

大脑思考的奥妙

(学习心理篇)

天津市精神卫生中心 张嫦



活动目的

- ❖ **1.**了解思考与学习之间的关系，引导学生关注大脑思考，保持思路清楚。
- ❖ **2.**学习保持思路清楚的具体方法，并用这些方法提高学习效率。



活动准备

- ❖ **1.**了解高中学生学习中惯用的一些方法，以及学生在学习、考试过程中的困惑，以便增强辅导效果。
- ❖ **2.**准备数量为班级人数**8**倍的火柴棍。
- ❖ **3.**印制活动记录卡。



活动过程

活动一：小问题难倒你

- ❖ 指导语**1**：今天我们玩一个小游戏，游戏中只有一个需要解决的小问题，看看是否会难倒你。
- ❖ **1.**发给每个学生**8**根火柴。
- ❖ **2.**游戏规则是：在最短的时间内，用**8**根火柴拼出一个菱形，要求菱形的每个边只能用一根火柴构成。
- ❖ **3.**完成任务的同学举手示意。
- ❖ 指导语**2**：请拼出来的同学说说他们的思路；请没拼出来的同学说说没能解决这个问题是什么原因是什么？

提示：

1. 一件事情可以从多角度思考，一个问题可以用几种方法解决；
2. 开动脑筋，思路清楚，问题会迎刃而解；
3. 大脑是用来思考的，积极动脑，开启智慧。



活动二：思路清楚的神奇之处

- ❖ 指导语**3**：与大家分享一个案例。
- ❖ **1997**年的时候，有一个四十多岁的男子成为了俄罗斯总统办公厅主任的助手，他叫弗拉基米尔，相貌平平，身材中等，也不怎么爱说话。当办公厅主任不在的时候，他就有机会直接向总统报告。当时的俄罗斯总统叶利钦后来在《午夜日记》里说：他（弗拉基米尔）提交的报告总是思路非常清楚，这一点给我留下了深刻的印象。”于是，受到总统重视的弗拉基米尔很快被提拔为国家安全局长，一年后成为政府总理，半年后，叶利钦将总统的宝座让给了他

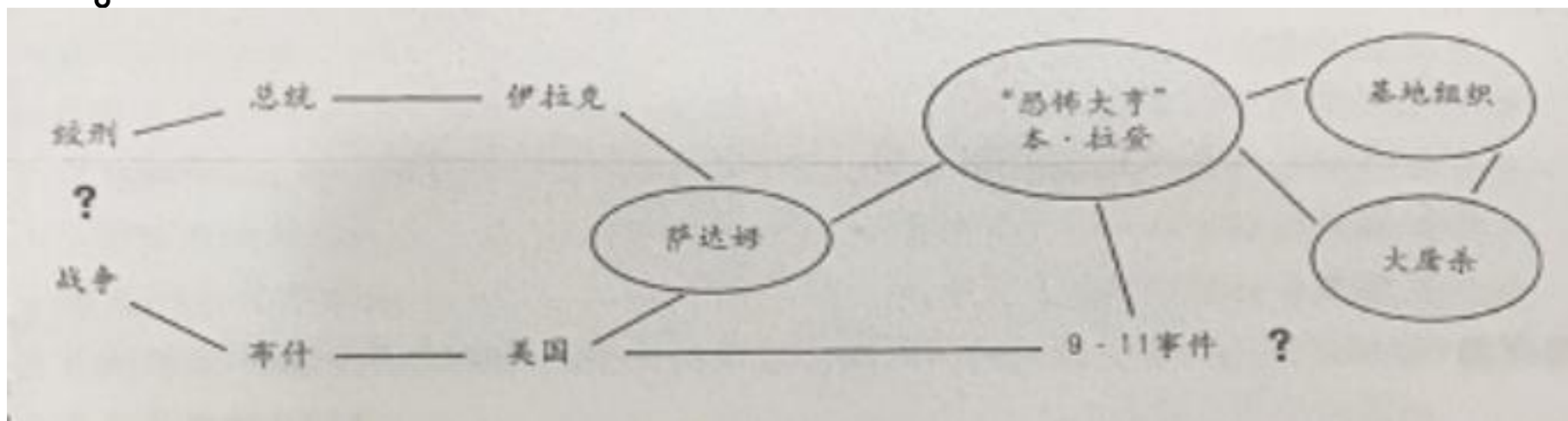


- ❖。从主任助理到世界上面积最大的国家的总统，他只用了不到三年的时间。这个人就是前任俄罗斯总统弗拉基米尔·普京。
- ❖指导语**4**：请同学们思考：
- ❖**1.**叶利钦选定普京为他的接班人，其中重要的原因是什么？
- ❖**2.**“思路清楚”意味着什么？
- ❖引导语：清晰的思维到底意味着什么？同学们的看法不一。要想找到以上问题的答案，使我们也能成为一个思维清晰的聪明人，首先就必须明白我们的大脑是如何思考问题的。



❖ 活动三：（一）由“**XXX**”想到的

❖ 指导语**5**：为了帮助大家想明白这个问题，我们来进行一个小实验，看看我们的大脑是怎样思考的。



❖ 当你看到“萨达姆”三个字的时候你会想到什么？首先，你是不是会想到伊拉克、总统、绞刑、战争、布什、**9·11**事件、“恐怖大亨”本·拉登、大屠杀等？这些词语伴随着图像迅速在你的脑海里一一浮现。——从一个点出发，联想到很多相关的点，这是我们大脑思考问题的第一步。然后，你需要把这些零散的词语稍微组织一下，形成一副比较完整图像。这样，如果你想向别人简要介绍一下萨达姆，你就会说：“他曾经是伊拉克的总统。**9·11**事件以后，美国总统布什认为他在背后秘密支持本·拉登的恐怖活动，以此为借口发动了伊拉克战争，结束了他在伊拉克的统治。”



- ❖ 战争结束以后，他被美军逮捕，并被伊拉克特别法庭以大屠杀的罪名判处绞刑。”——把联想到的相关知识点进行归纳整理，这就是我们思维的第二部。也许上面对萨达姆的介绍并不是非常的准确和完整，每一个人都会有想象出不同的关键词，并根据这些关键词组合成自己脑海中萨达姆的图像。但这并不重要，重要的是我们从中可以发现自己的大脑是如何进行思考的。
- ❖ 我们的大脑在思考问题的时候，总是先从一个或者几个点出发，展开联想，想到很多很多相关的点，再把这些点连接起来，组成一副完整的图画，从而构成了一个完整的思考过程。



- ❖ 原来大脑是以联系的观点思考问题的。
- ❖ 指导语**6**：发现了我们的大脑是如何进行思考的以后，我们再来探究这与我们的学习有什么关系？
- ❖ （二）汽车为什么能告诉奔跑
- ❖ 指导语**7**：现在我们的生活富裕了，轿车已走入家庭成为我们的代步工具，使我们体会到更加快捷的行进速度。汽车的行驶速度是多少？在合法的范围内，在安全的前提下，汽车为什么能高速奔跑？
- ❖ 指导语**8**：请各小组同学合作，用图画的方式表示汽车能够高速奔跑的原因。



- ❖ **1.**发给各小组一张图画纸，一支尼龙笔。
- ❖ **2.**小组讨论汽车能够高速奔跑的原因，确定不可以缺少的零部件。
- ❖ **3.**用图画的方式将小组讨论的结果展示在图画纸上。
- ❖ **4.**全班分享各种活动成果。
- ❖ 引导语：各组同学首先会想到发动机、车轮、方向盘，试问汽车上的各个部位是怎么组合在一起的？请大家要尽量想周全，否则是会出“安全”问题的。
- ❖ 指导语**9**：教师小结要点提示。



- ❖ **1.**汽车的各个零部件按照科学原理正确组合，互相联系，互相影响，最终可以让这个好几千千克重的机械巨兽跑出每小时上百千米的速度。
- ❖ **2.**我们学习的众多知识点，就是汽车身上的一个一个零件。只有把握它们之间的联系，进行有效的组织，我们的学习才会有效率，才能把学到的知识应用于解决问题的实践中去。
- ❖ **3.**任何一门学科都像一辆汽车，具有两个特点：第一，它有很多零件，即众多的知识点；第二，这些零件（知识）按照一定的规律组合起来，互相联系，这两条，缺一不可。很多同学在学习的时候往往忽略了第二条。梳理清楚知识之间的联系，构建完整的知识结构，把握好这些零件（知识）组织的规律，我们就可以开的“汽车”在学习的道路上飞奔了。



❖ **4.升入高中，需要学习的知识点数量呈爆炸性增长，但每年的中高考中总有不少人能考很高的分，说明他还远远没有多到不可能学好的地步。这里的奥秘就是：众多的知识点并不是孤立的，相反，它们之间存在着非常密切的联系。知识之间密切联系的特点恰好符合了大脑思考问题的习惯。为此，积极动脑思考，开启大脑智慧，我们都可以成为优秀的学习者。**



活动四：试试看，我能行

- ❖ 指导语**10**：发现了我们的大脑是如何进行思考的，也弄明白了汽车为什么能高速奔跑，接下来就是要实际操作我们自己这部“学习的汽车”，让它也能高速奔跑。
- ❖ **1.**选定某个学科，确定所学的某一个章节，找出这个章节的关键词或是核心概念。
- ❖ **2.**将这个关键词或是核心概念放置一个圆圈内，将这个“概念圆圈”摆放在白纸的中心，周围要留出空白。
- ❖ **3.**开始进行联想，将你由此联想到的词汇，概念都写出来。
- ❖ **4.**尝试将联系紧密的词汇、概念摆放在一起。



- ❖ **5.**用美丽的曲线，方框、圆圈，或是你喜欢的奇妙图形将它们连接起来，构成一副有意义的大脑思维图画。注意尽量不使用直线，因为曲线更能吸引你的眼球。
- ❖ **6.**在每条线上都注明一个关键词，这样可以使你的思维图画更加醒目，更为清晰。
- ❖ **7.**起身活动一下，想想刚刚找出的有关章节的那个关键词，在头脑中过一下电影，看看头脑中是否有你绘制过的完整的思维图画。
- ❖ **8.**尝试做本章节的形成性习题，检验一下自己的思考成效。
- ❖ **9.**写下自己组装的这部“学习小汽车”的奔跑速度以及改进意见。



第三单元 学习心理篇

○ “大脑思考的奥妙”活动记录卡 ○

班级：_____ 班级：_____ 小组：_____

关键词或核心概念

活动感受与自我反思：

1.

2.

3.



活动素材库

❖ 1. 本课设计理念：

- ❖ 高中阶段各科的学习都变得又深又难，不注重思考，难以学懂学会；只是死记硬背，难以获得很好的学习效益。很多学生非常努力地学习，不停歇地写算背，但是在重要的检测中总是难以取得好成绩。一些老师往往忙于带领学生重复做题、反复默写、机械背诵，忽略了在教学中调动学生的思维，这无疑在浪费大脑资源，最终造成低效益的教学。
- ❖ 本节辅导课主要针对目前高中学生面对纷繁复杂的知识系统学习效率不高的困惑，通过团体辅导活动，帮助学生掌握利用思维导图的方法，积极动脑，建构知识体系，开启大脑智慧，从而提高学习效率。



❖ 2. 相关心理学常识:

❖ (1) 思维

❖ 思维是人脑对客观事物间接的、概括的反映。它反映了事物的本质属性及事物之间的规律性联系。

❖ 思维能力代表一个人思维本领的大小，思维能力的强弱标志着一个人智力水平的高低。 (

2) 思维的特点：间接性与概括性

❖ 所谓间接性，是指通过各种媒介认识那些没有直接感知过的，或根本不能感觉到的事物，预见与推知事物的发展过程。



- ❖ 所谓概括性，是指思维可以根据已知的大量事实，即在已有的知识经验基础上，舍去各个事物的一般特性，抽出它们共同、典型、本质的特性，从而得出结论
- ❖ 思维的间接性和概括性是相互制约、彼此促进的。一方面，有些间接认识是以概括认识为基础的；另一方面，有些概括认识是以间接认识为基础的。概括认识所依据的大量事实，有很多是通过间接认识而获得的。
- ❖ **(3) 思维过程**



❖ 思维包括分析、综合、比较、抽象、概括、具体化，以及判断和推理等基本过程。分析是将事物的组成部分和个别特征通过神经活动区分开来；而综合则是将事物的各个成分和个别特征联系起来，结合成为一个整体；比较是将几种有关事物加以对照，确定他们之间相同和不同的地方；抽象是抽出同类事物的一部分共同主要特征，摒弃该类事物的其他特征；概括是事物的某类共同特征在脑中的结合。



- ❖ 对客观事物的观察，通过分析、综合、比较、抽象和概括，借助于词的作用，就可以形成概念；反映事物关系的、概念之间的联系称为判断。把两个判断联系起来，从而获得一个新判断的过程，称为推理。通过推理，获得事物的现象和本质、原因和结果之间内在联系的过程称为理解。
- ❖ 由上述可见，思维是一个复杂的、高级的认识过程，反映了事物的相互联系及其发展变化的规律。



❖ （4）问题解决的思维过程

- ❖ 问题解决就是在问题空间中进行搜索，以便从问题的初始状态达到目标状态的思维过程。解决问题的思维过程一般由发现问题、分析问题、提出假设、验证假设四个阶段组成。



思维导图创始人东尼·巴赞先生



❖（5）思维导图简介

- ❖ ① 思维导图是有效的思维模式，是应用于记忆、学习、思考等的思维“地图”，利于人脑的扩散思维的展开。思维导图已经在全球范围得到广泛应用。思维导图的创始人是东尼·巴赞。中国应用思维导图大约有**20**多年时间。
- ❖ ② 思维导图，又叫心智图，是表达发射性思维的有效图形思维工具，它简单却又极其有效，是一种革命性的思维工具。思维导图运用图文并重的技巧，把各级主题的关系用相互隶属与相关的层级图表现出来，把主题关键词与图像、颜色等建立记忆链接，思维导图充分运用左右脑的机能，利用记忆、阅读、思维的规律，协助人们在科学与艺术、逻辑与想象之间平衡发展，从而开启人类大脑的无限潜能。思维导图因此具有人类思维的强大功能。



❖ ③ 思维导图是一种将放射性思考具体化的方法。我们知道放射性思考是人类大脑的自然思考方式，每一种进入大脑的资料，不论是感觉，记忆或是想法——包括文字、数字、符码、食物、香气，线条、颜色、意象、节奏、音符等，都可以成为一个思考中心，并由此中心向外发散出成千上万的关节点，每一个关节点代表与中心主题的一个联结，而每一个联结又可以成为另一个中心主题，再向外发散出成千上万的关节点，而这些关节的联结可以视为您的记忆，也就是您的个人数据库。



❖④ 人类从一出生即开始累计这些庞大而复杂的数据库，大脑惊人的储存能力使我们累积了大量的资料，经由思维导图的放射性思考方法，除了加速资料的积累量外，更多的是将数据依据彼此间的关联性分层分类管理，使资料的储存、管理及应用因更有系统化而增加大脑运作的效率。同时，思维导图最能善用左右脑的功能，借由颜色、图像、浮码的使用，不但可以协助我们记忆、增进我们的创造力，也让思维导图更轻松有趣，且具有个人特色及多面性。



❖ ⑤ 思维导图以放射性思考模式为基础的收放自如方式，除了提供一个正确而快速的学习方法与工具外，运用在创意的联想与收敛，项目企划、问题解决与分析、会议管理等方面，往往产生令人惊喜的效果。它是一种展现个人智力潜能极致的方法，将可提升思考技巧，大幅增进记忆力、组织力与创造力、它与传统笔记法和学习法有量子跳跃式的差异，主要是因为它源自脑神经生理的学习互动模式，并且开展人生而具有的放射性思考能力和多感官学习特征。



❖ ⑥ 思维导图为人类提供一个有效思维图形工具，运用图文并重的技巧，开启人类大脑的无限潜能。心智图充分运用左右脑的机能，协助人们在科学与艺术、逻辑与想象时间平衡发展。近年来思维导图完整的逻辑框架及全脑思考的方法更为世界和中国广泛应用在学习及工作方面，大量降低所需耗费的时间以及物质资源，对于每个人或公司绩效的大幅提升，必然产生令人无法忽视的巨大功效。



钟邦

天体
星
行星
恒星
星云
星系
星系团
星系群

基本
天体
星
行星

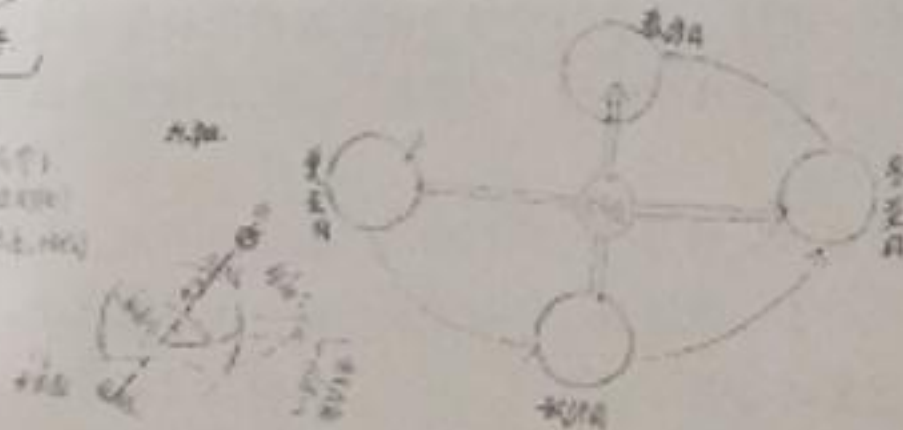


行星
卫星
彗星
流星
人造
行星
卫星
行星
卫星
行星
卫星

生命
生命
生命
生命
生命
生命
生命
生命
生命
生命

地球和人类
对地球环境
影响地球环境

宇宙中的地球



月球
(1.7)

月球
(1.7)

影响

- ① 气候 (季节)
- ② 地球自转 (昼夜)
- ③ 地球公转 (四季)

地球的内部圈层
地壳
地幔
地核

地球的外部圈层
大气圈
水圈
生物圈

地质作用
内力作用
外力作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用

地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用

地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用

地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用
地质作用

- ❖ （6）如何绘制思维导图
- ❖ 从白纸的中心开始画，周围要留出空白。
- ❖ 用一幅生动有趣的图像或图画表达你的中心思想。
- ❖ 绘图时尽可能地使用多种颜色。
- ❖ 连接中心图像和主要分枝，然后再连接主要分枝和二级分枝，以此类推。
- ❖ 用美丽的曲线连接，永远不要使用直线连接。曲线和分枝更能吸引你的眼球。
- ❖ 每条线上注明一个关键词。一个关键词会使你的思维导图更加醒目，更为清晰。自始至终使用图形。每一个图像，就像中心图形一样，相当于**1000**个词汇。

