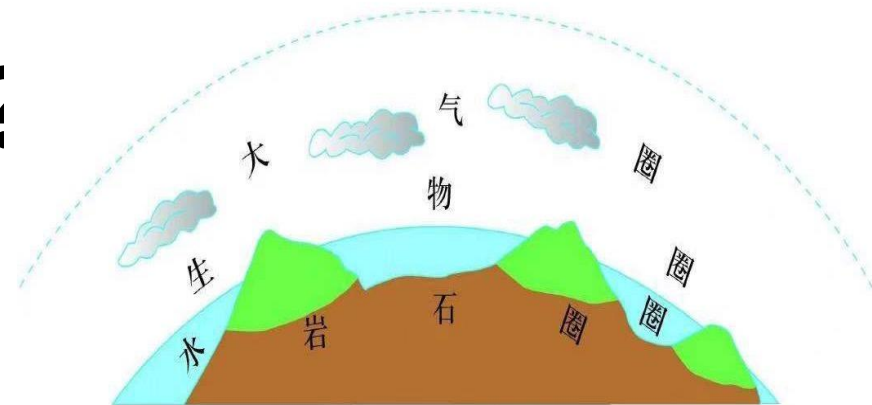


教科版四下《岩石与土壤》单元

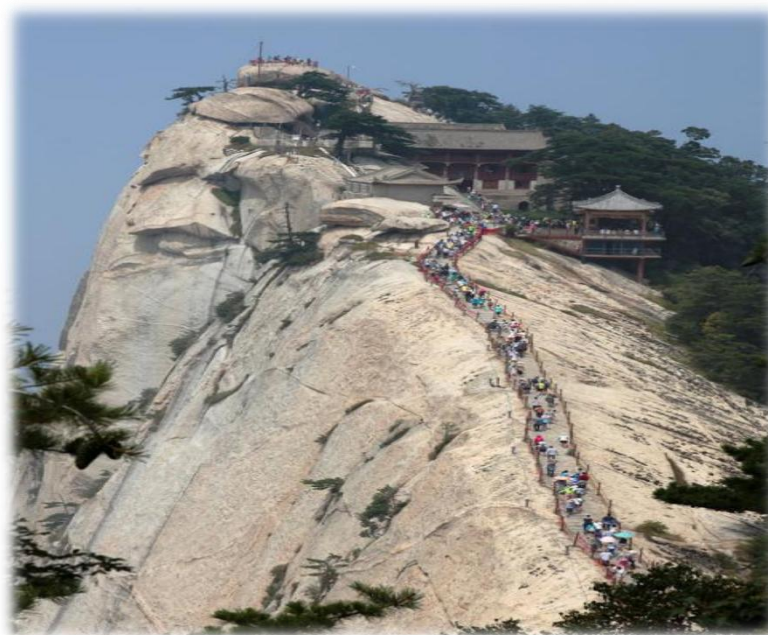
1. 岩石和土壤的故事

你在哪些地方采集或见到过**岩石**？
地球的表面被坚硬的岩石包裹着

岩石圈



地球外部圈层示意



陆地上的岩石



土壤覆盖下的岩石



海洋底部的岩石



你在什么地方采集到了土壤？

土壤剖面



表层土

下层土

基岩碎屑

基岩

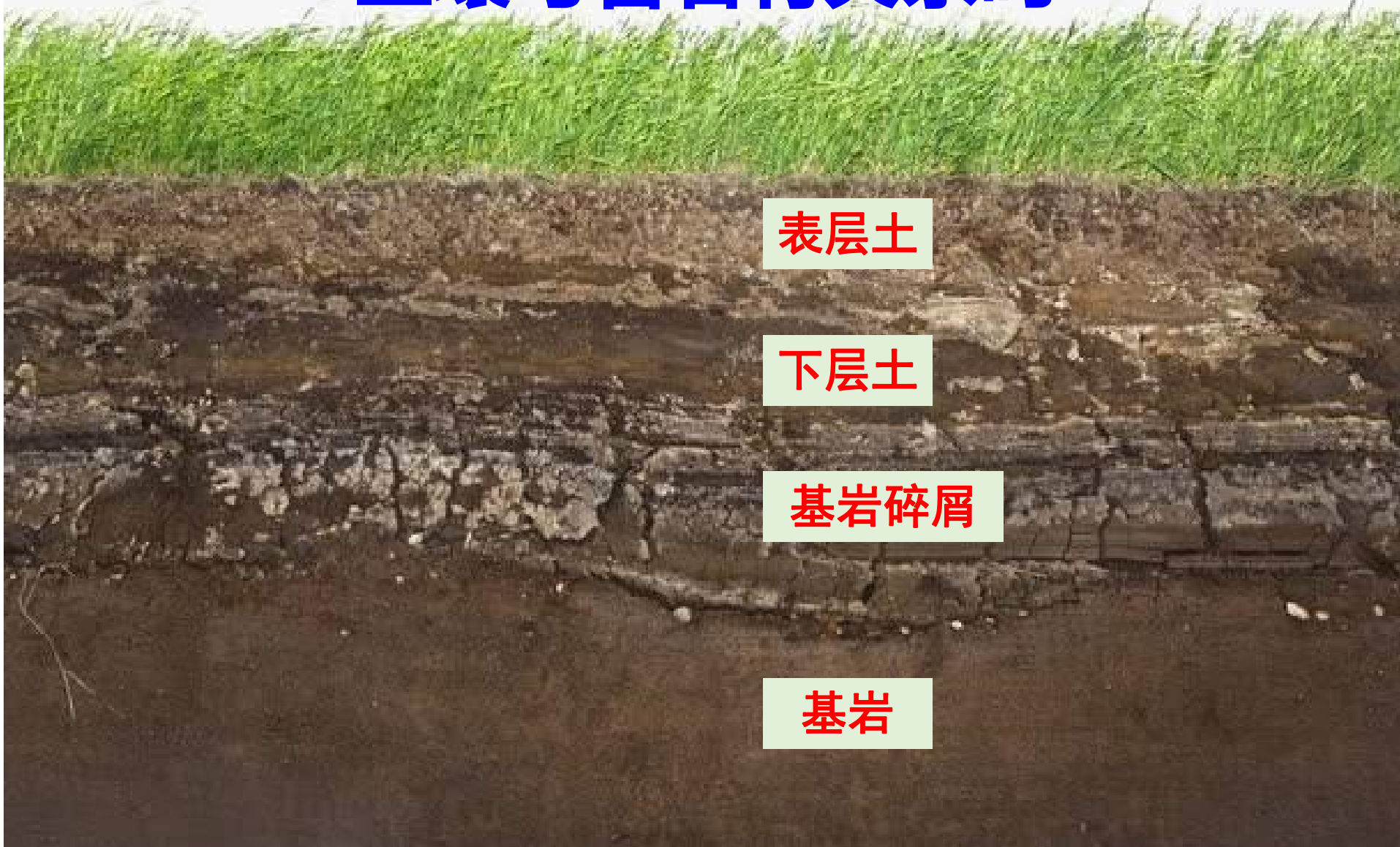
土壤里生活着很多的生物！

由非常小的颗粒组成，含有较多的腐殖质和水分。

由颜色较浅、较大颗粒组成，不含腐殖质，主要含有水分和某些矿物质。

是由坚硬的岩石组成，越往下越坚固。

土壤与岩石有关系吗？



表层土

下层土

基岩碎屑

基岩

土壤的形成是一个**极其漫长**的过程。例如，要形成**12厘米**厚的土壤，可能需要**几百到数万**年的时间。

土壤剖面图

土壤的种类



黄土



黑土



红土



岩石和土壤的汇报交流会

先仔细**观察**课前采集到的岩石和土壤，再从以下几个方面进行**汇报**：

1. 我是在什么地方采集到岩石1、岩石2和土壤的？

2. 通过观察，我发现岩石1、岩石2和土壤分别有哪些**特征**？

（颜色、颗粒大小、粗糙光滑程度、有无斑点或小孔、有无气味等）

3. 我猜测岩石和土壤分别有什么**用途**？

（记录在作业本第42页）

4. 我还意外地发现了哪些**其他信息**？

砖块、瓦片是岩石吗？

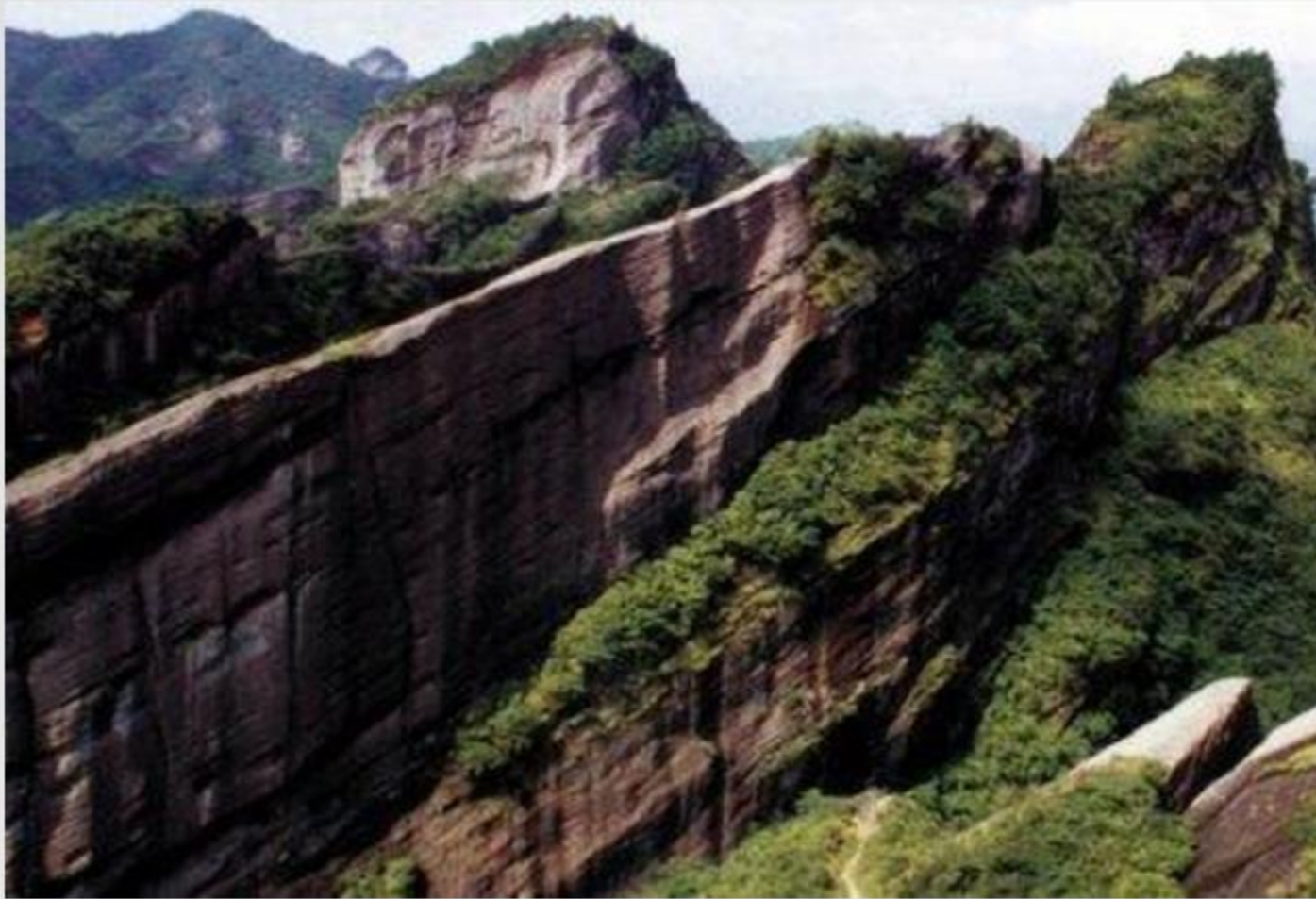


以**黏土**为主要原料经过**人工高温烧制**而成的，不属于岩石。



混凝土是土壤吗？

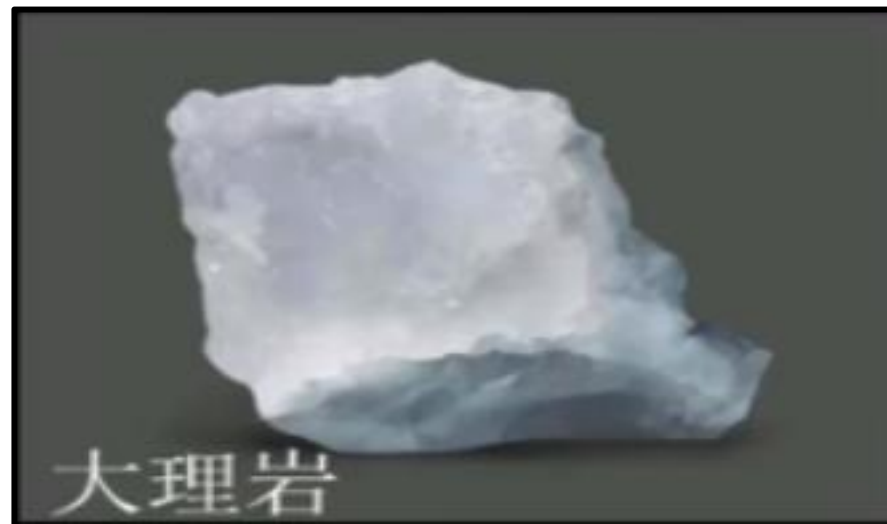
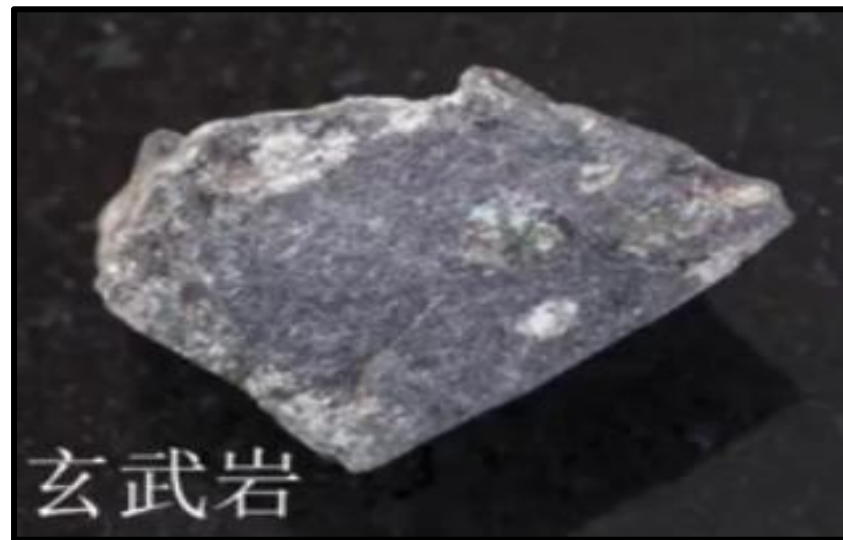
以**水泥**作胶凝材料，将砂、石、水等按一定比例混合，经**人工或机器搅拌**而成的水泥混凝土，它广泛应用于土木工程。



岩石和土壤是自然界中**天然存在**的物质，它们的形成有的需要几百万年甚至更长的时间。



你们知道岩石有什么用途呢？



这些岩石是**建筑**上的好材料。

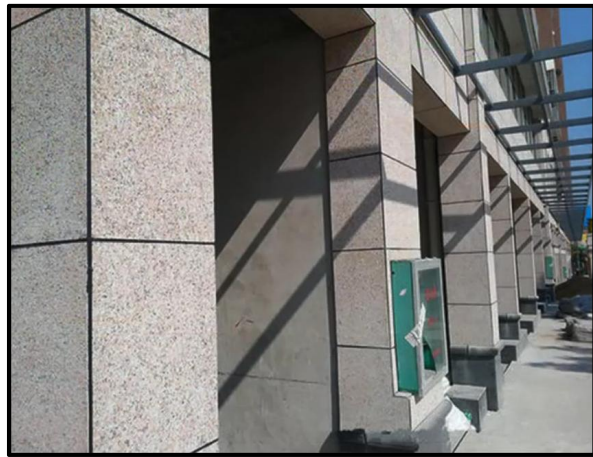




探索

岩石的用途

你们知道岩石有什么用途呢？



这些岩石是**建筑**
上的好材料。





探索

岩石的用途



可以**提炼铁和铜等金属**，
用来制作工具。



铁矿石



金矿石

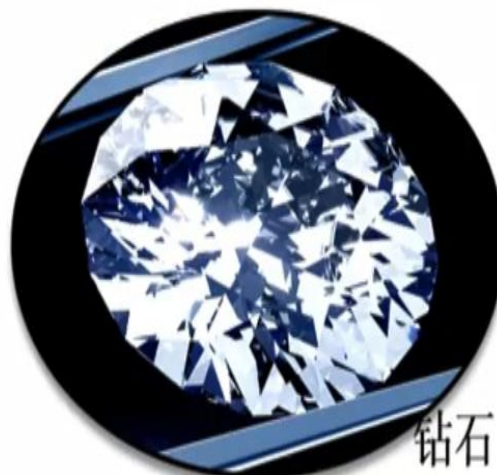


铜矿石

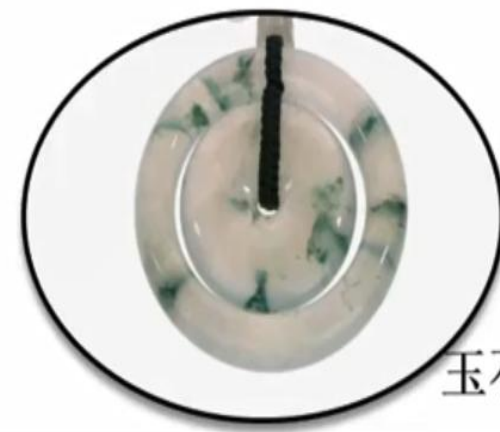
岩石的用途



可以加工成**首饰和装饰品**。



钻石



玉石

水晶



做中药



玛瑙

点豆腐



石膏

硫磺



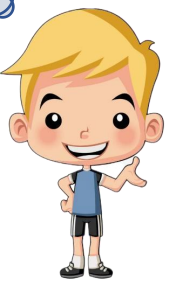
土壤有什么用途呢？



土壤可以**栽培植物**，
为植物生长**提供营养**。



土壤是一些小动物的
家园。



➤➤ 岩石和土壤告诉我们的秘密

地质学家们研究岩石的化学成分从而知道它们形成的年代。

“放射性鉴年法”

地球的年龄约是
45.6亿年，就是用这
种方法测定的。

魔鬼塔是距今**五六千万年**以前，地心的岩浆上涌到地表冷却下来而形成的坚硬的火成岩，后来历经千百年的风吹雨淋留存至今。



岩石和土壤告诉我们的秘密

证明过去地球上有哪些生物存在过



蕨类植物化石



菊石化石



喜马拉雅山

地壳中保存着的属于古地质年代的动植物的遗体、遗物或遗迹叫**化石**。

菊石化石



菊石属于软体动物，是已绝灭的**海生无脊椎动物**。它最早出现在距今约4亿年的古生代泥盆纪初期，距今约2.25亿年中生代繁盛，广泛分布在世界各地的三叠纪海洋中，距今约6500万年白垩纪末期绝迹。

鹦鹉螺是菊石的近亲，共有2属6种，平时多在100多米的深水底层用腕部缓慢地匍匐而行。在地球上经历了数亿年的演变，但外形、习性等变化很小，被称作海洋中的“活化石”。

鹦鹉螺



探索

在喜马拉雅山发现了**鹦鹉螺化石**，说明几亿年前这里曾经是海洋。





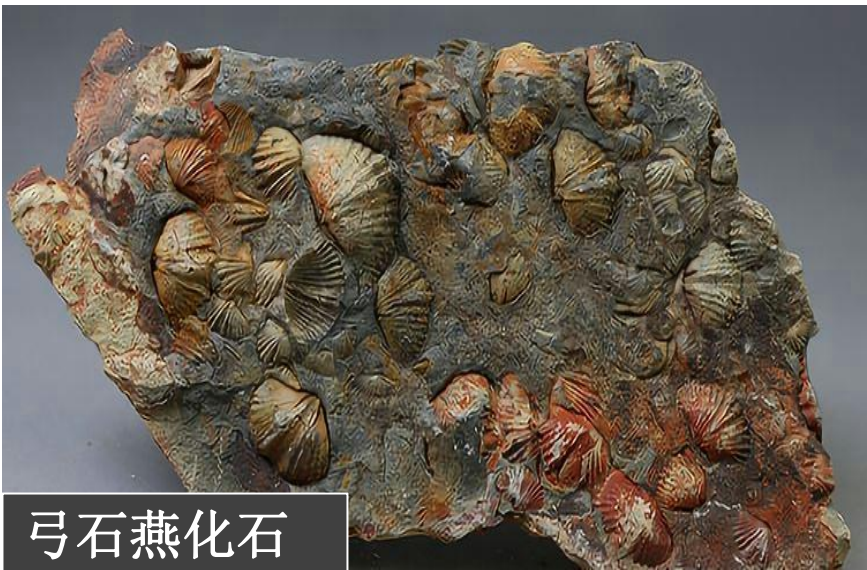
琥珀



三叶虫



蕨类植物化石



弓石燕化石



鹦鹉螺化石

地球年龄、地形演变、海陆变迁、生物进化史.....