

变质作用的概念和影响因素

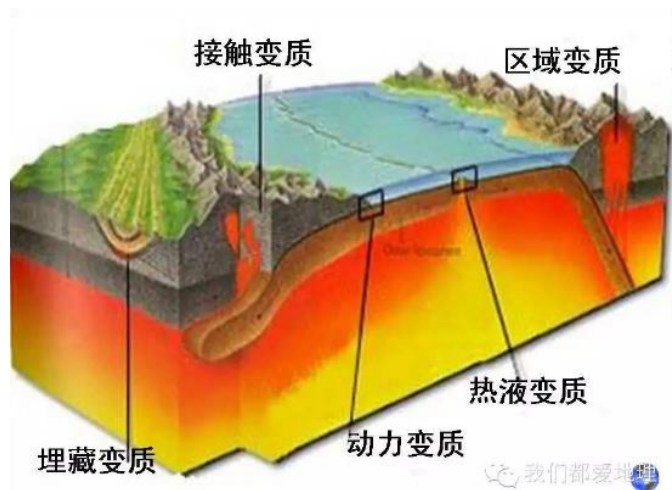


1、变质作用的概念

变质作用：

地壳内早已存在的岩石，当原有的物理化学条件发生改变时，其成分、结构和构造也发生相应的改变，从而形成新岩石的过程。

➤ 这一过程所形成的岩石叫变质岩。



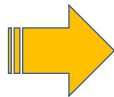
2、变质作用的特征

变质作用特征：

- 岩石基本保持固态，物质成分一般不发生大规模的迁移，原岩在变质前后总的化学成分大多保持不变；



粉砂岩、泥岩

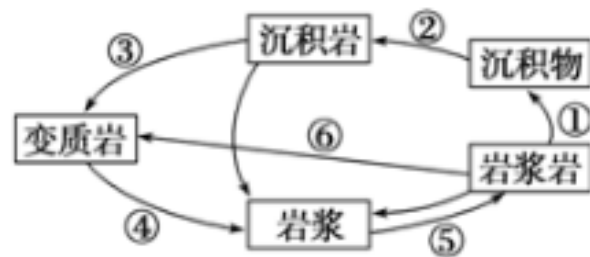
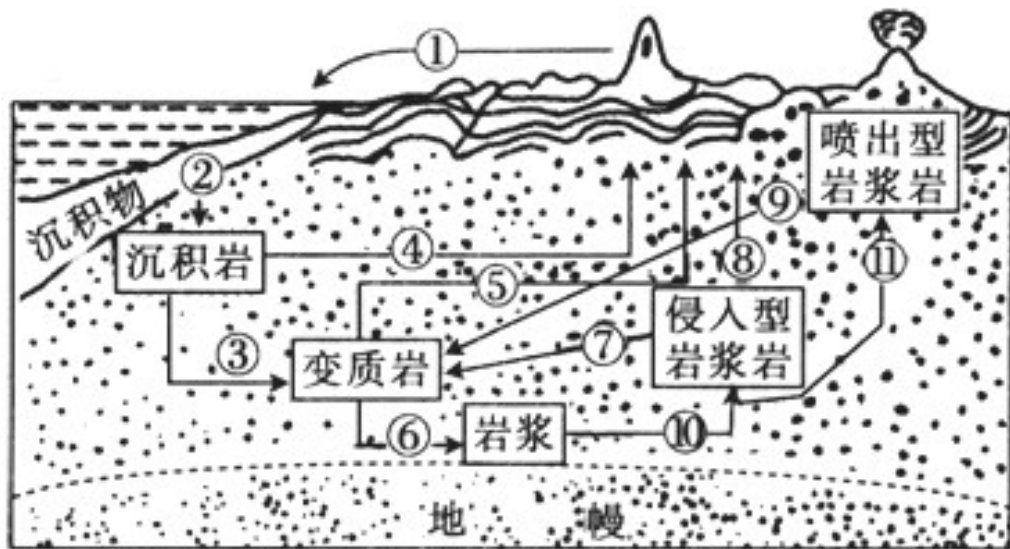


变质粉砂岩、千枚岩

2、变质作用的特征

变质作用特征：

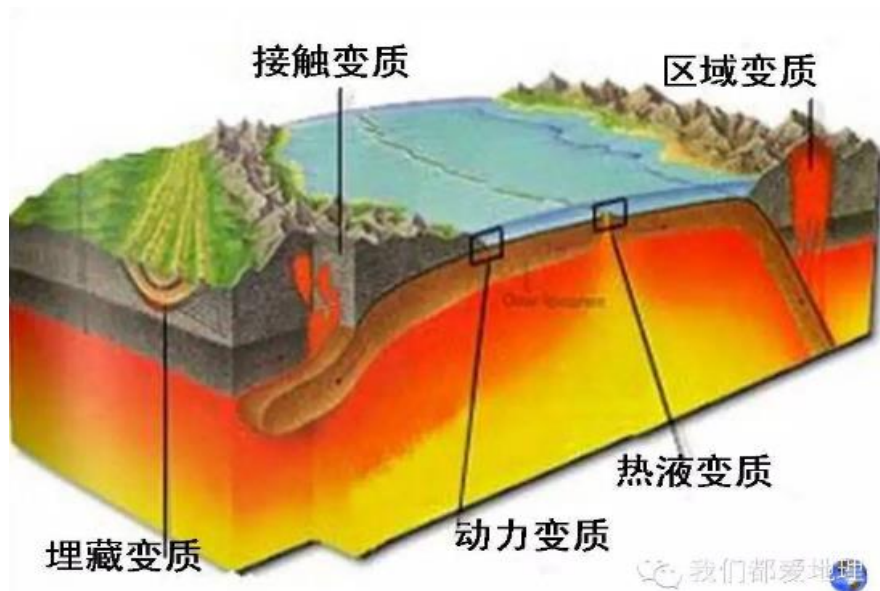
- 多在地下深处高温高压下进行。温度一般大于 150°C ，上限大致 700°C - 900°C ，高于此上限则进入岩浆作用范围；



2、变质作用的特征

变质作用特征：

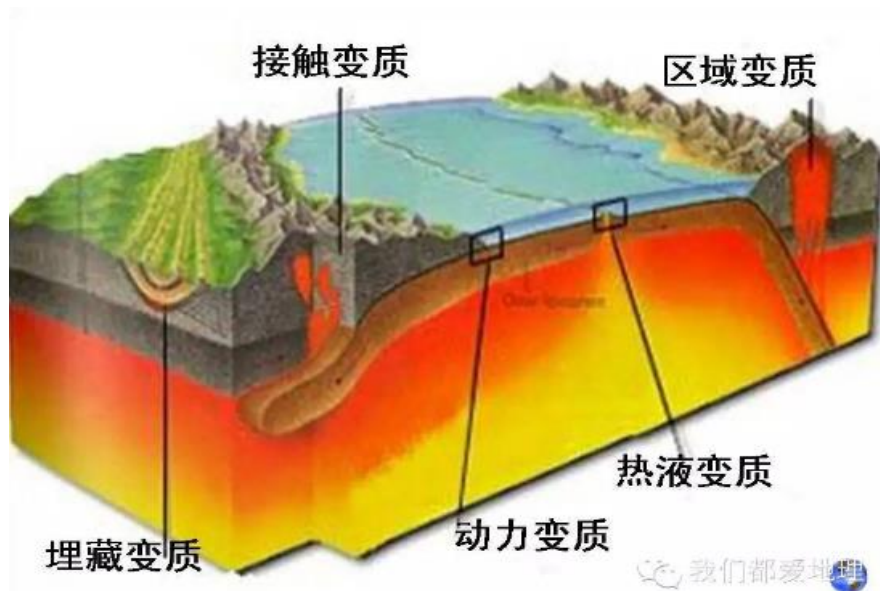
- 与地壳形成和发展密切相关。在不同时期，地壳状况、热流的强度和分布、构造运动的特点有差异，即影响到变质作用。



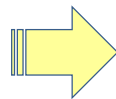
2、变质作用的特征

变质作用特征：

- 与地壳形成和发展密切相关。在不同时期，地壳状况、热流的强度和分布、构造运动的特点有差异，即影响到变质作用。



早期地球地壳
薄、地温高

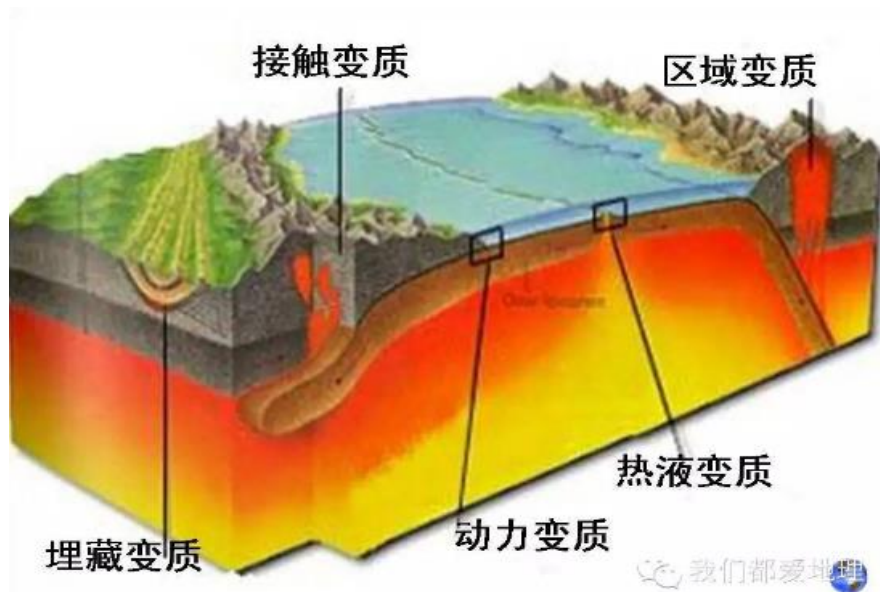


区域变质
作用

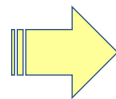
2、变质作用的特征

变质作用特征：

- 与地壳形成和发展密切相关。在不同时期，地壳状况、热流的强度和分布、构造运动的特点有差异，即影响到变质作用。

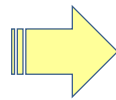


早期地球地壳
薄、地温高



区域变质
作用

现在地球地壳
厚、地温低



其它变质
作用

3、变质作用的影响因素

变质作用影响因素：

- 温度：来源于地热、岩浆热、构造运动产生的摩擦热。
温度的升高有助于吸热反应的进行。

3、变质作用的影响因素

变质作用影响因素：

- 温度：来源于地热、岩浆热、构造运动产生的摩擦热。

温度的升高有助于吸热反应的进行。

- (1) 对单矿物岩石来说，温度升高促使矿物晶粒由小长大，非晶质矿物重新结晶成为晶质矿物，这一过程就叫重结晶作用。



微晶石灰岩

变质重结晶



粗粒变晶大理岩

3、变质作用的影响因素

➤ 温度：

(2) 对于复矿物岩石来说，温度的升高，可促进其内部各种组分之间发生化学反应，形成新的矿物。



变质结晶



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/985131224140011142>