

教学设计集锦：思维的教学

中学课堂思维教学案例

中学生思维教学

在你的基因里有什么？[英文](#)这一单元，使用

[证据展示工具 英文](#)，中学生用生物技术学知识以支持或反对的方法影响立法。这个单元里的各种观点，都可以用来指导学生完成这个主题所需要的思维技能。

活动开始，学生讨论一个基本问题，因为我们能做，我们就应该做吗？这个问题引起了关于医学新发现引起的伦理问题。讨论这个问题要求具有能预测一项医学治疗可能的结果，并分析其在伦理方面的影响的能力。

小型思维技能课堂：预测结果

介绍

一个重要的技能是预测一项特别的科学实践的结果并思考这些结果的伦理含义。课题要求你必须这么做，所以我们将从小建议开始，这些建议是有关预测和思考这些问题的一些方法。我们来谈论有关克隆宠物的想法。现在，有心爱宠物的人花很多钱就能拥有他们的克隆猫或狗。为了思考有关克隆宠物的伦理含义，我们可以追踪以下的思维过程：“

1. 这为什么会是一件好事？	人们可能非常依恋他们的宠物。当宠物死了的时候，人们经常会很难过。只要人们喂养并能负担起一个克隆的宠物，它可以分担人们失去心爱宠物难以忍受的悲伤，并通过让他们拥有实际上是同样的宠物使他们感到快乐。
2. 关于这项实践，科学家还有什么不知道的？	我们不知道这些克隆的宠物一般能活多长时间？我们不知道克隆的动物会有什么样的健康问题。
3. 如果实践: <ul style="list-style-type: none"> 只有非常富有的人才负担得起么？ 非常容易且花费很少，每个人都能做么？ 政府或相关团体能否规范它么？ 	人们可能只克隆他们喜欢的动物，于是可能就没人愿意收养小动物。 当克隆很方便的时候，人们可能会让他们的宠物去死，（或甚至杀死他们），因为他们随时都可以得到一个复制品。
4. 关于这个话题，人们可能不知道的事情是什么？	一个克隆的动物不可能和原来的完全一样。它只不过有同样的基因。
5. 这个技术有难度么？	从克隆动物到克隆人可能只有一步，大部分人认为克隆人是一个疯狂的想法。
6. 它违反了哪些基本的伦理信仰？	有些人认为人为地制造生命是错误的。

“谁能想到另外一些我们可能会问到的关于科学突破的问题，这些问题会帮助我们考虑一项科学突破的伦理尺度。”

“现在，我想让你和同伴就器官移植这个主题通过下面五个步骤来完成。”

当学生在 5-10 分钟的时间里回答这些问题时，教师指导学生。他们完成这项活动后，进行讨论。

教师问学生下面的问题：

“为了把器官移植话题说的更清楚，你需要对这些问题作改动吗？不同类型的话题要求不同类型的问题么？这些问题适用于国家还是个人？像在水里添加化学药品？随着话题的不同你会怎样改变这些问题。”

以让学生为项目主题选择一个题目为结束这节课，并使用提到的这些问题来思考他们选择的科学新突破的伦理问题。

中学思维教学

小型思维技能课堂：因特网资源可信性的确定

“人们都知道从因特网上可以找到各种各样的信息。一些网站看起来可能是可信的但却包含不良信息，而另外一些可能不是很漂亮但确是有价值的资源。你可以根据下面几个步骤来确定一个网站的可靠性。我将以 <http://www.clonaid.com/news.php>*.这个网站为例展示这些步骤，”

1. 仔细阅读统一资源定位 URL 寻找 edu, gov, org, or com。	统一资源定位里有“com”，该网站就是一个商业网站。这就意味着这个网站有偏向性，因为他们想让我买他们的东西。
2. 查看像关于我们，历史，或任务等链接，你就会得到有关这个网站背后的组织的情况。	查看历史链接它会显示出这个公司的带头人是物理和分子生物化学博士，但是它没有说明她是在哪获得的学位。她是一个化学公司的市场主管。这些会使我感到很疑惑：这个公司更像是搞销售而不是科学研究。这页面上还说他们从巴哈马群岛来到这里，在这里克隆是合法的，但是它没有说他们现在在哪。这听起来很可疑。
3. 查找最新更新日期	我能发现的唯一有关日期的信息是 2004-2005 年第 59 届会员大会联合国代表。我认为我在其它信息里也找不到任何日期了。
4. 查找信息的链接和文件	有一些信息好像是科学的，但是它没有告诉我这个信息来自哪。

“现在请看下面这两个网站中的一个，并和同伴用这四步进行讨论。”

www.humancloning.org/* 

www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/elsi/cloning.shtml* 

当学生查看、评价网站的时候，教师进行指导。几分钟后，他们讨论进行的情况。

教师问：

“这几个步骤进行的怎么样？通过对这些问题的思考有没有得出关于这个网站的结论？为了更好地对网站进行判断，你从根本上改变这些步骤了吗？你可能在什么时候用这个策略？”