

7 纳米技术就在我们身边

[教学目标]

- 1.认识 11 个生字，读准多音字“率”，会写 15 个生字，会写 16 个词语。
- 2.朗读课文，能把科技术语读正确。
- 3.能提出不懂的问题，与同学交流。【语文要素】
- 4.能结合查找的资料，加深对课文内容的理解。

[教学重难点]

- 1.能提出不懂的问题，与同学交流。
- 2.能结合查找的资料，加深对课文内容的理解。

[教学课时] 2 课时

第 1 课时

◆课时目标

- 1.认识 11 个生字，读准多音字“率”，会写 15 个生字，会写 16 个词语。
- 2.朗读课文，能把科技术语读正确。
- 3.能提出不懂的问题，与同学交流。（重点）

一、新课导入

谈话导入：（出示图片）以上图片展示的是中国科学家研制的纳米机器人在人体血管中巡游，与人体内的病毒战斗的情景。这些机器人长约 3 毫米，它们能自我复制，能杀灭人体

内的有害病毒！这样微小而具有神奇功能的机器人，是应用纳米材料并使用纳米技术制造的纳米机器人！纳米技术真的这么神奇吗？这节课，让我们走进课文，一起看看在我们身边的纳米技术！

二、初读课文，学习字词

1.初写指导。

(1) 出示会认字，会写字，学生自主观察，书写生字。

(2) 学生交流哪些字容易写错。哪些字不容易写美观，教师范写，指导书写要点。

2.学生再次练习，教师巡视指导。

3.词语认读。

4.词语解释。

在前面的课文朗读中，我们可以知道文中出现了许多科技术语，想要理解这些词语，就需要补充相关资料。通过查阅资料，你都知道了哪些词语的意思呢？

预设 1：我知道了微米是一种长度单元，1000 微米为 1 毫米。

预设 2：我知道了是研究并利用 1 纳米到 100 纳米之间的物质的特性造福于人类的一门学问。

预设 3：病灶指的是机体上发生病变的部分。例如，肺的某一部分被结核菌破坏了，那这部分就是肺结核病灶。

学生自主交流所得。

三、再读课文，整体感知

1.教师引导：理解了这些词语，我们再回到课文中。请同学们自由朗读课文，然后和同

学交流：本文主要讲了什么内容。

2.课文从哪几方面介绍了纳米？举出了哪些具体的例子？

第 2 课时

◆课时目标

1.能结合查找的资料，加深对课文内容的理解。（难点）

2.抓住关键语句，了解纳米技术的相关知识，以及纳米技术在人们生活中的应用。

一、复习导入

上节课我们初读了课文，这节课继续和作者一起去领略纳米技术的新奇。带着问题，我们继续本节课的学习。

二、课文解读

1.学习第一自然段。

思考：什么是纳米技术，它到底是一门什么学问？

（这一段点明了纳米技术兴起的时间，同时说出自己的判断：21 世纪必将是纳米的世

纪)

2.阅读课文第二自然段，思考：

(1) 这个自然段是围绕哪句话展开的？

预设：什么是纳米技术呢？（总分结构）

(2) 哪些句子说明了纳米是一种很小的长度计量单位？

① 纳米是非常非常小的长度单位，1 纳米等于十亿分之一米。

② 如果把直径为 1 纳米的小球放到乒乓球上，相当于把乒乓球放在地球上，可见纳米有多么小。

(3) 讨论交流：什么是纳米技术呢？

预设：纳米技术是研究并利用纳米级的物质的特性造福于人类的一门学问。

3. 品读第三自然段，找一找：作者举了哪些例子来说明纳米技术就在我们身边？

4. 品读第四自然段，找一找：作者举了哪些例子来说明纳米技术可以让人们更加健康？

预设：纳米检测技术、纳米缓释技术；

总结：课文第三段和第四段，运用了大量举例子的说明方法，告诉我们纳米技术的作用之大！同学们自己再来读一读这里两个自然段，感受一下纳米技术的神奇。

5. 学习第 5 自然段。讨论交流：为什么说纳米技术将给人类的生活带来深刻的变化？

预设：纳米技术改变着人类的生活，使人类的生活更加美好。

三、聚焦“为什么说纳米技术就在我们身边”

1.“纳米技术就在我们身边”，结合课文和查找的资料，说说你的理解。

2.全班交流，举例说明。

(1) 听说过 EPS 吗？就是汽车的汽油燃烧装置。它是应用纳米技术将汽油分子分割成纳米为单位的质子，保证充分燃烧。气体燃烧完全，有助于动力提升，节约了能源，改善了环境。

(2) 纳米雨衣伞是雨伞与雨衣的结合体。纳米雨衣可由纳米雨伞转变而成，纳米雨衣又不同于一般的雨衣，因为纳米雨衣能够保证从头到脚绝对不湿。因为纳米材料，所以这雨伞能够一甩即干，雨伞转变为雨衣后，这雨衣也只需穿戴着轻轻一跳也即可全干。

(3) 纳米陶瓷粉末涂料在高温环境下具有优异的隔热保温效果，不脱落、不燃烧，防水、防潮，无毒、对环境没有污染。测验证明，将几厘米厚的纳米陶瓷粉末涂料涂在热力管道外，就能有效防止热力向外扩散。

3.为什么说“纳米技术可以让人们更加健康”呢？

(1) 学生发言。

(2) 师：刚才同学们说到，第 4 自然段举了三个例子来说明“纳米技术可以让人们更加健康”，你还知道哪些例子呢？自己课后查查资料再互相交流交流吧。

小结：《纳米技术就在我们身边》是一篇科普说明文。这篇课文主要介绍了什么是纳米技术，以及纳米技术在现代社会各个方面的应用。或者不久的将来，我们的衣食住行都会有纳米技术的影子。请大家回去查一查，纳米技术已经研究到了什么程度，还可以进行哪些研

究来实现。

[教学板书]

7 纳米技术就在我们身边

纳米(小)
纳米技术(高)
应用前景(广)

} 改变生活