

考试科目：构造地质学

适用专业：构造地质学，矿产普查与勘探，应用地球化学，矿物学、矿床学与岩石学

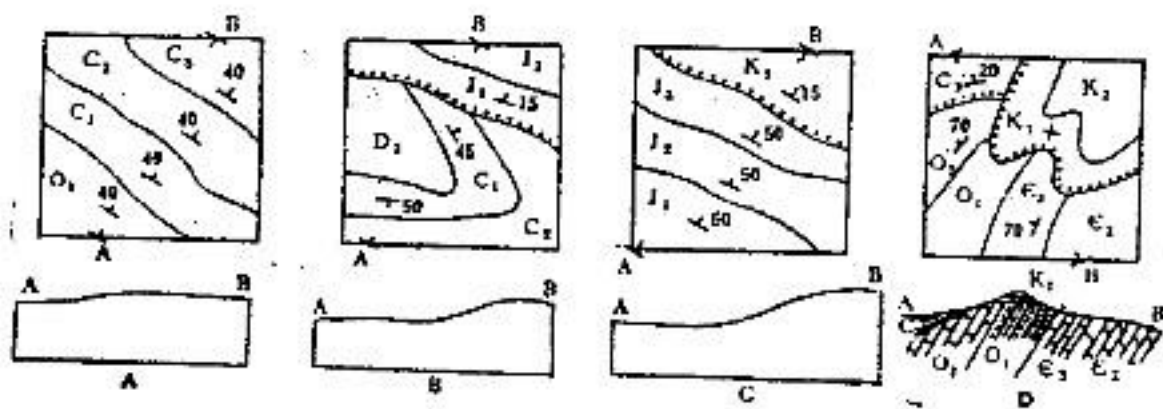
所有试题答案写在答题本上，答案写在试卷上无效

一、名词解释（每小题 5 分，共 30 分）

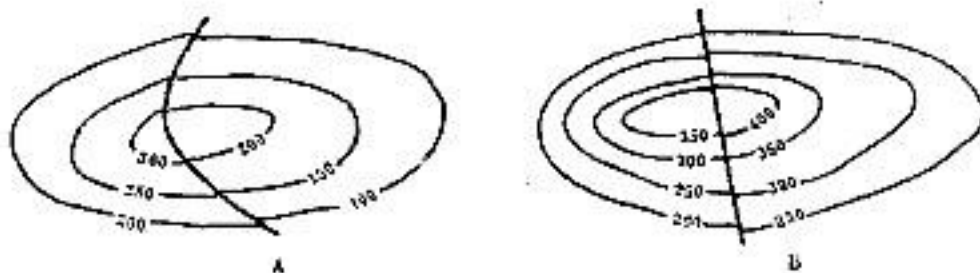
1. 褶皱的枢纽和轴面 2. 滑距与断距 3. 走向断层和走滑断层
4. 共轴递进变形与非共轴递进变形 5. 褶皱的轴迹与褶轴 6. 蠕变与松弛

二、读图并论述图面地质构造特征（共 60 分）

1. 分析下列 4 幅地质图，指出不整合及其类型，简要分析构造变形历史，并参照 D 图作 A, B, C 图的剖面简图（在答卷纸上画图）。（16 分）



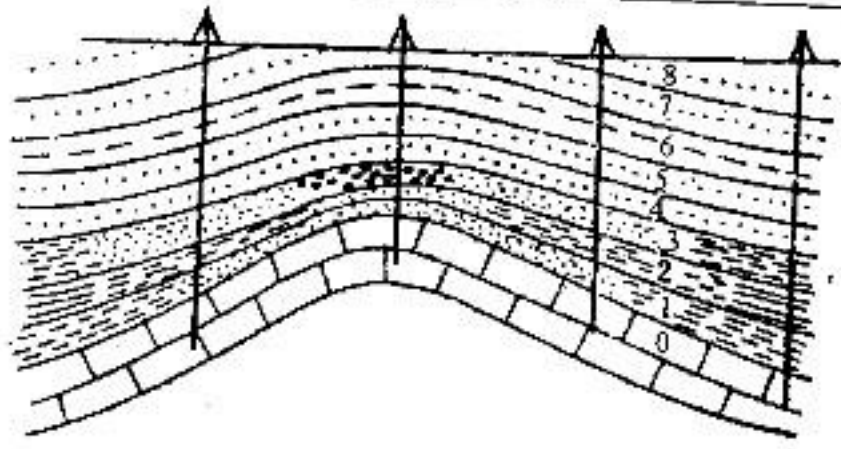
2. 以下 A, B 两图为构造等高线图，其中粗线为断层线。请指出断层倾向、上升盘和下降盘，估计铅直断距。（8 分）



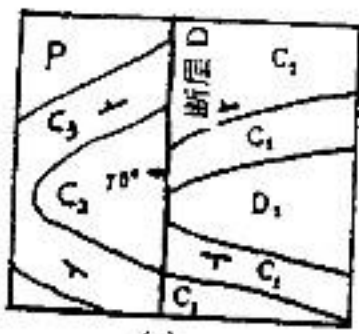
3. 下图为一同沉积背斜，图中数字从 0~8 代表从老到新的不同时代的地层。请分析该背斜构造所在地区的构造变形历史（以数字表示地层）。（16 分）

考试科目：《构造地质学》

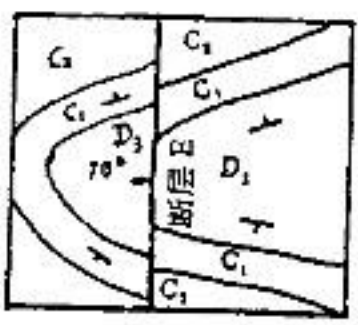
共 3 页 第 2 页



4. 请判别以下 2 幅地质图中断层的性质。（8 分）

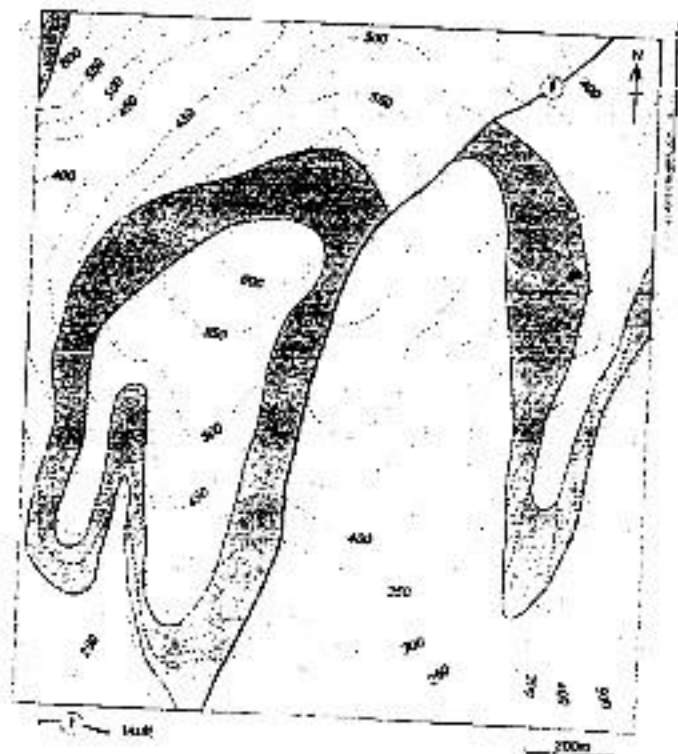


(a)



(b)

5. 下图为某地区地形地质图，其中：虚线为地形等高线；阴影部分为一铁矿层；(f) 是一条切割了铁矿层的断层。试根据图面结构分析：①铁矿层产状（走向和倾斜方向）；②断层 (f) 的产状（走向和倾斜方向）和性质。（12 分）



三、论述题（共 60 分）

1. 何为有效正应力？试述孔隙流体压力的存在对岩石力学性质的影响。（12 分）
2. 如果某地区发育砂泥岩互层地层，在水平挤压力作用下这些地层发生褶皱作用，简述褶皱作用机制和相应的褶皱变形样式，谈谈砂岩层和泥岩层褶皱变形样式的差异及岩层厚度对褶皱变形的影响（必要时请划出剖面图形，14 分）
3. 何为剪裂角？已知地壳浅层岩石的内摩擦角约为 30° ，如果三轴应力状态中有一个主应力轴垂直于地面，请分析形成正断层和逆断层的应力条件，并估算正断层和逆断层倾角？（12 分）

4. 能否利用赤平投影方法求出两个具有不同产状的断层面之间的直线距离？如能，请简要指出步骤。如不能，请说明原因。（10分）

5. 确定两组剪节理是否属于共轭关系的最主要判据是什么？请指出下图中 A, B, C, D 四组节理形成的先后顺序，并分析是否存在共轭节理系。（12分）

