第五章 变质岩

1. 填空题

引起变质作用的主要因素有\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_三种。温度、压力、化学活动性流体

变质岩中，由火成岩变质而成的岩石称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，由沉积岩变质而成的岩石称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。正变质岩、副变质岩

变质作用的类型主要有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_等类型。接触变质作用、区域变质作用、混合演化作用、动力变质作用

1. 选择题

下列哪一个不属于变质岩( )

A、榴辉岩 B、石英岩 C、辉长岩 D、混合花岗岩

1. 判断题

变质作用属于外力地质作用。×

区域变质作用常伴随着构造运动。√

片麻岩的变质程度普遍大于板岩。√

板岩变质较低级

1. 名词解释

变质作用：岩石基本处于固体状态下，受到温度、压力和化学活动性流体的作用，发生矿物成分、化学成分、岩石结构构造的变化，形成新的结构、构造或新的矿物与岩石的地质作用。

接触交代变质作用：指岩浆期后的气体和热液对已冷凝的岩浆岩体及其围岩发生不同程度的交代作用，使岩浆岩体和围岩的成分、结构和构造发生改变的变质作用。

接触热变质作用：由于受到岩浆热力作用，围岩发生重结晶、脱水、脱炭及物质成分的重组。代表性的岩石有：角岩、大理岩和石英岩。

1. 问答题

**简述三大岩类相互转化过程。**

三大类岩石具有不同的形成条件与形成环境，而环境与条件又随地质作用的发生而不断变化。岩浆岩(或变质岩、或沉积岩)通过风化作用与剥蚀作用受到破坏，破坏产物经过搬运作用、沉积作用以及固结成岩作用而形成沉积岩；沉积岩或变质岩受到高温作用可以熔融转变为岩浆岩；岩浆岩与沉积岩都可以遭受变质作用而形成变质岩。

**简述变质作用类型及其特征。**

变质作用的主要类型为接触变质作用、区域变质作用，混合岩化作用，动力变质作用。

接触变质作用：可分为接触热变质作用与接触交代变质作用，前者为岩石受热后发生矿物的重结晶、脱水、脱碳、以及物质成分的重组合。后者为岩浆分泌的挥发性物质对围岩进行作用，导致围岩成分发生改变，形成新的矿物、结构与构造(1分)。

区域变质作用：指广大范围内由温度、压力和化学活动性流体等多种因素引起的一种变质作用。

混合岩化作用：由变质作用向岩浆作用转变的一种过渡性成岩作用。

动力变质作用：由地壳运动的影响，岩石在强烈的定向压力的作用下发生变化的一种变质作用。