

类文阅读-7 纳米技术就在我们身边

人丁兴旺的纳米家族

施鹤群

纳米材料虽然是材料世界的“小不点”，但它却是现代材料世界里的重要一员。

纳米材料是一个大家族，成员众多，有各种各样的类型。按照材质，可分为金属纳米材料、无机纳米材料、有机纳米材料等；按照用途，可分为功能纳米材料和结构纳米材料；按照特殊性能，又可分为纳米润滑剂、纳米光电材料、纳米半透膜等；按材质形态，则可分为纳米粉末，纳米纤维，纳米膜、纳米块体等。

纳米粉末又称超微粉、超细粉，指粒度在 10nm 以下的粉末或颗粒，它被开发时间最长，技术最为成熟，是生产其他纳米材料的基础。另外，它被应用领域也最广，在催化，粉末冶金，燃料、磁记录，涂料、传热，雷达波隐形、光吸收，光电转换，气敏传感等方面有巨大的应用前景。

随着纳米材料研究的不断深入，纳米材料家族的成员将会更多，纳米材料家会更加人丁兴旺。

(选自《纳米生活》 华东理工大学出版社)

1. 写出文中词语的近义词

重要--- () 众多--- ()

研究--- () 领域--- ()

2. 第一段描述了纳米材料的特点是：_____和_____。

3. 根据文章内容判断对错。对的打“√”，错的打“×”。

(1) 按照用途，可分为纳米润滑剂、纳米光电材料。()

(2) 纳米粉末是纳米材料的种类之一。()

(3) 纳米粉末比纳米膜应用的领域广。()

(4) 第二自然段介绍了纳米材料的分类。()

4. 人丁兴旺的意思是：_____

_____。用它造个句子：_____

5. 为什么说纳米材料是人丁兴旺的大家族？

【参考答案】

1. 重大 繁多 探究 范围

2. 小 重要

3. $\times\sqrt{\sqrt{v}}$ 。

4. 通常指某一家里成员众多。这个大家庭五世同堂，人丁兴旺。

5. 纳米材料成员众多，有各种各样的类型，而且随着纳米材料研究的不断深入，纳米材料家族的成员将会更多。

天然纳米纤维的典范——蜘蛛丝

吴沅

蜘蛛丝是大自然几亿年进化创造的奇迹，是目前世界上

最为坚韧且具有弹性的纤维之一，其性能可媲美（bǐ pì）美防弹纤维。早在 18 世纪就出现了人类利用蜘蛛丝的记载（zǎi zài）。1709 年，人类利用蜘蛛丝做成手套和袜子，并送往法国巴黎展览。进入 20 世纪 80 年代，蜘蛛丝更以其高强度、高弹性、低密度、良好的耐温及耐紫外线等优异特性引起各国研究人员的极大兴趣。

蜘蛛丝是标准的纳米纤（qiān xiān）维，因为它的直径小于 100nm 的尺寸极限。即使如此细的蛛丝织成的网，也可以捕（bǔ pǔ）捉住飞行速度达 20 千米/时的昆虫，真是十分神奇！有人估算，若蜘蛛网丝达到铅笔那样粗细，甚至可以阻止波音 747 这样巨型的客机飞行。

蜘蛛丝的主要成分是蛋白质，但它不溶于水，因此蛛丝在雨中也不会融化，当蛛蛋白从蜘蛛体中挤压出时，就成为不溶于水且极其坚韧的固体了，形成一种具有超强度、弹性和韧性的天然纳米纤维。它以其优异的性能、独特的内部结

构、启发了人们对材料设计和材料创新的思路。

(选自《纳米时尚》华东理工大学出版社)

1.在文中括号内正确读音下画“√”。

2.因为_____，所以蜘蛛丝是标准的纳米纤维。

3.对文章内容理解正确的是（ ）。

A. 蜘蛛丝可以阻止波音 747 这样巨型的客机飞行

B. 蜘蛛丝具有高强度、高弹性、高密度、良好的耐温及

耐紫外线的特性

C. 蜘蛛丝是一种天然材料并且为人们研究新型材料拓宽

了思路

4.文中画线的句子中的关联词是_____，不改变句意，

替换另一个关联词可以是_____。

【参考答案】

1. pì zài bǔ xiān

2. 蜘蛛丝的直径小于 100nm 的尺寸极限

3.C

4.即使…也… 尽管…也…