

中国科学院研究生院

2010 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：地球化学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一、选择填空题（本大题共 10 小题，每小题 5 分，合计 50 分，答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效）：

1. 过渡族金属 Me^{2+} 离子八面体择位能大小的顺序是（ ）

- A) $Ni > Fe > Mn > Zn > Co$ B) $Co > Fe > Mn > Zn > Ni$
C) $Ni > Co > Fe > Mn > Zn$ D) $Fe > Mn > Zn > Ni > Co$

2. 在原岩部分熔融程度较低时，只有富含（ ）的矿物被熔融。

- A) Na、K、Si、Al B) Fe、Mg、Ca
C) Fe、Mg、Ca、Na D) Na、K、Mg、Ca

3. 地球形成时锶同位素的初始比值 $(^{87}Sr/^{86}Sr)_0$ 是（ ）

- A) 0.699 B) 0.719 C) 0.707 D) 0.704

4. 在常用的同位素定年体系中， $^{14}C \rightarrow ^{14}N$ 的放射性衰变类型是（ ）

- A) α B) β C) γ D) K 层捕获

5. 变质岩达到氧同位素平衡时，岩石中最富 ^{18}O 的是（ ）键矿物

- A) Si-O-Al B) Si-O-Si C) Si-O-Mg D) Si-O-Fe

6. 在体系中 S^{2-} 不足条件下，首先进行反应的是（ ）

- A) Cu^{2+} B) Zn^{2+}
C) Fe^{2+} D) Pb^{2+}

7. 地壳岩石中，酸性岩主要是 K、Na、Si 和（ ）等元素所形成的矿物组合

- A) Al B) Cu C) Fe D) Zn

8. 下列元素中，不属于亲氧性元素的是（ ）

- A) Ca B) Mg C) REE D) Zn

9. 海岛玄武岩的 Sr、Nd 同位素特征为（ ）

- A) $\epsilon_{Nd}(t) > 0$, $\epsilon_{Sr}(t) > 0$ B) $\epsilon_{Nd}(t) > 0$, $\epsilon_{Sr}(t) < 0$
C) $\epsilon_{Nd}(t) < 0$, $\epsilon_{Sr}(t) > 0$ D) $\epsilon_{Nd}(t) < 0$, $\epsilon_{Sr}(t) < 0$