

# 北京科技大学

## 2010年硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 837 试题名称: 地质学 (共 3 页)

适用专业: 矿业工程、矿产普查与勘探、矿物学、岩石学、矿床学

说明: 所有答案必须写在答题纸上, 做在试题或草稿纸上无效。

### 一、填空 (每空 1 分, 共 50 分)

1. 岩石地层单位可分为四个级别, 它们是: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。其中\_\_\_\_\_是划分岩石地层的基本单位。
2. 褶皱按其两翼与轴面产状不同可分为: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。
3. 构造节理按其形成的力学机制不同可分为: \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
4. 断层按其两盘相对位移方向可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
5. 节理按其成因不同可分为: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。
6. 地磁三要素指的是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。其中\_\_\_\_\_在赤道附近值最小。
7. 变质作用一般可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三类。
8. 影响变质作用的因素有: \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
9. 写出下列字母 (或字母组合) 所代表的年代地层单位名称: K \_\_\_\_\_, Ar \_\_\_\_\_, Pt \_\_\_\_\_, E \_\_\_\_\_。
10. 侵入体与围岩的接触关系有: \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三种。
11. 按晶体化学分类法可将矿物分为五大类, 下列矿物分别属于那一类: 黄铜矿\_\_\_\_\_, 铬铁矿\_\_\_\_\_, 萤石\_\_\_\_\_, 辉石\_\_\_\_\_, 自然铜\_\_\_\_\_。
12. 岩浆作用可分为 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 两类。
14. 确定地层相对地质年代的方法主要有: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 四种。
15. 写出下列矿物的摩氏硬度值: 石英\_\_\_\_\_, 方解石\_\_\_\_\_, 石膏\_\_\_\_\_。

## 二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. 下列地质现象中属于外力地质作用结果的是（ ）。  
A. 火山喷发； B. 河流沉积； C. 岩浆矿床的形成； D. 地震
2. 下列有关地质年代的描述中正确的是（ ）。  
A. 元古代； B. 古生代石炭系； C. 中生代侏罗纪； D. 太古宇
3. 下列各项中，影响岩浆岩颜色的主要因素是（ ）。  
A. 矿物组成； B. 岩石的产状； C. 岩石的结构； D. 岩石的构造
4. 某岩石经鉴定其主要矿物组合为：钾长石，石英 (>20%)，黑云母，角闪石，岩石具等粒结构，块状构造。该岩石最可能是（ ）。  
A. 闪长岩； B. 花岗斑岩； C. 花岗岩； D. 闪长玢岩
5. 在地壳的增温层中，温度由上向下逐渐增大，下面给出的地温梯度中，正确的是（ ）。  
A. 30°C； B. 3°C； C. 33°C； D. 0.3°C。
6. 下列哪个矿物不是铁矿石的主要矿石矿物（ ）。  
A. 磁铁矿； B. 菱铁矿； C. 黄铁矿； D. 赤铁矿
7. 下面关于节理的描述中，错误的是：（ ）。  
A. 节理是矿物的固有性质之一； B. 节理是一种构造现象；  
C. 节理对岩石的稳定性有影响； D. 节理的产状可用产状三要素表示
8. 下列描述中不正确的是（ ）。  
A. 酸性岩较基性岩粘度大； B. 基性岩较中性岩含铁镁高；  
C. 酸性岩中石英含量较基性岩高； D. 基性岩中暗色矿物一般较酸性岩少
9. 下面说法中正确的是：（ ）。  
A. 大比例尺地形图表示的范围大； B. 小比例尺的地形图精度高；  
C. 矿区地形图一般是大比例尺的； D. 地形图在矿区一般不用
10. 黄铁矿中常含少量的钴和镍，这种现象是由于（ ）形成的。  
A. 类质同象； B. 同质多象； C. 多型； D. 变质作用

## 三、简述题（共 80 分）

1. 简述岩浆作用和变质作用的概念。（10 分）
2. 肉眼鉴定矿物中常依据矿物的哪些性质？肉眼如何区分黄铜矿、黄铁矿和磁黄铁矿这三种外观相似的矿物。（10 分）

3. 岩浆岩按其中  $\text{SiO}_2$  含量可分为哪几类？是如何划分的？各类岩石的主要矿物组成有何特点？请简述花岗岩的主要矿物组成和结构、构造特征？（20分）
4. 简述板块构造的基本思想。（10分）
5. 举出5个在野外用于判断断层存在的标志？（10分）
6. 图1是某矿区地形地质简图，试从图中分析：
  - (1) 图中都出露了哪些地层（写出其年代地层单位），地层间的接触关系是什么？
  - (2) 分析图中出露的矿体（阴影部分）可能的形态和产状。

（20分）

