

东华理工大学 2017 年硕士生入学考试初试试题

科目代码： 612 ； 科目名称： 《地球化学》；（ 正 卷）

适用专业（领域）名称： 070900 地质学

一、名词解释题：（共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分）

1. 不相容元素；
2. 亲铁性；
3. 张本仁；
4. 原生晕；
5. 同位素分馏；
6. 模式年龄；
7. 次生包裹体；
8. 蛛网图

二、简答题：（共 6 小题，每小题 10 分，共 60 分）

1. 简述至少 2 种地壳丰度的确定方法及其研究思路！
2. 什么是同位素地质温度计，同位素地质温度计应用的前提条件是什么？
3. 锆石是进行 U-Pb 同位素定年的理想矿物，简述锆石 U-Pb 定年的基本原理及优势。
4. 以铜或金元素为例简述土壤（水系沉积物）地球化学找矿中异常的形成机理及其找矿意义。
5. 在稀土元素标准化图解中，横坐标和纵坐标的分别代表什么含义，遵从的排列的原则是什么？与其它元素相比 Eu（或 Ce）经常出现异常的原因是什么？哪些矿物的结晶或者熔融残余可造成熔体中 Eu 的异常（正异常或负异常）？
6. 简述戈尔德斯密特元素地球化学分类方案及各类离子的最外层电子数特征。

三、综述题：（共 2 小题，每小题 25 分，共 50 分）

1. 简述微量元素在地质体系中的主要赋存状态！并用类质同像的原理解释为什么 Be 可在某些与酸性花岗岩（Be 在酸性花岗岩中的重量分数是 $3-5 \times 10^{-6}$ ）有关的伟晶岩脉中成矿，而在含量较高的碱性岩（Be 在碱性岩中的重量分数是 $7-9 \times 10^{-6}$ ）中不成矿的。
2. 试分别论述稳定同位素与放射性同位素在热液矿床研究中的应用。