



人大附中校本教材
RENDAFZHONGXIAOBENJIAOCAI

X U E X I Y U X I N L I

学习 与心理

总主编◎刘彭芝 王珉珠

2

学习 与心理

LEARNING AND PSYCHOLOGY

THE UNIVERSITY OF CHINA PRESS



人大附中校本教材
RENDAFUZHONGXIAOBENJIAOCAI

学习 与心理

总主编 刘彭芝 王珉珠
执行总主编 白宝燕 邓跃茂
分册主编 陈 华

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

学习与心理/刘彭芝,王珉珠总主编
北京:中国人民大学出版社,2010.7
人大附中校本教材
ISBN 978-7-300-12479-7

- I. ①学…
II. ①刘… ②王…
III. ①学习心理学-中学-教材
IV. ①G479

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 135402 号

人大附中校本教材

学习与心理

总主编 刘彭芝 王珉珠

Xuexi yu Xinli

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242(总编室)

010-82501766(邮购部)

010-62515195(发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.lkao.com.cn> (中国 1 考网)

经 销 新华书店

印 刷 北京宏伟双华印刷有限公司

规 格 210 mm×285 mm 16 开本

印 张 4.25

字 数 79 000

邮政编码 100080

010-62511398(质管部)

010-62514148(门市部)

010-62515275(盗版举报)

版 次 2010 年 7 月第 1 版

印 次 2010 年 7 月第 1 次印刷

定 价 38.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

序

2007年9月，北京市普通高中进入新一轮的课程改革实验。开设校本课程，是新课程改革的重要举措之一。新课程催生了新的教育理念，带来了新的教学行为。在新课程中，传统意义上的教师教和学生学，将不断让位于师生互教互学，彼此形成一个真正的“学习共同体”。在新课程改革的背景下，如果眼睛只盯住高考，高考考什么就开什么课是不能提高学生能力的，高考也不会取得好成绩。人大附中近几年高考中取得的优异成绩与加强学生综合素质的培养是分不开的。

开设校本课程不仅是课程改革的需要，更是实施素质教育的重要途径。实施素质教育，必须考虑不同学生的特点和需求；考虑学生到底有多大潜力、有多大能量；明确学生具备哪方面的特长，学校要把他们培养成什么样的人。在人大附中，学生有什么样的爱好，我们就给他搭什么样的平台，让他茁壮成长、发挥潜力。

“是龙就要让他腾，是虎就要让他跃！人大附中要为每一个学生搭建最适合他的舞台！”这是刘彭芝校长常对老师们说的一句话。

为了给每一个学生搭建适合的舞台，人大附处于20世纪80年代率先打破单一的必修课课程结构，开设《现代少年》、《创造发明》等校本课程。1997年，人大附中正式在全校范围内开设选修课；到目前为止，人大附中已开设有涵盖数学与自然科学、语言文学与社会科学、综合实践活动、体育与艺术等多个领域的180多门选修课。学校还将课堂延伸至大学和国家科研机关的实验室，组织学生到北京大学、清华大学、北京师范大学以及兴隆天文台等实验室学习，选派优秀学生到中国科学院遗传所人类基因组中心实验室，参与破译人类基因图谱的实验。

在人大附中的校园里，每学期开学的时候都要举办一次选修课宣传周活动。活动期间，为吸引学生选择自己的课程，各位老师都在校园内“摆摊设点”，积极向学生宣传自己的课程。学生完全可以根据自己的兴趣、爱好选择自己喜欢的课程。

丰富多彩的选修课拓展了学生自身发展的空间，可以使他们充分发挥潜力、发展特长，

从而使学生的素质得到全面提高，个性得到健康发展。

人大附中的选修课“自助大餐”，不仅为学生搭建了进一步学习知识、提高综合素质的平台；人大附中的老师也从中获益匪浅，他们通过校本教研，和学生共同学习、同步成长，提高了自身的专业水平、研究能力和创新能力。

在北京市进入新课程改革之前，我们策划了这套《人大附中校本教材》。值此出版之际，我衷心地希望本套丛书能够为老师开发校本课程、进行校本教研，为学生提高综合素质提供一些实质性的帮助。

王珉珠

2010年6月

前 言

这本书，与其说是教材，不如说是一本自学读物。

学习是一种能力，它与一个人的注意力、记忆力、语言能力、逻辑思维能力、动机、情绪情感状态等心理过程、心理特征密切相关。学习伴随着现代人的一生，赋予人智慧、才能、品格。了解学习与心理的关系，有助于提高学习的效率和效果。

本书的学习，包含广义的学习和狭义的学习两类，前者是指生活中无处不在的学习，后者是指在学校的学习。这两类学习对于成长中的学生来说，都非常重要。

绝大多数在校生的智力水平并没有显著差异，但为什么有些人热爱学习、善于学习，有些人却厌倦学习、不会学习呢？看完本书，你也许可以找到答案。

全书的每一课都由一个问题或案例开始，这些问题或案例具有代表性。学习每一课时，你首先需要认真思考它们，然后再往下阅读，并在阅读过程中时刻注意联系你自己。书中选摘了心理学研究史上与学习有关的一些经典实验，以帮助你了解心理学、了解这些心理学研究成果在学习中的运用。

阅读这本书的过程，也是一个学习的过程。你要达到的目的，不是记住那些心理学知识，而是边读边反省，在以后的学习中运用这些知识，扬长避短，找到适合你自己的学习策略，成为一个愉快学习、高效学习的人。

陈 华

2010年6月

目

录

Contents

第一课	知识的获得、使用与遗忘	1
第二课	观察学习	6
第三课	试误与顿悟	9
第四课	认知发展	13
第五课	注意与意识	18
第六课	记忆的工作原理	22
第七课	记忆术	27
第八课	智力	32
第九课	学习动机	36
第十课	学习策略	41
第十一课	注意障碍	46
第十二课	言语障碍	49
第十三课	情绪障碍	53

第一课 知识的获得、使用与遗忘

在开始本课之前，请你先看一个真实的小故事。主人公叫李宏，是一名高中生，他遇到了让他感到非常困惑的问题。图 1—1 以漫画的形式表现了他的困惑。

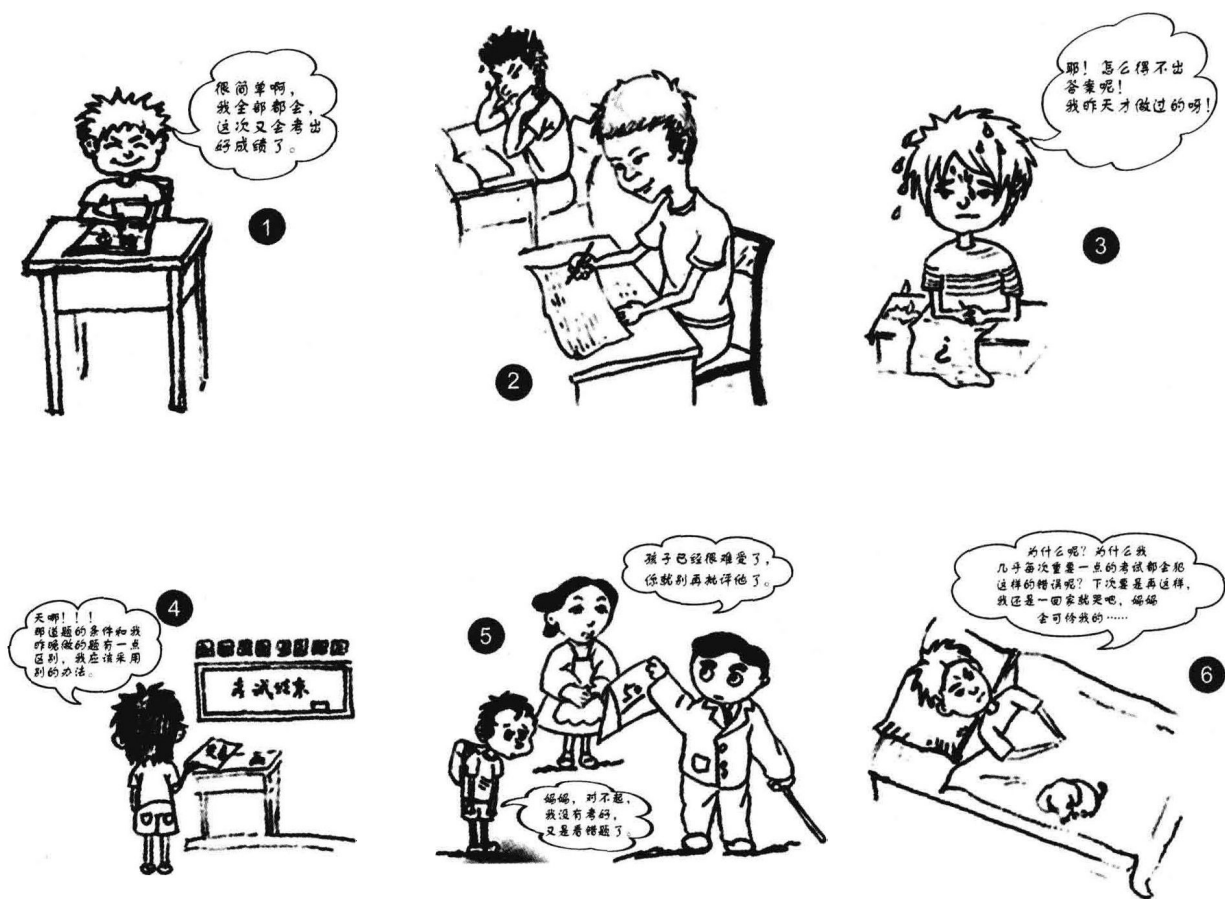


图 1—1

图片 1：期中考试数学考试要开始了，主人公充满自信地先通览试卷，脑子里想着：“很简单啊，我全部都会，这次又会考出好成绩了。”

图片 2：遇到一道比较难的题了，主人公窃喜：“嘿嘿，这样的题我昨晚刚刚做过，太好了。”看看旁边的同学正对着这道题冥思苦想呢，他兴奋地马上动笔做起来。

图片 3：主人公脸上都是汗水，满脸焦虑：“耶，怎么得不出答案呢？我昨天才做过的呀……”他反复演算，但始终不能得出答案，没办法，他只好跳过这道题去做后面的题。

图片 4：考试结束了，主人公刚把试卷交上去，一拍脑门：“天哪，那道题的条件和我昨晚做的题有一点区别，我应该采用别的办法。”

图片 5：考试成绩下来了，主人公的数学成绩很不理想，他想到严厉的父亲，有些害怕。回家后，他低着头，哭着把考试成绩递给妈妈：“妈妈，对不起，我没有考好，又是看错题了。”妈妈对爸爸说：“孩子已经很难受了，你就别再批评他了。”爸爸强忍怒火……

图片 6：躺在床上的主人公辗转难眠：“为什么呢？为什么我几乎每次重要一点的考试都会犯这样的错误呢？下次要再这样，我还是一回家就哭吧，妈妈会可怜我的……”

请思考以下几个问题，并和同学们一起讨论：

1. 他为什么一看见那道题，几乎没加思考就找到了自己认定的解题方法，马上开始动笔做呢？
2. 他为什么做不出那道题？他犯了什么错误呢？
3. 他回家一哭就避免了父亲的责骂，以后也会以同样的方式来逃避批评，这里面包含着什么原理呢？
4. 为什么每到比较大的考试时，他都会在解比较难的题上犯同样的错误？你能为他想一想解决的办法吗？

学习的过程，是一个建立联结的过程。联结的一端是刺激（如刺激的英语单词 stimulus），另一端是反应（如你看见 stimulus 就想到它的中文含义），即刺激—反应联结。这样的“刺激—反应”联结需要多次反复才能牢固。当联结建立后，看到某种刺激就能产生对应的反应，这是对反应的提取。但大多数情况下，如果长期不使用这样的联结，那么当刺激出现的时候，对反应的提取就会失败或者出错，这时说明已经建立的联结消失或者模糊了。“联结的建立、提取与消失”对应于本课的标题就是“知识的获得、使用与遗忘”。你是不是马上就能举出你自己经历过的很多这样的例子呢？请问，你现在还能想起当时怎么从你家到达你曾所上的小学吗（如需要乘坐几路公共汽车）？是不是需要回忆？是不是回想起来有些困难，或者可能都想不起来了？可那曾经对你是多么熟悉的一件事啊！

那么，再来思考有关那个故事的问题，你会怎么回答问题 1 呢？很显然，那道数学题是刺激，解题的方法和步骤是反应，李宏的脑子里已经建立了题和解题方法之间的联结，于是马上产生了反应。再看问题 3，如果说逃避批评和哭之间也是联结的话，它和问题 1 之间的联结有什么区别呢？

在心理学中，将“刺激—反应”这样的联结称为反射，反射分为无条件反射、经典条件反射和操作条件反射三类。



心理小知识

在 20 世纪初，俄国的一位生理学家因为发现了条件反射这一现象并建立了一系列理论而获得诺贝尔奖。

这位科学家的名字叫伊万·巴甫洛夫 (Ivan Pavlov)，他设计了一个测试狗在看见食物时的生理反应的实验 (图 1—2)，结果却有了意外的发现。实验过程是这样的：当一盘肉摆在狗面前时，通过测试装置就能得知狗在分泌唾液，这时“肉—分泌唾液”之间的联结是“无条件反射”，它是与生俱来的，是本能；巴甫洛夫发现，当肉出现的同时如果伴随有铃声，那么在多次反复出现这样的组合之后，当铃声单独出现时，狗也会分泌唾液，这时“铃声—分泌唾液”之间的联结就称为“条件反射”，它是后天形成的，是学习后建立的。在此发现之后，巴甫洛夫将其余生的几十年时光都用于研究条件反射，取得了很多重要的研究成果。

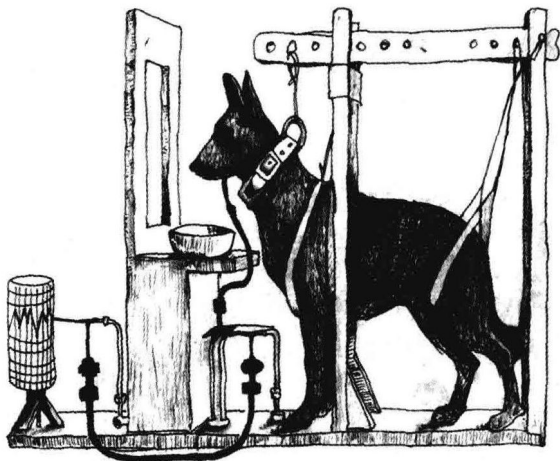


图 1—2 用于测试狗在看见食物时的生理反应的装置示意图

之后，美国一位著名心理学家 B. F. 斯金纳 (B. F. Skinner) 设计了著名的“斯金纳箱” (图 1—3)——箱子的构造尽可能排除一切外部刺激，设计一个杠杆或按键与外界相连，动物在箱内可自由活动。斯金纳将一只处于饥饿状态的小老鼠放到箱内，小老鼠在箱内乱窜，当它偶尔触动了杠杆，一团食物就会滚入箱中；很快，小老鼠的乱窜行为迅速减少，因为它建立了准确的“杠杆按压—食物”之间的联结，形成了条件反射。其中，食物是强化物，即增加按压杠杆这一反应的刺激物，强化物的出现是形成操作行为 (按压杠杆) 所必需的。

为了加以区别，巴甫洛夫所发现的条件反射被称为“经典条件反射”，斯金纳所发现的条件反射被称为“操作条件反射”。那么，已经建立的条件反射还会消失吗？答案是肯定的。在经典条件反射中，如果无条件刺激 (肉) 和条件刺激 (铃声) 之间的联系被取消，一定时间以后，反应 (分泌唾液) 就不会和条件刺激 (铃声) 之间建立联结了；在操作条件反射

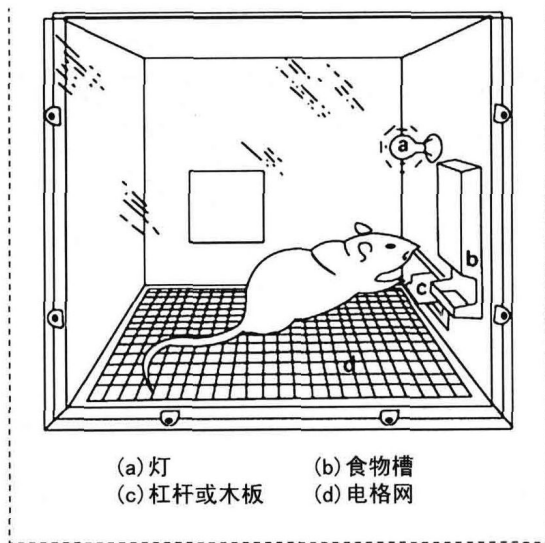


图 1—3 用于操作条件反射的“斯金纳箱”

中，如果多次操作行为（按压杠杆）之后不能得到强化物（食物），操作行为就会逐渐减少甚至消失。

通过这两个实验，你一定已经注意到了，要建立刺激—反应的联结，必须有能让这种联结建立的条件：

(1) 强化物。学习过程中的强化物很多，如父母、老师的表扬或批评，及时的反馈（如看见 stimulus 反应为“刺激”，然后对照字典，发现正确了；如做完作业后，老师给你的“√”、“×”），考试的成绩，成功解决一道难题后内心的喜悦，等等。

(2) 反复。如果不多次练习，联结就很难精确地建立，即使建立了也会在一段时间后消失，从而无法将反应提取出来。因此，课后复习和考试之前的复习都是必不可少的。

那么，你发现了经典条件反射和操作条件反射的区别了吗？请写出你的答案：_____

我们回到问题 2 和问题 4。

李宏所犯的错误的在考试中把那道题看成了曾经遇到的刺激（非常相似的题），于是产生了对应于那个刺激的反应，但这样的反应和考试中所遇到的题之间所建立的是不正确的联结。那么，为什么他总是在比较重要的考试中反复犯这样的错误，而考试完后却又能马上意识到自己的错误呢？你认为他应该怎么来解决这个问题？请你先把你想到的内容写下来，然后在学习完“第十课”后再返回来看你所写的内容：

[课后练习]

以下是一些刺激—反应的例子，请你指出每个例子中的“刺激”是什么，“反应”是什么，“强化物”是什么，属于“经典条件反射”还是“操作条件反射”。

1. 上课发言时，看见老师皱着眉头，下次上课时就不再主动发言，甚至害怕被抽中发言。

2. 边看语文课文边听一首好听的歌曲，考试的时候出现了与这篇课文有关的题，那首好听的歌曲就浮现在脑海中，挥之不去，无法再专心答题了。

3. 本来很喜欢学英语，但是考试成绩总上不去，慢慢就对英语失去了兴趣，以至于后来一看见英语就心烦。

4. 对某一知识点掌握得不好，好几次做题失败，考试中一看见与这一知识点有关的题就脑袋发懵，什么也想不起来了。

5. 某学生成绩不好，感觉同学们都不爱理他。一次偶然的机会，他在课堂上故意捣乱、说俏皮话，引起全班同学的哄堂大笑并鼓掌。之后，他就养成了上课捣乱的习惯，几乎每次都能引来同学们的注目，不管老师怎么批评，他的这个坏习惯都改不掉，反而越来越严重了。

以上五个联结其反应都是不好的，请问，你能想出改变这些不良反应的办法吗？

提示：要减少或去除某一不良反应，可以从两个方面入手：一是减少反复联结的次数，二是改变强化物。

第二课 观察学习

高中阶段要学习各种各样的课程，其中有你喜欢和擅长的，也有你不喜欢和不擅长的。如果按照条件反射的理论，你就会只去学习那些你喜欢和擅长的课程，因为那能带给你快乐、带给你成就感。但事实上，虽然不喜欢和不擅长的课程让你学习起来很累，甚至有些痛苦，你却依然坚持着学习，这是为什么呢？这个看起来很简单的问题，你想过其中的原因吗？把你想到的原因写下来：

是的，这就是人。作为一个社会的人，选择做什么、不做什么，更多地取决于你相信的“将要”得到的结果，而不是马上产生的结果和你实际经历的过程。因此，虽然学习有时是一个痛苦的过程，虽然对有些课程你付出很多努力却收效甚微，但你还是坚持不懈地学习着，这是因为你有一个期望：通过这些痛苦的过程，最终你能得到一个理想的结果——考上大学，或为将来在社会上生存打下基础！而这样的期望背后，还有更深层次的原因——你看见那些通过努力学习而获得成功的人，他们给了你榜样的力量。你认识到在现代社会，不学习，将来就不会有好的生活；而在不学习也能很好生存的年代，有很多学生则选择了完全放弃学习。

这就是榜样的力量。你不需要直接得到强化，只需要观察榜样所得到的强化，就会去做榜样所做的事情，效法他的所作所为。但是当你观察到榜样的行为受到惩罚，因而不做或害怕做榜样所做的事时，是不是就说明你没有学会榜样的行为呢？



心理小知识

班德라의观察学习理论

阿尔伯特·班德拉（Albert Bandura）是美国斯坦福大学的心理学家，他于1965年提出了观察学习的理论：一个人可以通过仅仅是观察他人的行为来形成自己的行为，不需要任何

直接的反馈或强化。

班德拉设计了一个精巧的实验来验证他的理论。他让幼儿园的孩子看一段录像，录像中：一个成年人用锤子击打一个橡皮假人，之后出现三种情景：(1) 受到奖赏，打人者得到糖果和饮料的奖励；(2) 受到惩罚，打人者被责骂并被扇打耳光；(3) 没有结果，打人者的行为结束后既没得到奖赏也没得到惩罚。孩子们被分为三组，分别观察录像的三种情景之一。

看完录像后，孩子们被单独留在一个房间里，房间里也有一个和录像上相同的橡皮假人，然后观察孩子们的反应。结果显示：观察第一种和第三种情景录像的孩子，明显比观察第二种情景的孩子表现出更多的攻击行为——打橡皮假人。这个实验说明：(1) 孩子们仅仅通过观察就能学会榜样的行为；(2) 当榜样的行为受到惩罚时，孩子们表现出的模仿行为明显减少。

班德拉的实验并未到此为止，他接着设计了如下的实验：让孩子们重复他们观察到的打人者的行为，并给予一些不值钱的东西作为奖励。结果令人震惊：观察三种情景的孩子都学会了打橡皮假人，甚至观察到打人者被惩罚的孩子学会打人行为的更多！

也就是说，榜样的行为所产生的后果（奖赏还是惩罚）只是影响到孩子们是否将打人行“表现”出来（打人者被惩罚让孩子害怕自己也被惩罚，因而不敢打橡皮假人），却没有影响到孩子是否“学会”这样的行为。

由此，班德拉指出：

(1) 通过对榜样的行为进行观察与模仿可以导致学习行为；

(2) 无论榜样的行为是否受到奖赏，观察学习都会发生；

(3) 观察学习的内容不一定都通过外显行为表现出来，模仿既可以表现在行为上，也可以仅停留在头脑内部。

了解了以上的心理学知识，请你思考一下，如果孩子从小经常观看充满暴力的影视作品，即使主人公的暴力行为受到了惩罚，会对孩子产生什么样的影响呢？心理学研究已经证实，小时候经常观察暴力行为（包括虚构的和现实生活中的）的人，成年后的攻击性比那些小时候没有或很少观察到暴力行为的人要严重。

这个实验带给你什么启发呢？和同学们讨论讨论吧。请你从以下几个方面将你所受到的启发写下来：

阅读或观看的东西： _____

交朋友： _____

课程的学习：_____

[课后练习]

在学习的过程中，你无时无刻不在进行着观察，这个世界上有很多让你观察的榜样，什么样的榜样会对你的影响最大呢？研究发现，当榜样、观察者以及榜样和观察者之间具有以下特点时，观察者最容易学习到榜样的行为：

- (1) 榜样的行为看起来受到了强化；
- (2) 榜样的形象是积极的、正面的，因而被喜欢、被尊敬；
- (3) 榜样和观察者之间存在很多相似的特征，如年龄、性别、性格等；
- (4) 观察者因为专注于榜样的行为而受到奖赏；
- (5) 榜样的行为是明显并且突出的——榜样在其他人中清晰地凸显出来；
- (6) 榜样的行为是在观察者能够模仿的范围之内。

想一想，你的榜样是谁？他为什么成为你的榜样？你从他身上都学到了什么？如果你想提高某一学科的成绩，根据以上特点，你会选择什么样的榜样来学习呢？

第三课 试误与顿悟

学习本课前，请先在家中完成下面这个小实验：

实验材料：玻璃杯两个、水、食盐、蓝墨水、筷子、生鸡蛋。

实验要求：请使用以上材料，将鸡蛋悬浮在水中（不漂起又不沉下）。

按照你的实验情况，在下列适合你的选项后画“√”：

- (1) 无论怎么想，无论怎么做，始终没能达到实验要求。()
- (2) 立即或简单思考后就开始将实验材料混合，在多次尝试后终于成功了。()
- (3) 冥思苦想后不得其法，只好试着进行，反复尝试后成功了。()
- (4) 根据已有的知识仔细思考后，胸有成竹地开始操作，一次成功。()



心理小知识

桑代克的“试误说”

1895年，美国教育心理学家爱德华·李·桑代克(Edward Lee Thorndike)来到哈佛大学，做小鸡走迷宫的实验，而后转学到哥伦比亚大学，继续用猫和狗等做同样的实验。桑代克在实验中发现，最初，小鸡小猫小狗都要花很长时间在死路里转，偶尔会找到出口，逃出迷宫；但在重复多次以后，它们在死路中瞎转的次数和时间都会减少；当训练达到一定次数以后，一把它们放入迷宫，它们会立即直奔出口，很快就逃脱成功。

在另一个实验中，桑代克设计了一个用木条钉成的箱子，箱子里有一块能打开门的脚踏板。他将一只饿急了猫放进箱子里，一开始猫只是无目的地乱咬、乱撞，后来偶然碰上脚踏板，箱门即被打开，猫逃出箱子，得到食物；第二次，他再把饿急了猫关在箱子中，猫乱咬乱撞的时间和次数有所减少；多次重复之后，饿急了猫一进入箱中即能打开箱门(图3—1)。

通过枯燥的、反复的实验，桑代克提出了关于学习的一个重要理论——尝试错误，即学习的过程是一种渐进的尝试错误的过程。在这个过程中，错误的反应逐渐减少，直至消失，正确的反应最终形成。人们把他的这一学习理论称为“试误说”。