

初中数学研讨会培训心得 听数学培训课 心得体会总结(实用5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？接下来小编就给大家介绍一下优秀的范文该怎么写，我们一起来看看吧。

神奇的画笔教学反思篇一

科学课重在培养同学的动手能力，通过这节课的学习引导同学亲身经历科学探究的过程。回顾我整节课的教学，无论是对教材的处置，还是对资料的选择，以和教学过程的设计都充沛体现了同学是科学学习的主体，科学学习要以探究为核心的教育理念，为同学自由地展开学习过程，提供了适当的条件。《神奇的水》一课，着重使同学经历一个科学探究过程。根据餐巾纸和水相互作用的结果，认识毛细现象发生的原因；同时使同学认识水的张力的大小。本课的教学特点，要把认识因果联系的思维过程设计得生动。基本过程是：观察水沿餐巾纸上升，引出问题：“水往低处流。水沿餐巾纸上升是怎么回事？”有能发生毛细现象的，要体现“孔”、“隙”的多样性；要有典型的孔和隙，有像布和纸那样的孔隙，有像土壤那样的孔、隙。

本课中，我首先让同学解释水沿餐巾纸上升，解释后又让同学找出与餐巾纸类似、水能沿着它上升的物体，说出这些物体的一起点。在这个过程中我注意引导同学经历认识发生、发展的过程，让同学经历怎样考虑，怎样验证自身的解释。经过这样考虑：

(1) 全体同学明白了假设的内容

(2) 经历了一次由此和彼，学习全面考虑的过程。

(3)通过考虑为“用什么资料进行实验，怎样进行实验，实验中观察什么等后续的学习活动”，建立了充沛的基础，特别是为推理建立了充沛的基础。

在教水的张力的时候，让同学知道杯中的水要满，忽视了强调实验中“杯中的水一定要很满”这一环节，以致于同学在做实验的时候有些混乱，实验结果出现了误差。在后来的课上我就尽量做好实验前的强调工作，如怎样减小误差等，同学听后，在实验中就能注意到，实验效果也好些。同学在做实验到后期时耐心就大大减少了，开始还能一个一个地放回形针，到后来就一下子放很多个，结果就有误差，这样对水的外表张力的认识就不够深刻。而且有的同学实验过程中意识到了某些问题的存在却不能引起重视，对实验结果造成了很大的影响，如实验时要小心桌子，以免水翻出来。

总之，这是一节实验课，能让同学充沛动脑和动手。同学比较喜欢上这节课，也能积极投入到课堂中，体现了同学的自主性。创设研究水的情境，一起观察水，感知水的神奇。尽量实现师生、生生双向交流，使课堂从被动的、服从的师生关系转变到和谐、互动的关系。

神奇的画笔教学反思篇二

本课有两个主要活动：认识水的毛细现象、表面张力。通过每一活动来引导学生认识一种水的现象，从而合并起来表述主题：神奇的水。

第一，认识水的毛细现象。

首先引导学生做探究性实验观察浸在水中的纸巾变化，让学生认识毛细现象，在此基础上，给出毛细现象的描述性概念。在观察浸在水中的纸巾变化时，为了让学生将注意力集中在纸巾上水的变化，我设计提问：水是怎样在纸巾上向上爬的？学生很容易地描述出毛细现象的特征。最后，提出典型的事

例，帮助学生理解毛细现象在日常生活中的应用，如：潮湿的墙根、植物茎吸水等。并进一步引导学生去认识生活中的毛细现象。如：毛巾吸水、棉布吸汗等。

第二，认识水表面张力。

首先用背投出示一元硬币，提问：请猜测一元硬币能不能装水，如能容纳多少滴水，并将猜测的结果记录下来，然后实验并将实测结果与猜测结果对比，说明像水这样的液体，具有使表面尽量缩小形成弧形的力，这种现象是水的表面张力。这里要求学生只认识现象，不探究原因。这样的设计符合小学生的年龄特点、认知水平。本课是首次学习猜测环节，它是“搞科学”的重要一步，它对科学发现、科学概括起到很大作用。因此，学生实验前，先“想一想”必然会调动已有的知识经验，借助于判断和推理，在脑海中产生多种解释模型，促进学生的思维发展。接着引导学生猜测“放多少枚回形针，水会溢出来”实验，意在学生发现水的表面张力。经历从预测——实验——验证——结论的科学探究过程。从“放多少枚回形针，水会溢出来”实验中，学生惊叹水的神奇和科学课的快乐。最后，讲解典型的事例，帮助学生理解表面张力在日常生活中的应用。如：水黾在水面上滑行、草叶上的露珠、水滴等，并进一步引导学生去认识生活中的水表面张力。如：眼泪、雨滴、汗水等。

通过本课的学习，引领学生了解水的毛细现象和表面张力现象，经历了科学探究过程。体会到用学到的科学知识解决生活中的问题，从自然中获得美的体验。

神奇的画笔教学反思篇三

1、教学任务完成情况：

教学活动进行得顺利有序，目标完成得很好，幼儿通过亲自操作与探索，真正感受到了力与物体运动的关系，并且整个

活动过程中孩子们是无比快乐的。

2、本次活动的成功之处：

（1）整个活动都是以幼儿为主体，教师只是活动的引导者，每个环节都是让幼儿先去操作、探索、发现，通过反复的操作与教师的启发、引导，得出结论，最后教师再给以小结。

（2）教具的选择上，我选择了沙包和皮球，既是教具，也是幼儿的学具，同时也是孩子们经常接触到的，易于操作，也易于孩子们去观察发现。

3、不足之处：

在开始和结尾的提问中，没有给予孩子们足够的空间，教师的介入有点早，有牵着幼儿走的感觉。在以后的教学中应注意。

神奇的画笔教学反思篇四

刚当老师的头一年，我就发现同学们存在很多不好的学习习惯。例如，上课的时候同学们总是不能集中注意力，上课没一会就会有些学生交头接耳随便和同桌说话，让我很是头疼。用眼神制止他们，走到他们跟前，点名制止，课下交流也都实行过，但总是不见很大成效。后来，通过不断总结经验，反思教学，终于找出了一些有效的措施。下面稍作小结，与大家共享。

学生下课的时候可能玩得很疯，很投入，上课铃响了也听不到。这个时候教师去上课，就会看到学生仍然是依然我行我素，乱哄哄的（低年级小朋友尤甚）。所以著名特级教师于永正给新教师的第一条建议就是：老师要在上课铃声未落之前到达教室门口。我觉得教师能够提前一分钟到达教室，能使学生较快地进入上课的状态。

如果学生还是我行我素的话，我们也不要急于发火，因为发火不能解决任何问题，只会越弄越糟。这个时候如果面广的话，我们可以不说话，用平静地目光扫过每一个学生，目光不要严厉，但要犀利、灵活、有神。当学生看到你马上静下来的时候，我们可以投过赞许的目光，让学生知道您对他的行为表示肯定；如果这个时候还有个别学生没有静下来，您可以大声地叫出他的名字，不要说别的，保准他会马上静下来，毕竟这个时候被点名不是什么光彩的事情。

如果在您的课堂上出现大面积的学生说话（这种情况一般很少出现），这个时候您很生气地大声吼着：“不要吵了！”保证没有学生会听您的，如果学生会听您的话，就不会出现这种情况了。要知道这个时候法不责众，所以我们不如以静制动，可以暂时把课停下来，一声不吭静静地看着他们。这个时候就会有学生意识到不对劲了：怎么老师不讲课了？一想，明白了，就不说话了，接着就会有更多地学生明白过来了。如果还有个别学生不识趣，还是在不停地说，我们还是不要当时就批评他。如果我们在这个时候批评他，他可能会反驳：“其他同学说话，你怎么不批评呢，怎么单单批评我？”您说是批评还是不批评其他学生呢，批评吧，引起了众多学生的反感；不批评吧，他会觉得老师被他说中了要害。这个时候我们实际上已经把面稳定下来，再抓他这个点就轻而易举的事了。做班主任工作就是这样，先稳面，再抓点。我们用眼光死死的盯着他，其他学生也会不由自主地看着他，注意一定要一直看到他不好意思低下了头，才可以把目光收回来。这实际上也是一种较量，这次不收服他，下次他还会给你制造麻烦。不要小看目光，很少有学生能够忍受老师这样长时间地盯着他看。举一个简单的例子：在公共场所，你即使是在人家背后盯着人看，人家也会感受得到，觉得浑身不自在。如果你是盯着一个大姑娘的话，说不定会招来一顿臭骂甚至毒打。

等全班学生都静下来的时候，我们就可以“论功行赏”了，表扬那些没有参与说话的学生。表扬了他们实际上就是批评

了那些不遵守课堂纪律的学生。

当有个别学生在上课乱说话的时候，我们也可以采取这个办法，只不过一定要眼睛盯着他再表扬全班学生。他当然心知肚明，会不好意思的。如果他不知悔改的话，全班学生也会发出嘲笑的声音。

有时候，学生在课堂上捣乱就是怀着“惟恐天下不乱”的心思的。这个时候我们就要小心了，也不用揭穿他的“阴谋”，跟着他的思路装疯卖傻就是了。

有一次，我到一個班级上课，一走进教室，只见讲台上、地上、还有黑板都有水迹，不用说，肯定是学生下课吵闹，互相泼水留下的。

学生小青还没等我开口就说开了：“是谁啊，弄得到处都是水？老师，我帮您查查。”然

后就借机和旁边的同学说起话来了。旁边就有学生嘀咕：“你也有份，还好意思说？”我明白了，小青这样做有几个目的：一、可以借机说说话；二、想逃避自己的责任。

我故意抬头看了看：“不漏啊！”接着又朝门外望去：“还有太阳呢，怎么会下雨呢？”说来这帮小子还真够调皮的，你看，另一个学生又说开了：“老师，是太阳雨，当然还有太阳了”。

“哦，太阳雨啊，我怎么不知道？”我对全班的学生说：“如果以后谁还下这种太阳雨，我就给你下暴风雨。你就高举双手，大喊让暴风雨来得更猛烈些吧，怎么样？”

小青在下面小声地嘀咕：“没关系，我有雨伞呢！”一付得意的样子。这样下去不行，我要给这小悟空念念“紧箍咒”了。看你现在得意的样子，你以为你这个孙悟空能逃出我这

个如来的手掌心吗？到时候让你哭也来不及。我一脸坏水地对他说：“小青，下课的时候到我办公室来一下，我单独给你下，怎么样，对你够照顾了吧？”小青连忙哀求：“老师，我不说了，您不用特别照顾我。”我加了一句：“你如果是孙悟空，那这就是你的“紧箍咒”，会一直陪伴你到期末”。果然，一个学期下来，小青在我的课堂上规规矩矩，再也没有捣乱过。

提高自己的教学艺术，这是减少或者杜绝学生上课随便说话最根本的途径。只有提高自己的教学艺术，才能提高在学生中的威信，学生才能服你；只有提高自己的教学艺术，才能吸引学生认真听课，不随便说话。

总之，对学生上课随便说话的问题，我们做教师的应该对症下药。要做到对症下药，就必须不断的进行教学反思，总结经验，找出一套行之有效的教育方法。所以，养成良好的教学反思习惯，是提升教师教育教学能力的重要保证。

神奇的画笔教学反思篇五

活动意图：

要使大班幼儿领会看不见、摸不着的“力”与物体运动的关系。幼儿是难以接受的’。只有让幼儿参与各种操作活动和开展有目的的游戏活动：去尝试感受、探索、发现、完成学习任务，这样才能使幼儿变被动学习者为主动学习者、探索者，从而萌发爱科学的积极情感。

活动目标：

- 1、由于地球引力，各种物体在空中会自由下落。
- 2、感知不同物体下落是与物体重力和空气浮力有关。

- 3、改变物体下落的速度，培养幼儿动手试验和观察的能力。
- 4、使幼儿对探索自然现象感兴趣。
- 5、激发幼儿对科学活动的兴趣。

活动准备：

白纸、小沙包、羽毛、夹子、彩带、积木。

活动过程：

一、感知物体自由下落的现象。

（1）把这沙包（白纸）往上扔，会发现什么？

（2）这些东西都怎么样了？（掉下来）

扔上去的东西为什么往下落？

因为地球引力，抛扔物体在空中都会自由下落。

二、物体下落速度有快有慢。

（1）这些物品下落时哪些快哪些慢？（同一高度）

（2）讲解表格，幼儿分小组合作完成表格。

（3）同时抛物体，下落速度有快有慢。

小结：知道由于地球的引力物体都会下落。在同一高度上，重的会比轻的落得快。轻而大的物体扔不高，落下来也慢；重而小的物体扔得高，落下来也快。

三、幼儿尝试探索

- 1、有没有办法，让两张相同的纸，一张纸落得稍快一些？
- 2、大胆想像和尝试，找出答案。

将一张纸用夹子夹住，下落时速度会加快。

- 3、知道物体通过改变，也会改变它的速度。

活动延伸：

在区域活动中让幼儿继续感知。

活动反思：

吸引力是一种看不见、摸不着的“力”，通过游戏的层层引导，首先感知物体的下落现象，其次比较两种物体的下落速度，再次讨论怎样改变同一物体的下落速度，让幼儿积极的参与游戏，并尝试通过感受、探索、发现、引导幼儿完成学习任务。这样使幼儿由被动学习者变为主动学习者、探索者，从而培养幼儿动手试验和观察的能力。使科学活动顺利地延伸到幼儿的一日活动中，不为“教”而教，只是幼儿的“学”而教，突出幼儿的主动性和自主性。

《神奇的力》

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

神奇的画笔教学反思篇六

《纲要》中明确指出“科学教育应密切联系幼儿的生活进行，利用身边的事物与现象作为科学探索的对象”，“重在激发幼儿的认识兴趣与探究欲望”。小班幼儿在生活中开始不断接触大小不一的事物，但他们对于事物的大小关系尚未形成清晰的概念。科学活动《大的和小的》从幼儿身边的事物出发，让幼儿在生活中感受事物的大小关系，符合幼儿的认知特点和思维习惯，同时易于引发幼儿对身边事物的兴趣和探究欲望。所以我认为此活动适合在小班开展。为此，我进行了如下教学设计：

一、活动目标：

1. 能从三个同类物体中找出最大的和最小的。
2. 学说“这是大的，这是小的”。
3. 愿意用简单的句子表述自己的操作。

二、活动重点：比较三个物体的大小。

活动难点：愿意用语言来表述。

三、活动准备：布口袋、幼儿画册(三)、形状相同大小不一的物品实物及图片

四、活动过程：

1. 导入：.出示“神奇的口袋”，引发幼儿的兴趣。

师：今天老师给你们带来了一个神奇的口袋，谁想来摸一摸

里面装着什么？

(幼儿摸出形状相同大小不一的茶杯)

点评：用“神奇的口袋”的形式导入，充满了神秘感，让幼儿感觉到好奇，激发了幼儿探索的欲望。

2. 区别大小，学说“这是大的，这是小的”。

(1) 引导幼儿观察，区别大小。

师出示大茶杯和小茶杯，提问：看，它们是什么呀(茶杯)?它们一样吗?哪里不同?师总结：(指着茶杯)“这是大茶杯，这是小茶杯”。

(2) 幼儿学说“这是茶杯，这是小茶杯”。

师：谁能像老师这样说，要说完整哦。

请个别幼儿学说后，请幼儿一起说一说“这是茶杯，这是小茶杯”。

点评：教具的运用恰当与否也关系到一个教学活动的成功与否。恰当的教具应起到辅助教学的作用。在本环节中，教具的选择很重要。应控制好物品的变量，选择形状颜色等特性相同或相似，大小不一的物品，避免给幼儿造成误导。

(3) 在教室里找大小。(师事先要布置好一些大小不一的物品及图片)

引导幼儿仔细观察教室环境，并请幼儿介绍找到的物品，注意要说出“这是大的，这是小的”。要求要说完整。

点评：《纲要》中指出，“环境是重要的教育资源，应通过环境的创设和利用，有效地促进幼儿的发展。”本环节通过

引导幼儿观察其所熟悉的教室环境，进一步加深幼儿对大小关系的理解，贴近幼儿生活，使得幼儿既感兴趣又易于接受。在观察时，幼儿观察得很仔细。我们班幼儿找到了老师的大椅子和小朋友的小椅子；教室里大的日光灯和小的消毒灯以及老师墙饰中大的泡泡和小的泡泡等等。但表述时，幼儿易表达不完整，需要老师提醒后才用完整的语句表达。

3. 区别同类型中3个大小不同的物体的大小，学说“这是最大的，这是最小的”。

(1) 再次出示“神奇的口袋”，引发幼儿的兴趣

师：小朋友们从布口袋里摸出了什么呀？(颜色形状相同，大小不一的气球图片) 读:1440次大小:2kb(共2页)

(2) 幼儿比较三个物体大小，并学习表述“这是最大的，这是最小的”

师：这是什么？它们有什么不一样？(大小不同)

谁能告诉我，哪个是最大的，哪个是最小的？

请幼儿指出最大和最小的气球并用语言表述“这是最大的，这是最小的”。

点评：本环节较之上一环节的难度有所增加，但幼儿操作起来依然比较简单。

4. 幼儿练习，完成画册。

(1) 分发《幼儿画册》，在老师指导下做相关练习。

(2) 请幼儿用完整的句子表述练习的内容。

课后反思：

由于课前各方面的准备比较充分，本节课进行得很顺利。再加上本节课的各环节层层相扣，难度逐渐加深，符合幼儿的认知特点。在教学时通过环境的创设和利用，引导幼儿观察身边的事物来拓展幼儿经验，使得幼儿的学习过程轻松而愉悦。

《纲要》中指出，教学内容要选择要“既符合幼儿的现有水平，又有一定的挑战性。”由于刚刚走上工作岗位，初次接触小班的幼儿，对于其认知水平的发展不具备直观的感受，因而在目标制定时对于幼儿的现有发展水平的掌握有所欠缺。再加上现在幼儿的视野相对开阔，在课堂教学中，我发现本次活动目标对于大部分幼儿来说偏向简单，挑战性较小。因此，对于本次活动的目标我认为，在制定时可以再适当增加一些难度，以更好地适应幼儿的现有水平，促进幼儿的发展。

神奇的画笔教学反思篇七

活动目标：

- 1、让幼儿发现物体扔到空中会自由下落，不同的物体下落的速度有快有慢。
- 2、培养幼儿动手试验和观察的能力。

活动准备：

各种纸球、沙包、矿泉水瓶、药瓶、塑料袋、报纸。

活动过程：

- 1、引导幼儿感知物体自由下落的现象。

(1) 师：“今天老师准备了许多东西，请你们来玩扔东西的游戏。”

(2) 游戏要求：每次选择一种物品进行尝试，看谁发现的问题多。

(3) 幼儿自由操作，教师个别指导。

2、再一次抛接物体，发现物体下落速度有快有慢。

(1) 实践要求：幼儿每次选两样玩具同时抛接，比较物体下落的速度。

(2) 选择你认为落地速度快的物体

(3) 你发现什么东西落得快，什么东西落得慢？

3、小结：今天我们做了一个有趣的游戏，知道物体扔上去以后都会下落。那是因为地球具有吸引力。而且还发现轻而大的物体扔不高，落下来也慢；重而小的物体扔的高，落下来也快。

4、启发幼儿探索改变物体下落速度的方法。师出示两张相同的纸，启发幼儿能让我们以不同的速度落下来。

5、延伸活动：观看人在太空的录象尝试改变两张纸下落的速度

活动反思。

对《神奇的力》教学活动的反思：吸引力是一种看不见、摸不着的“力”，怎样让幼儿去理解吸引力呢？我选择了游戏活动——扔东西，通过游戏的层层引导，首先感知物体的下落现象，其次比较两种物体的下落速度，再次讨论怎样改变同一物体的下落速度，让幼儿积极的参与游戏，并尝试通过

感受、探索、发现、引导幼儿完成学习任务。这样使幼儿由被动学习者变为主动学习者、探双击此处修改或者删除页眉页脚信息索者，从而培养幼儿动手试验和观察的能力。设计的活动延伸实验：如何改变同一物体的下落速度，意欲将正规科学活动与非正规科学活动（区域活动）有机结合，通过孩子的积极思考引发孩子再次实践探索的兴趣，从而萌发幼儿爱科学的积极情感。在实施中我觉得自己在教学活动中多了一份观察和思考，并能及时的调整自己的思路。在预设活动中我一直在考虑要不要使用记录表，但考虑幼儿缺乏基本的经验而选择了让幼儿自己选取实践中他认为落地速度比较快的物体，可结果和我意料恰恰相反，除了报纸和塑料袋都被孩子选择了，所以我马上意识到了这一点，将快慢的相对性及时的引进教学活动，既丰富了孩子的认知，也实现了自己教学活动穿新鞋走老路的突破。我觉得在实施中还存在以下几个问题：

2、在孩子游戏时很多孩子都会第一时间把他的发现告诉我，可是在集体交流中一些幼儿就不是很积极主动，对于这种现象我想有孩子个性的原因，也有我们平时的锻炼引导原因。因为集体活动的弊端之一就是不能每个人都有说的机会，所以以后我可以尝试设一个同伴交流的环节，让他们相互交双击此处修改或者删除页眉页脚信息流，分组选择代表进行发言，这样既鼓励了幼儿的交流又让幼儿感受到合作的快乐。

3、虽然在活动中我努力的要求自己做支持者和引导者，相对以往的'教学活动我说的少了很多，更多的是孩子的实验、孩子的总结，但在总结的时候我还是出现了急于替代的现象。回想以往自己的教学活动，几乎每年都会有一些新的尝试，虽然每次实施中都会自问“为什么就没有人家上海老师的那份从容和自信”，但是每次也能在实施中发现自己的一些问题，也使自己的教学思路更加清晰，教学目的更加明确，我想观摩教学活动就是我们一线教师成长的引路人，它能让我们不断的成熟，所以我们要珍惜每次成长的机会！对其它教学活动的感悟：

第一、我觉得这种新形式的听课活动，改变了过去的传统听课模式，老师能带着期待的情感，积极的思想去听课。

第二、7节教学展示活动的选材都于生活，体现了各个年龄阶段的特点，都是具有很好的操作性和实践性，是我们每一个人可以再次实践操作的好素材。

神奇的画笔教学反思篇八

科学课重在培养同学的动手能力，通过这节课的学习引导同学亲身经历科学探究的过程。回顾我整节课的教学，无论是对教材的处置，还是对资料的选择，以和教学过程的设计都充沛体现了同学是科学学习的主体，科学学习要以探究为核心的教育理念，为同学自由地展开学习过程，提供了适当的条件。《神奇的水》一课，着重使同学经历一个科学探究过程。根据餐巾纸和水相互作用的结果，认识毛细现象发生的原因；同时使同学认识水的张力的大小。本课的教学特点，要把认识因果联系的思维过程设计得生动。基本过程是：观察水沿餐巾纸上升，引出问题：“水往低处流。水沿餐巾纸上升是怎么回事？”有能发生毛细现象的，要体现“孔”、“隙”的多样性；要有典型的孔和隙，有像布和纸那样的孔隙，有像土壤那样的孔、隙。

本课中，我首先让同学解释水沿餐巾纸上升，解释后又让同学找出与餐巾纸类似、水能沿着它上升的物体，说出这些物体的一起点。在这个过程中我注意引导同学经历认识发生、发展的过程，让同学经历怎样考虑，怎样验证自身的解释。经过这样考虑：

(1) 全体同学明白了假设的内容

(2) 经历了一次由此和彼，学习全面考虑的过程。

(3) 通过考虑为“用什么资料进行实验，怎样进行实验，实验

中观察什么等后续的`学习活动”，建立了充沛的基础，特别是为推理建立了充沛的基础。

在教水的张力的时候，让同学知道杯中的水要满，忽视了强调实验中“杯中的水一定要很满”这一环节，以致于同学在做实验的时候有些混乱，实验结果出现了误差。在后来的课上我就尽量做好实验前的强调工作，如怎样减小误差等，同学听后，在实验中就能注意到，实验效果也好些。同学在做实验到后期时耐心就大大减少了，开始还能一个一个地放回形针，到后来就一下子放很多个，结果就有误差，这样对水的外表张力的认识就不够深刻。而且有的同学实验过程中意识到了某些问题的存在却不能引起重视，对实验结果造成了很大的影响，如实验时要小心桌子，以免水翻出来。

总之，这是一节实验课，能让同学充沛动脑和动手。同学比较喜欢上这堂课，也能积极投入到课堂中，体现了同学的自主性。创设研究水的情境，一起观察水，感知水的神奇。尽量实现师生、生生双向交流，使课堂从被动的、服从的师生关系转变到和谐、互动的关系。

《神奇的水》

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档