

中山大学

二00九年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 645

科目名称: 地质学基础(一)(内动力地质)

考试时间: 1月11日上午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上,
答在试题纸上的不得分! 请用
蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答。
答题要写清题号, 不必抄题。

一、填空(填在答卷纸上, 注明题号, 每小题3分, 10题共30分)

1. "All past geological action was like all present geological action" 这句话的意思_____, 这句话代表了 Actualism 的思想, 其中文意思为_____。
2. 下列矿物常见单体形态特征分别是: 石榴石: _____; 辉石: _____; 黑云母: _____; 黄铁矿: _____; 正长石: _____; 空晶石_____。
3. 矿物摩氏硬度计中位于第4、7、9的矿物分别为_____, _____, _____。
4. 红柱石和硅线石的化学成分相同, 但晶体结构不同, 这种现象称为_____, 前者形成于_____环境, 后者形成于_____环境。
5. 引起岩石发生变质作用的主要因素是_____, _____和_____。
6. 确定相对地质年代的三个定律分别是_____, _____和_____。
7. 2008年5月12日汶川_____级大地震被认为是由_____断裂带引发的, 地震造成的地表破裂长度大于_____km, 地震破裂还同时具有_____旋运动分量。
8. 列举6种地震常见的次生灾害: _____、_____, _____、_____, _____和_____等等。
9. 试列举国外或国内地质学史上三位著名的学者: _____、_____和_____。
10. 写出下列地质常用名词的中文名称, basalt: _____, lithosphere: _____, fault: _____, strata: _____, pyroxene: _____, biotite: _____。

考试完毕, 试题和草稿纸随答题纸一起交回。

第1页 共5页

二、判断正误（选择对者打√，不对者打×，填在答卷簿上，注明题号，每题2分，15题共30分）

1. 克拉克值高的元素易富集成矿。（ ）
2. 石英是一种晶面具玻璃光泽，断口具油脂光泽的矿物。（ ）
3. 基性岩浆的流动性大于酸性岩浆。（ ）
4. 白云岩中的主要矿物成份为白云母。（ ）
5. 如果岩石仅发生了重结晶作用，但化学成分与矿物成分均无改变，那么，这种岩石不属于变质岩。（ ）
6. 片岩的变质程度要比千枚岩高。（ ）
7. 描述岩层产状的三个基本要素是走向、倾向、倾角。（ ）
8. 在砾岩中发育的节理，切割砾石者为剪节理，绕过砾石者为张节理。（ ）
9. 离震中越远，震级越来越小。（ ）
10. 岩石圈包括软流圈之上的上地幔顶部和地壳。（ ）
11. 外地核为液体的依据是P波和S波进入外地核后波速急剧下降。（ ）
12. 因为地心处重力值为零，所以地心处的压力也为零。（ ）
13. 背斜总是形成山地，向斜总是形成谷地。（ ）
14. 地磁轴与地球极轴之间的夹角为磁偏角。（ ）
15. 大陆漂移说的主要错误是认为上地壳在下地壳之上漂移，但大陆漂移说却是海底扩张说和板块构造理论诞生序曲。（ ）

三、选择填空（填在答卷簿上，注明题号，每题3分，10题共30分）

1. 矿物不同于岩石之处是（ ）。
 - a. 矿物通常由无机物和结晶体构成
 - b. 矿物有固定的内部结构和特定的化学组份
 - c. 矿物是不同种类颗粒的集合体
 - d. 矿物是同种颗粒的集合体

2. 火山岩很少或没有肉眼可见的矿物，因为（ ）。
 - a. 熔岩快速冷凝，矿物颗粒没有足够的时间生长
 - b. 熔岩缓慢冷凝，形成极小的矿物颗粒
 - c. 熔岩快速冷凝，矿物颗粒生长非常迅速
 - d. 岩浆缓慢冷凝，形成极小的矿物颗粒
3. 花岗岩通常比流纹岩更多见的原因是（ ）。
 - a. 花岗岩浆比流纹岩浆更多
 - b. 花岗岩浆比流纹岩浆粘度更低
 - c. 花岗岩冷凝速度更快
 - d. 花岗岩浆粘度很大，不易到达地表而形成流纹岩浆
4. 砾岩最可能通过下列哪个方式成岩（ ）。
 - a. 脱水
 - b. 胶结
 - c. 压实
 - d. 重结晶
5. 假如你双腿跨越走滑断层站立，当地震时感到你右腿相对左腿向后移动，那么你站立的是一条（ ）。
 - a. 逆断层
 - b. 左旋走滑断层
 - c. 右旋走滑断层
 - d. 倾斜断层
6. 最老的大洋地壳年龄（ ）年，然而，最古老的大陆地壳年龄为（ ）年。
 - a. 3.96 billion; 3.96 billion
 - b. 3.96 billion; 180 million
 - c. 180 million; 180 million
 - d. 180 million; 3.96 billion
7. 海底扩张意味着（ ）。
 - a. 海盆在变薄
 - b. 距大洋中脊越远岩石越年轻
 - c. 地球的海洋在不断地扩大
 - d. 新的地壳物质在形成
8. 地震波离开震源后其波速不取决于下列哪种因素？（ ）
 - a. 地震震级大小
 - b. 震源深度
 - c. 震源附近物质的刚性程度
 - d. 震源附近物质的密度

9. 从地表至地心, 下列哪种物理性质不随地球深度增加而加大? ()

- a. 温度 b. 静岩压力 c. 重力 d. 密度

10. 绝大多数地震是由 () 引发的。

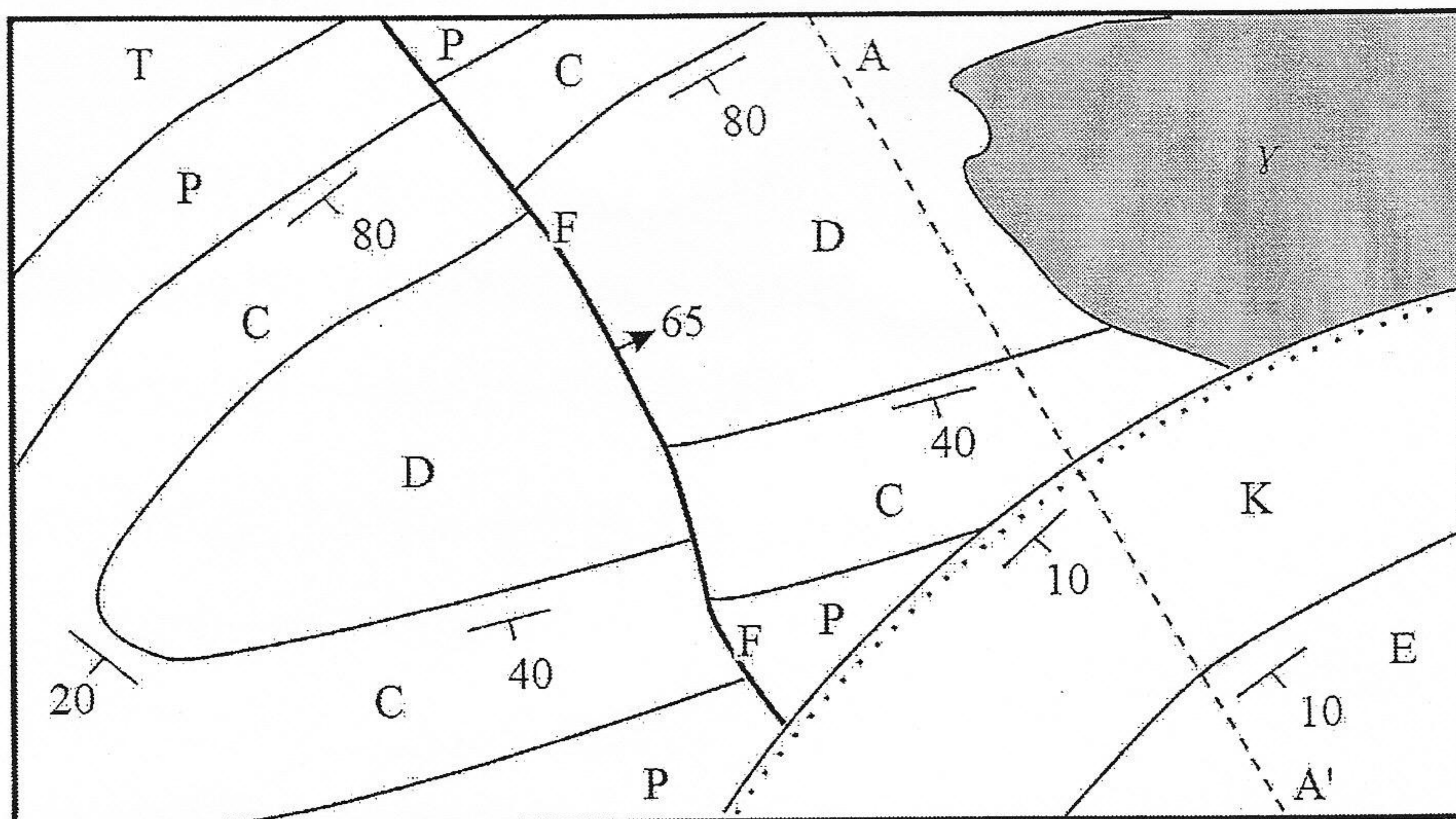
- a. 蓄水等人为因素 b. 地壳运动 c. 大滑坡和大雪崩 d. 火山爆发



四、名词解释 (每题 5 分, 6 题共 30 分)

1. 花岗岩与混合岩。
2. 岩石的结构和构造。
3. 走向断层和走滑断层
4. 贝尼奥夫带 (benioff zone) 和俯冲作用。
5. 矿物、矿石和矿床
6. 断层崖和断层三角面

五、问答题 (3 题共 30 分)

1. 辉石和角闪石有何不同? (9 分)
2. 什么叫重力均衡、密度补偿和深度补偿 (9 分)?
3. 阅读分析下面的地质图并回答下列问题: (12 分)
 - (1) 地层发育状况及接触关系?
 - (2) 是否发育褶皱及其类型、特点?
 - (3) 断层及其性质和判断标志?
 - (4) 是否发育岩体并如何判断其相对活动时代?
 - (5) 按图中 A-A' 线作地质剖面示意图。
 - (6) 阐述地质事件演化序列?



图例：D-泥盆纪；C-石炭纪；P-二叠纪；T-三叠纪；K-白垩纪；E-古近纪；
F-断层；γ-花岗岩；  - 地层和断层产状(数字为倾角)。

(问答题 3 图)