

《叫三声夸克》教案 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/58/2021\\_2022\\_\\_E3\\_80\\_8A\\_E5\\_8F\\_AB\\_E4\\_B8\\_89\\_E5\\_c38\\_58477.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/58/2021_2022__E3_80_8A_E5_8F_AB_E4_B8_89_E5_c38_58477.htm)

教学目标：1、理解文章分类说明的方法，认识“金子”这个比喻在说明内容和结构上两方面的作用。2、了解人们对物质结构的认识过程和物质结构的基本组成，知道夸克是什么样的物质结构。教学重难点 了解一些科学知识，学习说明的一些方法。教学过程（一）初读课文整体感知 1、放录音或者学生轮流读课文，并思考。（1）标号段落序号，划出疑难点。（2）本文说明了什么？2、明确（课件展示）一（12）以礼品盒里面还有礼品盒为比喻，引出说明的话题。二（321）说明物理学家在不同阶段对物质结构的研究和认识。三（2226）提出物质结构研究的新问题。（二）研究课文探讨交流 1、课文以盒子里面有盒子为比喻，来说明物质结构的特点。物质结构有哪些特点？（形态不同，性质各异，最小单位是都是原子）这样概括行吗？（不对）为什么呢？那么，他们是怎样认识的呢？（阅读、讨论、交流）（34）段：写了人们对物质结构研究的起初认识，即物质的对小单位是原子。（5）段：认识深入一步，原子核也不是物质的最小单位，在原子内部，还有电子和原子核。（610）段：认识又有新突破，原子核也不是物质的最小单位，原子是由“基本粒子”构成的。（或者把“基本粒子”说成“强子”也可。）（1112）段：人们对物质结构的研究达到了一个高峰，科学家们在研究的基础上发挥想象，认为粒子还不是最小的结构，更小的物质结构还有夸克。（重点详写）按照由假象到证明的顺序来写的。

2、夸克的证明最后定论了吗？物质结构的研究结束了？文章结尾的四个问句提出问题，夸克的证明没有最后定论，物质结构的研究更没有结束，有待于人们进一步的探索。

3、你认为科学研究、科学探索应该具备什么样的精神？明确：敢于怀疑、敢于创新、大胆想象。

4、说明方法打比方、举例子，最主要的还是分类别。文章内容以人们对物质结构的探索研究的过程为顺序，说明物质结构，介绍物质结构研究的成果，只有恰当的运用分类说明才能把有关内容说明清楚。而且许多新成果是在原来的基础上形成的，所以这个分类层次就显得比较复杂。

5、语言特色：平实、准确、通俗、几乎口语化。加入对下面加横线的句子作如下改动，表达内容和效果有什么不同？

(1) 原子核本身却十分微小，大约10万个原子核排成一条直线才相当于一个原子的直径。改为：“10万个原子核的直径才等于一个原子的直径”。讨论明确：“大约”“相当于”语言准确。

(2) 科学家从试验里已经感觉到，强子内部有结构。这好比拿起盒子摇一摇，听到响动，可以初步判定盒子里面有东西。改为：“强子的内部结构为科学家的分析提供了初步的依据。讨论明确：原句是一个形象的说法。

作业：写观察笔记，记录各种不同的天气的典型现象。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](http://www.100test.com)