

《宇宙的未来》教学设计 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/59/2021\\_2022\\_\\_E3\\_80\\_8A\\_E5\\_AE\\_87\\_E5\\_AE\\_99\\_E7\\_c38\\_59115.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/59/2021_2022__E3_80_8A_E5_AE_87_E5_AE_99_E7_c38_59115.htm)

设计A 一、导语设计 1

1、可以从普通人对我们赖以生存的地球的关注导入，引出科学家对无限广阔的宇宙的关注，从而引出霍金的《宇宙的未来》。（这样导入意在强调科学家的责任感）2、可以从阅读科技论文和科技说明文的目的（了解观点，获取知识）导入，直截了当地切入本文的基本观点。（这样导入意在突出科技论文的阅读方法）以上两种导入都要直接切入文章的主体部分，不必分析全文结构。

二、过程设计 1.过程：学生阅读、讨论、交流，教师指导、点拨、归纳。2.方法：学生自由讨论式，教师点拨引导式。3.归纳：霍金对宇宙未来的预言主要有以下一些观点：（1）宇宙的膨胀和坍缩与宇宙的平均密度有关，如果平均密度小于某个临界值，它就会永远膨胀。如果平均密度大于临界值，宇宙就会坍缩，时间本身就会终结。（2）在螺旋星系和星系团中应该存在有某种看不见的暗物质，它的引力吸引足以把高速旋转的星系牢牢抓住，不至于使这些星系或星系团飞散开去。（3）如果宇宙继续膨胀下去，五十亿年后，太阳将耗尽它的核燃料，变成一颗白矮星。在大约一百亿年后，具有太阳质量的恒星将变成白矮星或中子星，具有更大质量的恒星会变成黑洞。（4）黑洞中粒子的速度有可能超过光速逃出黑洞，只要有足够长的时间，巨大的黑洞也可以“蒸发”掉。（5）在星系或星系团之外，应该存在有足够的暗物质，这些暗物质能使密度达到临界值，从而可能会使宇宙最终坍缩。但这个时间肯

定在一百五十亿年之后。4.体会这篇演讲词幽默风趣的语言特点。作为一篇关于宇宙未来的演讲词，本文的大量篇幅是较为严肃的科学话题，运用了好多专业术语，容易使人感到沉闷。但是霍金的聪明之处在于他运用了许多幽默风趣的语言，使得这样一篇旨在说明科学道理的学术演讲，让人能够在一种轻松愉快的气氛中认真听下去。这样的语言是很多的，例如：“幸运的是，数人名看来要花很长的时间。”“你在实际上不可能预测出来数字，否则的话，物理学家就会在赌场发财。”“即便宇宙将要坍缩，我可以满怀信心地预言，它至少在一百亿年内不会停止膨胀。我预料那时自己不会留在世上被证明是错的。”“如果暴涨理论是正确的，则宇宙实际上是处在刀锋上。所以我正是继承那些巫师或预言者的良好传统，两方下赌注，以保万无一失。”

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)