紫罗兰，波义耳与酸碱指示剂的发现

湖北省武昌县师范学校 吕植祥

波义耳是一位伟大的物理学家和化学家，酸碱指示剂的发现者。1627年诞生于英国。

1648年的一天，波义耳带着一束朋友送给他的紫罗兰来到实验室。当时，他的助手正在把一大瓶浓盐酸倒入蒸馏瓶中。为了帮助助手，波义耳随手把紫罗兰插在实验桌上的一个空瓶子里。这时，一个奇怪的现象出现在他们眼前：浓盐酸大量挥发出来的氯化氢气体使带着露珠的紫罗兰呈现斑斑红色！思路敏捷、想象力丰富的波义耳立即把紫罗兰花摘下分别投入各种酸溶液中，使他惊奇的是，在酸溶液中紫罗兰始终显红色。波义耳高兴极了，他对助手总结说：现在我们只要把紫罗兰花放进一种溶液，就能很容易地确定它是否显酸性。

之后，波义耳和他的助手又用矢车菊、玫瑰花、胭脂虫等动植物制成各种溶液进行实验，终于发现从石蕊中提取的紫色溶液，遇到酸变红色，遇到碱变蓝色。波义耳将石蕊试液命名为酸碱指示剂。

孟德尔 遗传学之父

江苏省涟水县师范学校 陈峰

为什么种瓜得瓜，种豆得豆？按照遗传学的观点，道理就在于一切生物都具有遗传和变异的特性。

说起遗传学，人们不禁会想起被誉为“遗传学之父”的奥地利植物学家孟德尔(1822—1884)，是他通过艰辛的豌豆杂交试验，揭示了生物遗传的基本规律。

孟德尔出身于贫苦的农民家庭，从小爱好园艺、自然科学和哲学，才识过人，因生活穷困进了修道院。后来，他在维也纳理学院从优秀科学家多普勒、爱汀豪那里学到了基本的科研方法和实验操作技能。大学毕业后，他回到修道院，开始了豌豆杂交试验。孟德尔总结了前人的经验教训，制定了一套新的试验方法。先用两年时间培育出能证实遗传，又具有明显性状差异的“纯系”品种。接着进行杂交试验，当实验进行到第五年时，他成功地观察到了杂交品种的显性性状及其后代性状的分离现象。在这基础上，又通过对实验结果的统计分析，发现每对性状的分离比例都是3∶1。在此基础上，孟德尔提出了他解释这种遗传现象的著名的遗传因子假说。他假定生物的性状是由生物细胞内的某种“因子”决定的，在形成配子时，成对因子彼此分离，不同对因子自由组合，因为配对的机会均等，所以发生有规则的遗传。之后，他用整整八年时间进一步通过实验，栽培了数以千计的植株，进行了几百次人工授精，挑选了上万粒种子，最终获得了成功，证实了他的假说。

直至1900年，孟德尔死后十多年，他的成就才获得高度评价，宣告了遗传学的正式诞生。

漫说稀土元素

南京晓庄师范学校 郑晓

稀土元素指的是元素周期表第ⅢB族的钪、钇及镧系的镧、铈、镨、钕、钷、钐、铕、钆、铽、镝、钬、铒、铥、镱、镥共计十七种元素。这十七种金属元素的物理、化学性质极相似。含稀土元素的矿物有250种，最主要的稀土矿是独居石矿，我国内蒙古的百云鄂博有世界上最大的独居石矿。我国稀土储量居世界首位，占世界总储量的五分之四以上。

稀土金属在冶金、石油化工、玻璃陶瓷、电子工业中得到普遍应用。

在冶金工业上常将稀土元素加到各种合金里，以改善合金的性能。例如生铁里加进铈，性能如钢。铈生铁用于制造机器的曲轴、连杆、滑筒、齿轮等。由镧、铈、铁制成的引火合金可作打火机火石或子弹的引信。含稀土的铝合金导线强度提