



小时新闻APP

扫二维码,看院士们的上课视频。

从中学到大学,从价值观到人生路,从墨子到钱学森…… 三位院士对新生叮嘱了些啥

巴德年:养成自学能力,是大学生和中学生的区别

本报首席记者 王湛
本报通讯员 王莘佳 富祯祯
柯溢能 方诗琪 朱佳靖
刘苏蒙 段寿伟 邱伊娜

在浙江大学医学院2019级本科生开学典礼上,巴德年院士为来自巴德年医学实验班、医学实验班(5+3)、预防医学等专业的四百多名医学院本科新生讲授“开学第一课”,这是他第15次站在这个讲台上。



主题:怎样才能学好医学

院士名片:巴德年,免疫学专家、中国工程院院士。中国医学科学院(北京协和医学院)教授、浙江大学教授,现任浙江大学医学院名誉院长。

中国到去年为止医生数量已经达到了360万人,每千人人口对应两名医生,健康2030计划是要求达到3名医生,现在看来,是可以提前达到了。当务之急是提高医学院的教学质量。

你们现在是医学生,但是记住,大学里学什么和将来干什么并不完全一样。本科最重要的不是学什么专业,而是学会、悟懂、践行做人、做事、做学问的根本道理。

既然你们进了医学院,不管什么专业,都需要知道医学是什么。医学集科学之真,人文之善,艺术之美,你们现在要学的正是我们已经干了几十年的一个集真善美为一体的行当,这个行当是伟大而美好的行当,并且是全人类最受尊重,也是最重要的一个职业之一。

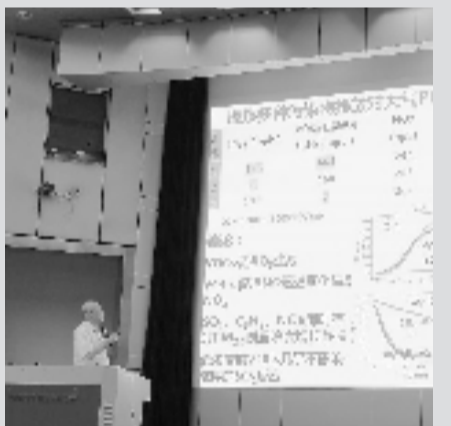
“医学不仅是关于疾病的科学,更应该是关于健康的科学”,我认为,医学不仅防病治

病,更重要的是要改善人们的生活质量,提高人们的健康水平。所以学医的不是将来专门做诊断治疗,重要任务是改善人们的生活质量和健康水平,你们要养成人文的心,练就科学的脑,拥有正确的世界观,还要有一双温暖、灵巧、勤劳的手。这就是第一堂课老师要教你们的事。

你们上大学和读高中有什么区别?在中学,老师一定会说,你们要多考十分,就可以超过千人万人。现在我告诉大家,上大学了,考分也有一定价值和重要性。在医学院念书,你三分之一的知识和能力不是老师教的,而是自学来的,如果你全靠老师教,即便考了100分,真正的成绩也只是60分。当医生后,60%甚至更多的知识和技术来源于自学。所以养成自学的能力,是大学生区别于中学生的重要标志。

岑可法:青春只有一次,别搞简单的研究

浙江大学玉泉校区的教学影视厅门外排起了长长的队伍,能源工程学院的2019级研究生新生们都兴奋地等待着他们的“开学第一课”,可以容纳500余人的影视厅座无虚席,能源学院的本科生也带着电脑纸笔前来,一起上这节课。



主题:能源高效清洁低碳可持续利用的新进展

院士名片:岑可法,工程热物理专家、中国工程院院士。浙江大学能源工程学院教授,现任浙江大学热能工程研究所所长。

中国一定要创新,才能进一步发展。同时,中国的科研创新,一定要建成完整的产业链,才能更好地辐射到整个国家。青春只有一次,千万不要只搞一些表面的、简单的研究,浙江大学的學生是要以为国家、为人民做出贡献为志的。

传统能源是中国能源消费的绝对主体,中国的能源现状简而言之是“富煤、缺油、少气”。我们的煤资源多到居世界第一位,而油气极少,今年约70%的油,45%的气需要从外国进口。但同时,煤的能源效率又低于油气。因此,中国的油气资源亟需发展,同时需要对煤的高效清洁利用进行深入的创新性研究。

这个“能源革命”,究竟要怎么“革”?

提高产值是“能源革命”的第一步。我首先提出一个新理念,煤,不单单是能源,更是重要的资源。为什么不分级转化煤炭呢?一来降低煤转化的难度,二来可以实现煤炭的分质利用。我们提出了这项新技术,也得到了国家的批准,最后能同时产生电、热、煤气,还能产

生油,这样就是实现高产值的一种有效方法。

第二点要注意的就是环保。我们能不能研发一种综合脱除的多功能新型催化剂?考虑用活性分子来脱污?可不可以用烟雾箱(由惰性材料制成的容器,是模拟大气光化学反应的重要工具)来模拟大气污染物的生成过程,设计出污染物扩散的模型?这都需要同学们开阔思维,我以上讲的这几点,都是浙大团队自己的课题。

第三点,就是我们要尽量地利用生物质及其废弃物,来实现高效低碳的目标。例如我国成功投运的世界第一台秸秆循环流化床锅炉,它打破了国外的技术垄断,现在已经是生物质直燃发电产业的主流技术。它的效果怎么样呢?根据统计的12家企业,套机年发电62.7亿千瓦时,消耗掉农林废弃物540万吨,使二氧化碳减排533万吨,直接增加农民收入16亿元。这可以说是“一举两得”,是很大的进步。

我想你们这一代的年轻人,有更好的环境去做出一番事业。

杨卫:理论和实验对不上,可能是实验没做好

浙江大学本科生通识课程《力学导论》的开学第一课,主讲人是中国科学院杨卫院士,三尺讲台,一百四十分钟,杨卫院士从墨子开始,以中国力学学会为终点,为台下两百多名学生讲述了力学往事。这是他第二次站在这个讲台上。



主题:力学发展的历史

院士名片:杨卫,固体力学专家、中国科学院院士。曾任浙江大学校长、国家自然科学基金委主任等,现为浙江大学航空航天学院教授、浙江大学交叉力学中心主任。

《墨经》中写道:“力,形之所以奋也。”对这句话传统的解释是这样的:形,指物体,有形的东西;奋,就是运动状态的变化。所以什么是力呢?力就是物体运动状态变化的原因。但事实上的力学起头人是阿基米德,他洗澡时想到测浮力方法的故事大家都知道,还有著名的这句话:“给我一个支点,我就能翘起地球。”

近代力学的兴起源于哥廷根应用力学学派,普朗特是奠基人之一。之后的代表人物还有铁摩辛柯、冯卡门、钱学森和钱伟长,以及早期的海森堡。

从这个学派开始,力学开始了两条发展路线,一条是以普朗特、冯·卡门和钱学森等人为代表的应力学,它包括连续介质力学、固体力学、流体力学等,属于技术科学,也叫工程科学,还有一部分叫理论力学,比如爱因斯坦的相对论力学,玻尔、薛定谔等人的量子力学,

以及之前就开始发展的电动力学和统计力学等,这些现在大多归入了物理学范畴。这时力学就达到了第二阶段,也就是理工分离了。

力学发展到一定程度时,就进入第三阶段,越来越多的工程科学开始涌现。1947年,钱学森在竺可桢校长的陪同下来到浙大作演讲,题为《工程和工程科学》,竺校长在当天的日记中写道:“述工程科学之进展必赖基本科学,古代应用科学与纯粹科学之合一,十九世纪渐趋于分离,近则以发达过甚又趋于互相联系之状况。次述科学能解决若干问题,可于理论决定,不需实验已能证明。一般人说理论与实验为二事之不合理,因理论不正确也。次述理论对将来工程科学之发展。”所以,钱学森是非常重视理论指导的,他认为你理论和实验对不上,有可能不是理论有错误,而是你实验没做好。