编者注:指“关于探测中微子的一个建议(一文)”)终于获得了成功。这个实验是外国人做出来的,很可惜,也很遗憾。不是在中国由我们自己做出来。但是我想,物理学的研究工作,除了钻研纯理论和做实验两个方面,还有第三个方面,那就是归纳、分析和判断杂志上所发表的实验方法、数据和结论。这种工作是为理论工作搭桥,是推动实验工作前进的。我也曾这样对我的学生们说过,在抗战时期,我们国家很穷,物质条件很困难,我们要钻研前沿问题,缺乏必要的

设备条件,只能做这种搭桥的工作,我在这段时期做的一些工作,就是这种搭桥工作。

· 物理学家谈物理学家 ·

爱因斯坦谈牛顿

方村

爱因斯坦始终对物理前辈尊重和称赞。他对牛顿的评价就能说明这一点。他说:“在他以前和以后,都还没有人能像他那样地决定着西方的思想、研究和实践的方向。”“命运使他在人类理智的历史转折点”。

(上接第18页)

曾在国内某厂的长12米,直径2.2米的压力容器上进行应用,可消除焊缝残余应力的60~90%。

爆炸技术的应用并无固定的领域,有时可解决其它常规方法无法解决的难题,如作者曾在大庆油田为位于地下600~1000米的采油套管的变形与错断进行爆炸整形与复位,取得了优异的效果;问题在于巧妙地利用激波在介质中的作用效果来达到预想的目的。