



同学们，我们是沉积班，我们是来自地球表面的风化物，经冰川、河流、海洋、湖水的搬运，把我们带到低洼地带，沉积下来形成的。——我们班表演的节目有两个。

沉积岩班班主任

地质学告诉我们

什么是沉积岩？

沉积岩又称水成岩，是组成地球岩石圈的三种主要岩石之一。是其他岩石的风化产物和一些火山喷发物，经过水流或冰川的搬运、沉积、成岩形成的岩石。在地球表面，有70%的岩石是沉积岩。以物质来源为主要考虑因素来分类，沉积岩被分成三类。即火山碎屑岩、陆源碎屑岩和化学岩。



第一个节目由砾岩、砂岩和泥岩三位同学表演。

砾岩

砂岩

泥岩



我们是三个亲兄弟，
我们有两个家。

砾岩

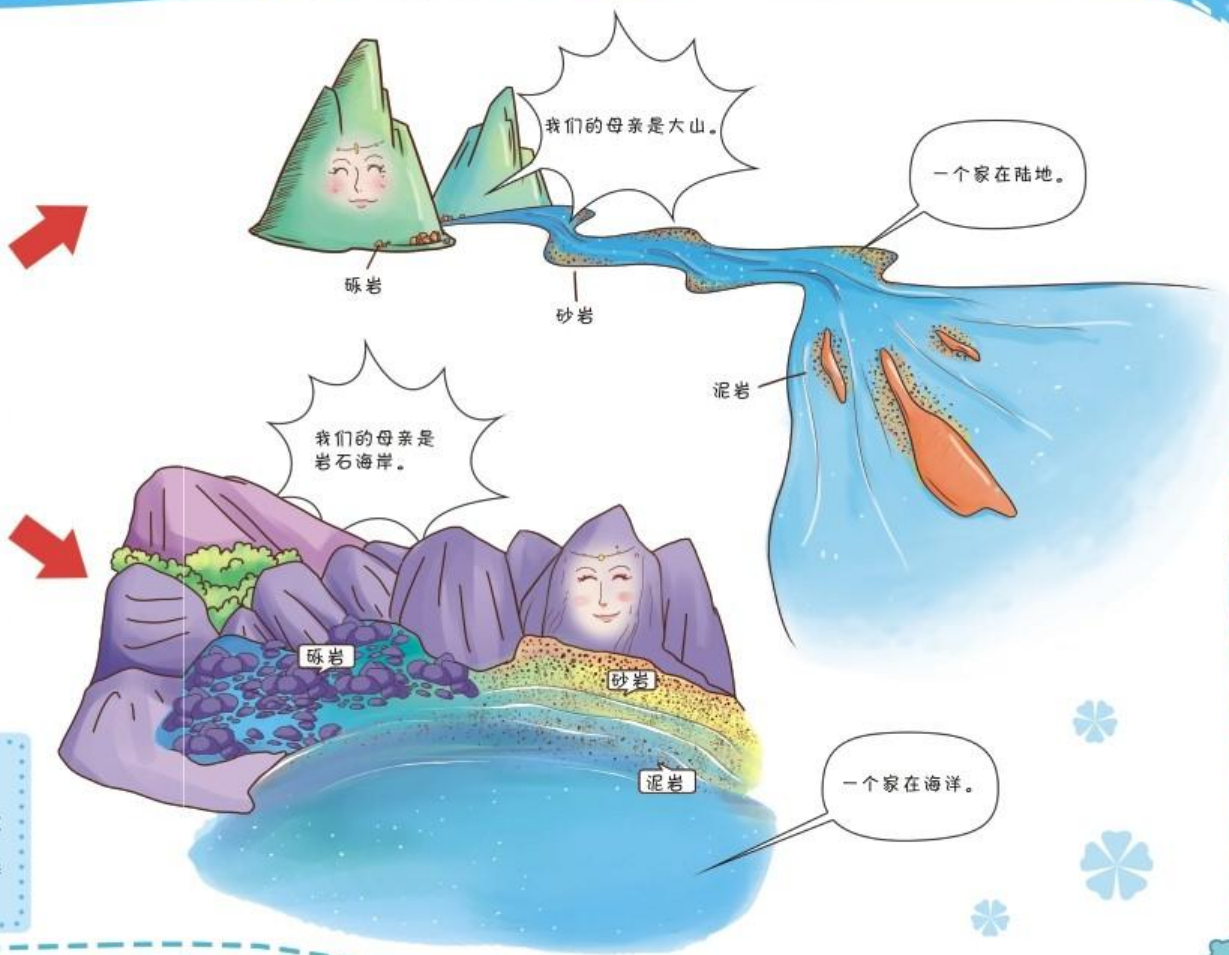
砂岩

泥岩

地质学告诉我们

什么是碎屑岩？

碎屑岩又称陆源碎屑岩，是由于岩石的风化物，经过搬运、沉积、压实、胶结，最后形成的新岩石。碎屑岩中碎屑含量达50%以上，除此之外，还含有基质与胶结物，基质和胶结物胶结了碎屑，形成碎屑结构。按碎屑颗粒大小可分为砾岩、砂岩、粉砂岩等。



我们的母亲是大山。

一个家在陆地。

我们的母亲是
岩石海岸。

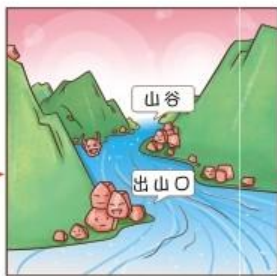
一个家在海洋。



我叫砾岩，是三兄弟中的老大。



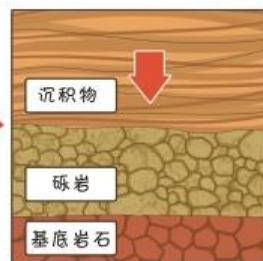
这是我陆地的家，我来自大山上崩下来的角砾。



山谷的激流孕育了我。



我停留在了河流出山口处的河道内，并在这里变成了砾石滩。



在漫长的地质历史时期，我身上覆盖了巨厚的沉积物，沉积物的巨大压力，把我压实、固结、形成砾岩。



地质学家发现了我，他在给大家讲述一个远古河流和远古海湾的故事。



这是我海洋的家——我来自大海边的岩石海岸，是从海岸上崩下来的角砾。



潮涨潮落的海水孕育了我。



我沉积在海湾里，成为砾石滩。

地质学告诉我们

什么叫砾岩?

砾岩是由直径在2mm以上的碎屑(含量大于50%)组成的岩石，砾岩中碎屑组分主要是岩屑，只有少量矿物碎屑，填隙物为砂、粉砂、粘土物质和化学沉淀物质。砾石为圆形或次圆形者为砾岩，砾石为棱角形或半棱角形者称为角砾岩。

什么叫二元结构?

二元结构是河流沉积的一个重要特征。垂直剖面上呈现为下粗上细的结构，细颗粒的河滩相沉积物覆盖在粗颗粒的河床相物质之上。

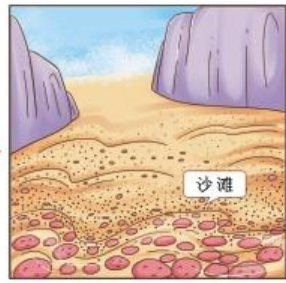




这是我陆地的家——我是山上崩下来的角砾。



山谷的激流和山前平原的河流孕育了我。



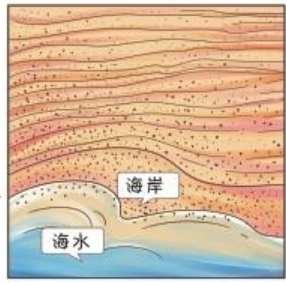
在山前平原的大河里, 我沉积下来形成沙滩。



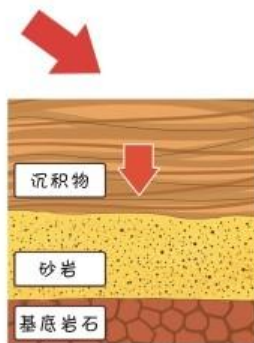
这是我海洋的家——我是海岸上崩下来的角砾。



潮涨潮落的海水孕育了我。



我沉积在漫长的海岸上成为了沙滩。



河水的荡漾和海水的波浪让我的身上布满了波痕。(波纹图) 在漫长的地质历史时期, 我的身上盖了一层又一层沉积物, 把我压实、团结、形成砂岩。

地质学家发现了我, 他在给大家讲述一个远古波浪的故事。



地质学告诉我们

什么是砂岩?

砂岩是一种沉积岩, 主要由砂粒胶结而成的, 其中沙粒含量大于50%。绝大部分砂岩成分为石英、长石、岩屑或生物碎屑。



地质学告诉我们

什么是波痕?

波痕是沉积岩的一种层面构造, 它是在风、流水或波浪等作用下造成的一种起伏不平的波状痕迹, 观察波痕的形状, 可以推断水流的方向、深度和流速。

我叫泥岩，是三兄弟中的小弟弟，我也有两个家。



这是我陆地的家。

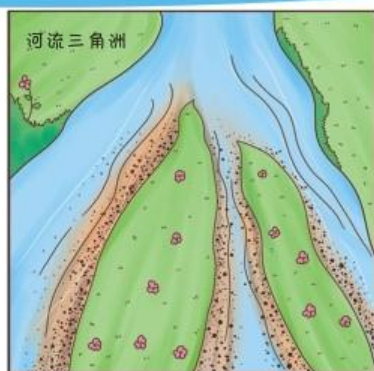


这是我海洋的家。

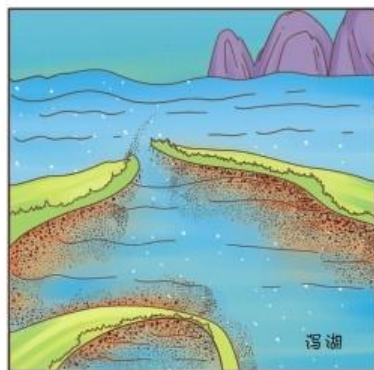
地质学告诉我们

什么是泥岩？

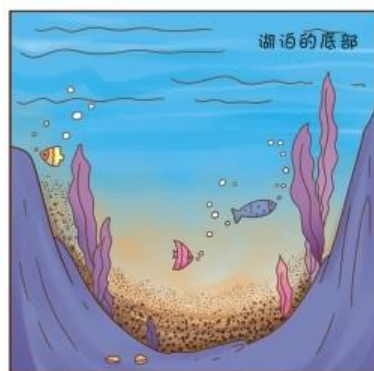
泥岩是由粘土矿物组成并常具有泥质结构（粒径 0.005mm ）的岩石，可以有各种颜色，含有机质者呈黑色，含氧化铁者呈红色，含绿泥石、海绿石等呈绿色。



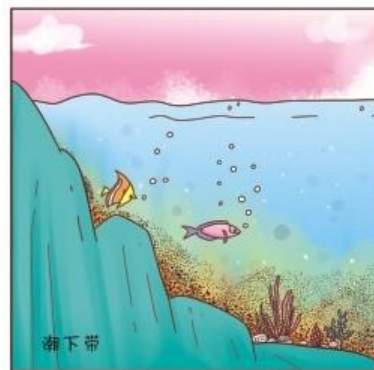
我是大山上崩落下来的粘土岩，流水携带着我走过高山，走过平原，在河流入海口的三角洲上沉积下来形成泥滩。



我是海岸上崩落下来的粘土岩，潮涨潮落的海水把我带到泻湖中沉积下来，形成泥坪。



在湖泊的底部，我沉积下来形成泥滩。



潮涨潮落的海水把我带到潮下带沉积下来，形成泥坪。



由于水位的变化，我经常被暴露在水面之上，炎热的太阳把我身体里的水分晒干，我的身上布满了裂纹，由于裂纹的形状与龟背非常像似，大家都把这种裂纹叫做龟裂。



地质学家发现了我，他在给学生们讲述一个远古干旱的故事。

地质学告诉我们

什么是龟裂？

沉积在古海洋滨岸地带的泥质沉积物，当海水退出以后暴露于地表，遭受风吹日晒，在淤泥的表面出现干裂的现象，成多角形或网状分布，干裂纹又称龟裂纹、泥裂纹。



第二个节目由风暴岩、鱼子石和石灰岩三位同学表演。

沉积岩班班主任





一个家是湖水。

地质学告诉我们

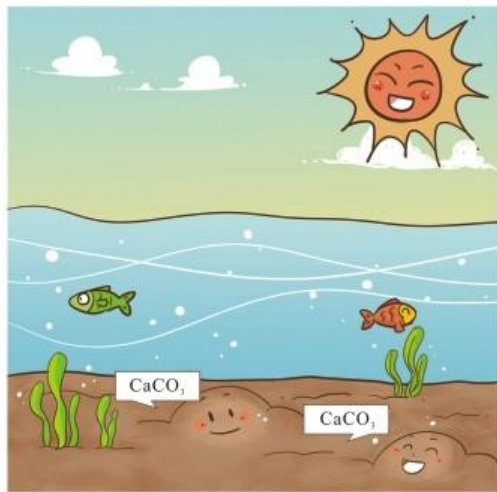
什么是化学岩?

化学岩又称“化学沉积岩”。是母岩风化产物中的溶解物质（真溶液或胶体溶液）搬运到湖泊或海洋盆地，以化学方式沉积下来（以生物化学方式沉积下来的称“生物化学岩”），经成岩作用形成的岩石。

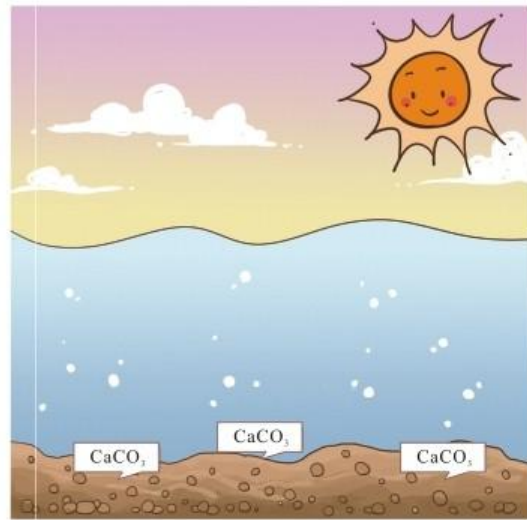


一个家是海水。

我叫石灰岩，是三姐妹中的大姐姐。

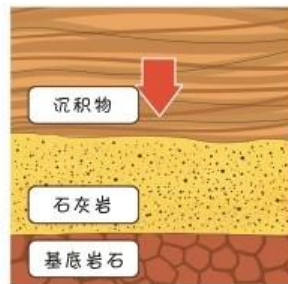


母亲身体里有丰富的碳酸钙 (CaCO_3)。



这些碳酸钙沉积在海底或湖底成为淤泥。

在漫长的地质历史时期，我身上沉积了一层又一层巨厚沉积物，把我压实、固结，形成石灰岩。



地质学家发现了我，他在给大家讲述一个远古海洋和远古大湖的故事。

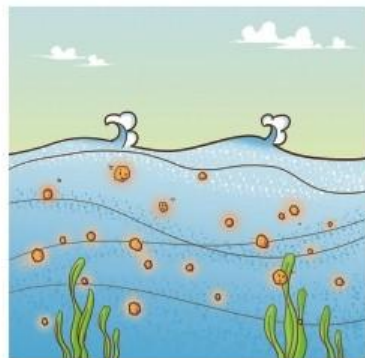
地质学告诉我们

什么是石灰岩?

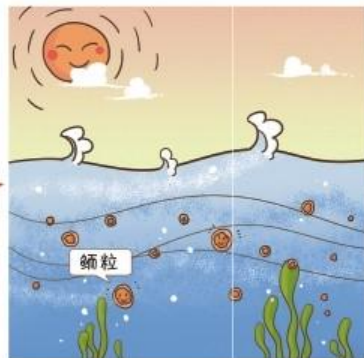
石灰岩主要由方解石矿物组成，常含有白云石、粘土矿物和碎屑矿物。颜色为灰色、黑灰色或灰白色，硬度一般不大，与稀盐酸反应剧烈。石灰岩主要是在浅海的环境下形成的，按成因可划分为粒屑石灰岩，生物骨架石灰岩和生物化学石灰岩，按结构构造可细分为竹叶状灰岩、鲕粒状灰岩、豹皮灰岩、团块状灰岩等。



我的学名叫**鲕粒灰岩**，小名叫**鱼子石**，我是三姐妹中的二姐。

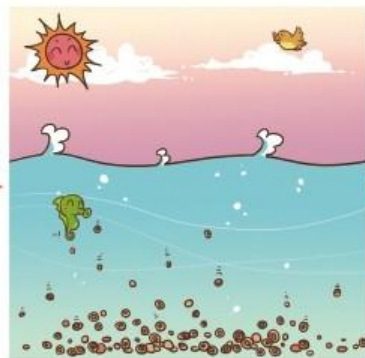


我本是海水中的悬浮的小颗粒，在动荡的海水中象鱼儿一样自由自在的游动。



鲕粒

海水中丰富的碳酸钙沉淀在我身上，像一层一层衣服一样把我包裹起来，变成了球状。



随着颗粒的变大，我身体越来越重，就沉到了海底。



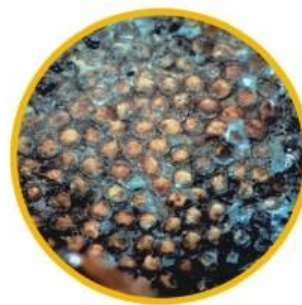
潮涨潮落把我带到了海岸边，形成了**鲕粒滩**。



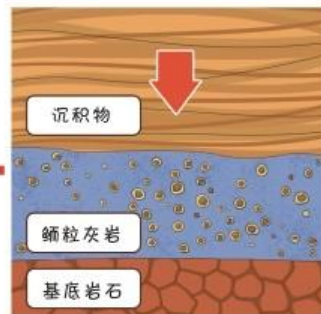
地质学告诉我们

什么叫**鲕粒灰岩**？

鲕粒灰岩又称**鱼子石**，颜色为黑灰色、灰色，**鲕粒结构**，**块状构造**。鲕粒灰岩是兼具**化学和机械成因**的石灰岩，形成于**碳酸钙处于过饱和**和**状态**的海、**波浪活动地带**或**潮汐通道水流活动地带**。



由于我的长相很像水中的鱼子，地质学家形象的叫我**鱼子石**。



在漫长的地质历史时期，我身上盖了一层又一层的**巨厚沉积物**，把我**压实、固结**，形成**鱼子石**。

我学名叫竹叶灰岩，小名叫风暴岩，三姐妹中我最小，所以我很淘气。



我本是碳酸钙沉积在海底形成的淤泥。



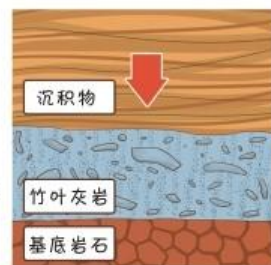
随着海平面的降低，我露出水面，被太阳暴晒着，满身裂痕，就像乌龟的背，随着海平面的上升，我又沉入海底。



海啸过去了，风暴过去了，海水平静了，我又被沉到了海底。原本是泥块的我，被滚动成长条状的泥砾。



海啸发生了，海底震动了，海啸带来的风暴潮搏击到海底，一下子把我卷了起来，我身不由己的在风暴潮中滚来滚去。



在漫长的地质历史时期里，我身上沉积了一层又一层巨厚的沉积物，沉重的重力把我变成了岩石。



地质学家发现了，并通过认真分析和研究，将今比古，确认我是风暴形成的，于是，把我叫做风暴岩。又因为我的长相很像一片片的竹叶，又称我竹叶岩。因此，我是恢复远古地质环境的重要元素之一。

地质学家发现了，他给大家讲述了一个由海洋变成陆地，由潮词变成陆地，沧海桑田的故事。



地质学告诉我们

什么叫竹叶状灰岩？

竹叶状灰岩又称风暴岩，是石灰岩的一种，其特点为截面上的砾石呈竹叶状。属寒武系碳酸盐类的沉积岩。