

进入学习成功隧道之怎样提高思维能力 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/155/2021_2022__E8_BF_9B_E5_85_A5_E5_AD_A6_E4_c64_155069.htm 我们学习时，表面看天天在和概念和原理打交道，实际上我们是在学习有关事物本质和规律的知识。要想掌握事物的本质和规律，仅靠感觉、知觉、表象是不行的，需要在感觉和知觉的基础上，借助于思维才能完成。人正是因为有能够进行思维活动的大脑，所以才能揭示事物的本质和规律，从而间接地、概括地、更加深刻地认识世界。1869年人们已经掌握了63种元素的物理性质和化学性质，当时的化学家们都在考虑，元素的性质究竟和什么有关系？元素之间又有什么内在联系？俄国化学家门捷列夫在这方面的的工作是杰出的。他用厚纸片做了63个方形卡片。卡片上记录着元素的名称、性质和原子量，又通过反复的思考最后发现：元素的性质随着原子量的递增而呈周期性的变化。这就是门捷列夫发现的元素周期律。根据这个规律，他把自己已经知道的63种元素排列在一张表里，这张表就叫元素周期表。他还在表中留下空位，预言了某些未知元素的性质，还指出已测定过的元素原子量的错误，随着科学的发展，以后的科学事实证实了门捷列夫的预言。由于受到当时科学技术水平的限制，门捷列夫没有发现元素性质周期性变化的根本原因是元素核电荷数（原子序数）的递增，或者说是核外电子排列的周期性变化。但门捷列夫这个伟大的发现，还是为人类进一步揭示元素性质和物质结构之间的关系开辟了道路。门捷列夫的这种认识，是由于没有停留在对个别元素的认识上，而是以某一类事物的整体（63种元

素)为研究对象,所以抓住了某一类事物的本质特征,发现了事物之间的内在联系。这种认识,只有通过大脑思维活动才能最终实现,不然是很难抓住事物的本质和规律的。门捷列夫在回答彼得堡小报记者的提问时说:“这个问题我大约考虑了20年,而您却认为坐着不动,5个戈比(俄国货币单位)一行,5个戈比一行地写着,突然就成了。事情并不是这样!”“考虑了20年”,说明了长期而艰苦的思维活动在探索事物规律中的重大作用。丹麦科学家第谷布拉赫花了30年时间积累了行星运动的大量观察材料,但没有发现什么重要的规律。而他的学生,德国的刻卜勒在第谷的感性认识的基础上,终于发现了行星运动三定理,使感性认识上升为理性认识。这种认识的上升、飞跃靠什么呢?靠的是艰苦的思维活动。牛顿从刻卜勒的三定律的引力概念中,通过思维活动又发现了“万有引力定律”。一般人总认为牛顿是看到苹果落地,才偶然发现这个定律的,因此,把这棵树视为珍宝,树倒了以后还把树砍为若干段,妥为保管。事实上,万有引力定律的发现,是牛顿在多年观察和学习的过程中,经过艰苦思考的成果。他说:“我并没有什么方法,只是对一些问题用了很长的时间去思考罢了。”“我一直在思考、思考、思考……”这里,牛顿说出了他发明创造的两条秘诀:一要继承前人的科学成果,二要在研究中勤于思考。可见,在创造发明的过程中,如果离开了思维活动,就无法揭示出事物的本质和规律,创造和发明也就成了空话。同样,在学习活动中也不能离开思维活动,否则就无法掌握事物的本质和规律,概念和原理也就无法建立起来。例如,在化学课上,经过一系列实验与观察,掌握了氢氧化钠和氢氧化钙的很多理化

性质，然后，从不同的角度，通过分析、比较、抽象、概括等思维活动，去掉个别的非本质的特征，找出它们的本质特征，也就是决定该事物之所以成为该事物，并区别于其他事物的特有属性：电离时所生成的阴离子全部是氢氧根的电解质。把这种电解质称为“碱”，从而确立了“碱”的概念。

在生物课上，通过显微镜看到了口腔上皮细胞、洋葱表皮细胞、蕃茄果肉细胞、草履虫等，获得了大量的感性认识。通过思维活动，就会进一步发现：细胞形状虽然各式各样，但它们基本上都有细胞膜、细胞质和细胞核。以后进一步学习又知道，细胞通过分裂可以增殖，细胞是组成生物体的基本结构单位，也是生物体进行新陈代谢的基本功能单位。抓住了这些共同的、本质的特征，细胞的概念就初步建立起来了。

可以说，数学中的正数、负数、虚数、实数、微分、积分……，物理学中的质量、重量、速度、加速度、沸点、熔点、矢量……，化学中的化合、分解、氧化、还原、化合价、原子量、摩尔……，生物学中的同化、异化、光合作用、呼吸作用、遗传、变异、生长等等，这些概念的确立，要经历从个别到一般，从具体到抽象，从个性到共性，从感性认识到理性认识的飞跃过程，这个过程的实现，必须通过思维活动才能实现。总之，思维活动使我们在学习活动中能继承人类的知识，并能运用知识来解决学习中的各种问题。离开了思维活动，感性认识就无法上升到理性认识，理性认识也无法指导实践活动。正因为思维可以对现实的对象和现象做出概括的、间接的反映，所以恩格斯在《自然辩证法》的导言中，把思维着的心誉为“地球上最美的花朵”。怎样在学习的过程中不断地发展思维能力呢？（一）把自己置身于问题

之中 要使自己的思维积极活动起来，最有效的办法是把自己置身于问题之中。当有了问题和需要解决问题时，思维才能活动起来，思维能力才可能在解决问题的过程中发展起来。问题可以分为科研问题和学习问题两类。科研问题是为了解决社会需要的未知而提出的课题。例如，怎样检查癌症？癌症的原因是什么？怎样预防癌症？这些问题正是人类没有解决或没有很好解决的问题，也是人类急需解决的问题。学习问题是为了解决个人未知而提出的课题。例如在地上滚动的小球，为什么越滚越慢？为什么水壶里会有水垢？为什么饭后不要从事激烈的活动？可以这么说，由未知向已知的转化，就意味着问题的解决。科研问题的解决意味着发明创造的到来；学习问题的解决意味着知识由社会向个人的转移，即知识的继承。可见，真理的发现和继承，是在不断地发现问题、分析问题和解决问题的过程中实现。正是解决问题的思维活动，导致了科研的进展和学习的深入。正因为问题在学习和科研中十分重要，所以古今中外的学者都十分重视它。巴尔扎克说：“打开一切科学的钥匙都毫无疑问是问号，我们的大部分的伟大发现都应当归功于如何，而生活的智慧就在于逢事问个为什么。”爱因斯坦由于对人们经常谈论而从未推敲过的时间和空间提出了疑问，经过不懈地努力，建立了相对论，用爱因斯坦的话说：“我没有什么特别的才能，不过喜欢寻根刨底地追究问题罢了”。华罗庚教授在青年时期，不迷信权威，经过独立思考，对苏家驹教授的论文提出了疑问，写了《苏家驹之代数的五次方程式解法不能成立的理由》一文，震动了数学界。可见，要想推动思维的发展，就要自觉地使自己进入提出问题、分析问题和解决问题的思

维活动中去。如果认识到这个问题是社会或个人所急需解决的，即认识到问题的意义以后，会大大提高解决问题的积极性。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com