

6

古代生物的多样性





科学概念目标

- 1 远古时期，地球上存在着不同的生物。
- 2 有些古代生物已经不复存在，一些现存生物与古代生物相似。
- 3 化石保留了古代生物的相关信息。

科学探究目标

- 1 能够通过观察化石推测古代生物的特征，认识古代生物。
- 2 能够通过观察比较、查阅资料等方法收集证据，推测一些古代生物与现存生物的关系。

科学态度目标

- 1 表现出探究古代生物的兴趣。
- 2 能基于证据表达自己的观点。

科学、技术、社会与环境目标

- 1 意识到对古代生物的研究有助于我们认识生物及其地球环境的发展变化，体会科学研究的意义。



化石是存留在岩石中的古生物遗体、遗物或遗迹。





借助地层中的化石，科学家们一点点复原出各种生物的样貌、它们当年的生活环境，研究生物是怎样变化的，了解生物的多样性。远古时期地球上有过哪些生物？这些生物与现在的生物相像吗？

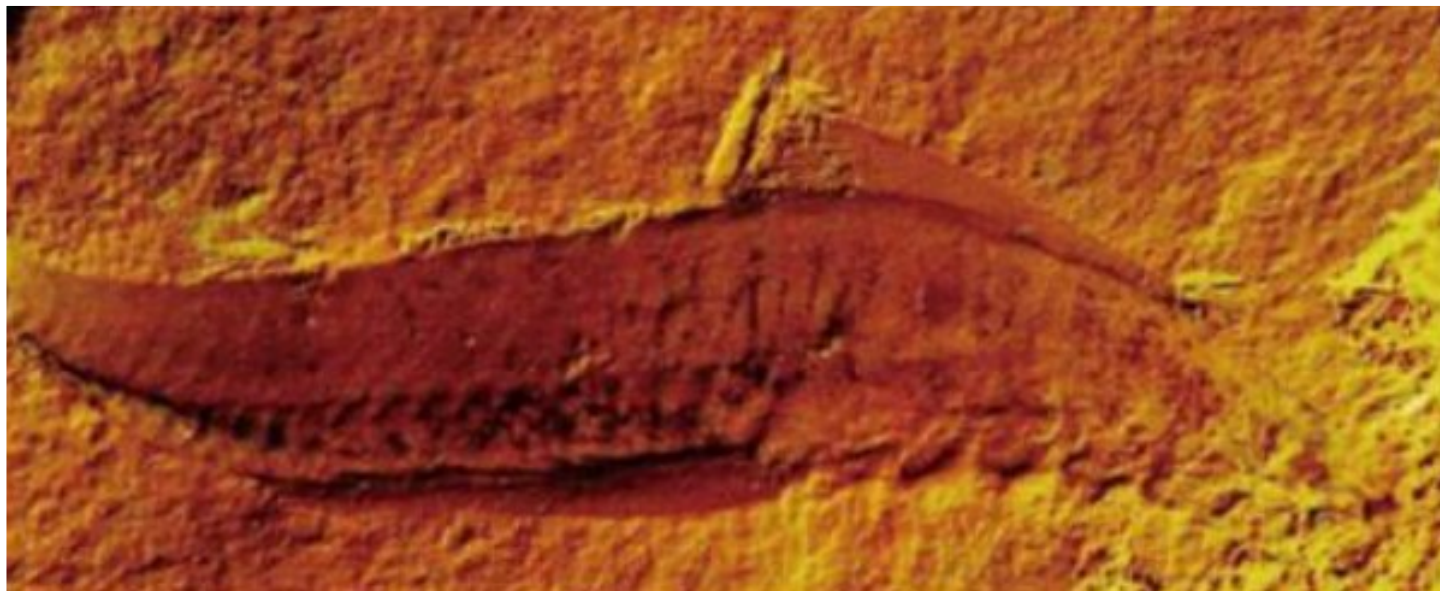
化石形成



小资料

1999年由我国科学家在云南发现的昆明鱼化石是至今发现的最古老的鱼类，是世界上已知最古老的脊椎动物。

昆明鱼有可能是现代脊椎动物的祖先



1

收集恐龙化石的资料，以一种恐龙为例，说说它与现在的哪种动物相似。





霸王龙



鳄鱼



鸵鸟



三角龙



蜥蜴

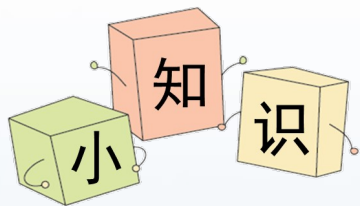
这是一具猛犸象的骨骼化石，它和现在的大象有什么相同和不同之处？推测一下猛犸象当时生活的环境。



猛犸象



现代亚洲象



猛犸象又名毛象（长毛象）。猛犸象和亚洲象是在约 480 万年前，由相同的祖先分支进化来的。它身高体壮，有粗壮的腿，脚生四趾，头特别大，在其嘴部长出一对弯曲的大门牙。一头成熟的猛犸象，身长达 5 米，体高约 3 米，与亚洲象相近，门齿长 15 米左右。它身上披着**细密的长毛，皮很厚，具有极厚的脂肪层**，厚度可达 9 厘米。猛犸象曾经是世界上最大的象之一，骨比现代的象短而高。从侧面看，它的肩部是身体的最高点，从肩部开始往后便陡然降下来。距今约 1 万年前，猛犸象灭绝，猛犸象化石出土最多的地方是在**北极圈**附近。

科学家通过将化石提供的古代生物信息，与观察到的现在生物特征进行比较，可以推测它们之间的亲缘关系。

2 观察更多的古生物化石，推测一下它们可能是什么。





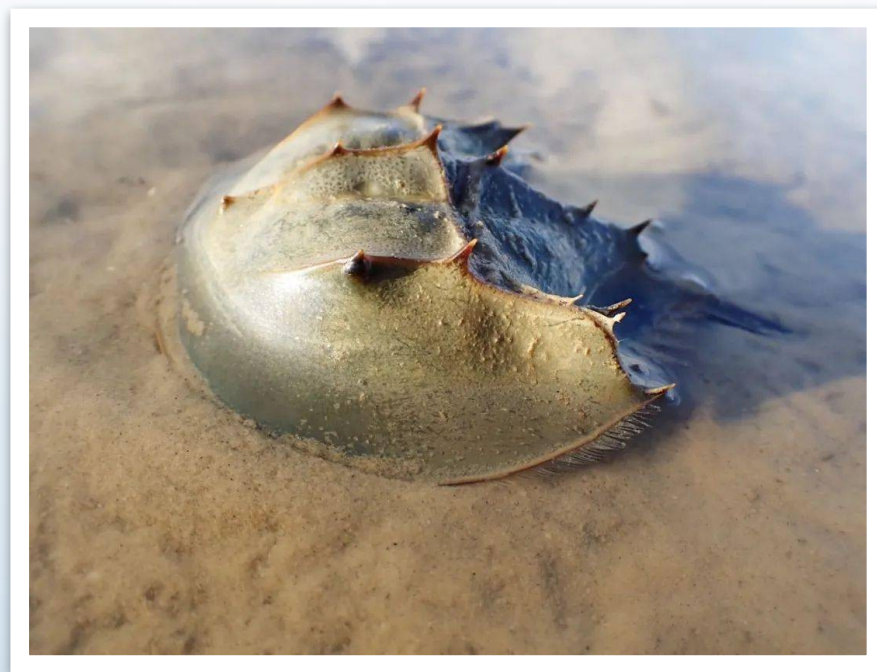
菊石



鹦鹉螺



三叶虫



中华鲎 (hòu)



恐龙蛋



鸵鸟蛋



鱼



鱼



蕨类



铁线蕨



鸟



鸟

1. 我们认识了哪些古生物？

恐龙、猛犸象、菊石化石、三叶虫化石、恐龙蛋化石、鱼化石、蕨类植物化石、鸟化石等…

2. 研究古生物化石有什么意义？

我们可以借助科学家的工作成果，了解化石研究生物的演化历程，认识远古时期的生物。化石是存留在岩石中的古生物遗体、遗物或遗迹，是由于某种原因被掩埋在地层中，经过若干万年的复杂变化形成的。科学家还能通过分析不同年代的地质层中保留的生物化石，推断各个年代地球上生存的生物种类。

科学

词汇

化石

古生物

灭绝

制作印迹化石模型

1. 将橡皮泥压平。
2. 把植物叶、鱼骨或者贝壳等放在橡皮泥上，将其压进去留下印迹后取出。
3. 把留有印迹的橡皮泥模型晾干。



判断

1. 通过分析不同年代的地质层中保留的生物化石，可以推断各个年代地球上生存的生物种类。（√）
2. 所有古生物都已经灭绝了。（×）



选 择

1. 猛犸象的化石出土于 (**A**) 附近，而且从身体构造来看，它具有极强的耐寒能力，体表有厚厚的毛发。

A. 北极圈

B. 赤道

C. 山区

2. 恐龙是靠 (**C**) 繁殖后代的。

A. 无性繁殖

B. 胎生

C. 卵生

总结

化石保留了古代生物的相关信息

观察古生物化石

恐龙

灭绝

猛犸象

细密长毛、厚脂肪、生活在严寒地区

现代象

毛发稀疏、薄脂肪、生活在热带地区

古代生物的多样性

菊石化石、三叶虫化石、恐龙蛋化石、鱼化石、蕨类植物化石、鸟化石等……

七彩课堂 伴你成长

