

07 硕士学位研究生入学考试试题

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纸上,答案写在试卷上无效

一、是非判断题(答案写在答卷上),是“√”,非“×”(20分,每题2分)

1. 只要变形物体内部各点上应变大小相等则为均匀变形。()
2. 平行褶皱是指每一褶皱岩层各部位厚度相同的褶皱。()
3. 褶皱轴是指褶皱轴面与地面的交线。()
4. 岩层的视倾角永远小于真倾角。()
5. “枢纽断层”是指与褶皱枢纽平行的断层。()
6. 褶皱枢纽是各褶皱岩层最大弯曲点的连线。()
7. 两翼岩层的平分面就是对称褶皱的轴面。()
8. “中和面”是纵弯褶皱岩层中既不拉伸也无压缩的曲面。()
9. 可用赤平投影方法方便地求取两个已知产状的层面之间的距离。()
10. 任何褶皱均具有枢纽、轴面和褶皱三大几何要素。()

二、填空题（答案写在答卷上）（15分，每题1分）

1. 构造地质学的研究内容包括(1) _____、(2) _____和(3) _____。
2. 在地形地质图上，露头界线与地形等高线平行的岩层为(4) _____岩层，露头界线为直线的岩层为(5) _____岩层。
3. 叠瓦状逆冲断层扩展序列有(6) _____、(7) _____和(8) _____三种方式。
4. 摩尔圆表达了受力物体内部任意斜面上(9) _____应力、(10) _____应力与主应力之间的关系。
5. 岩石的变形阶段可分为(11) _____、(12) _____和(13) _____三个阶段。
6. 根据节理的力学性质，可将节理分为(14) _____和(15) _____两类。

三、名词解释（答案写在答卷上）（15分，每题5分）

- 1、相似褶皱与平行褶皱
- 2、走向断层与走滑断层
- 3、劈理与节理

四、读图分析（答案写在答卷上）（50分）

1. 图 1 为某矿区地形地质图，粗线为断层线。根据地质图结构特征分析：（1）断层产状；（2）石炭系顶面产状；（3）花岗岩岩墙产状；（4）断层性质。（注：产状如不能确切测量，说明倾向的大致方向及倾角与地面坡度的关系）。（8分）

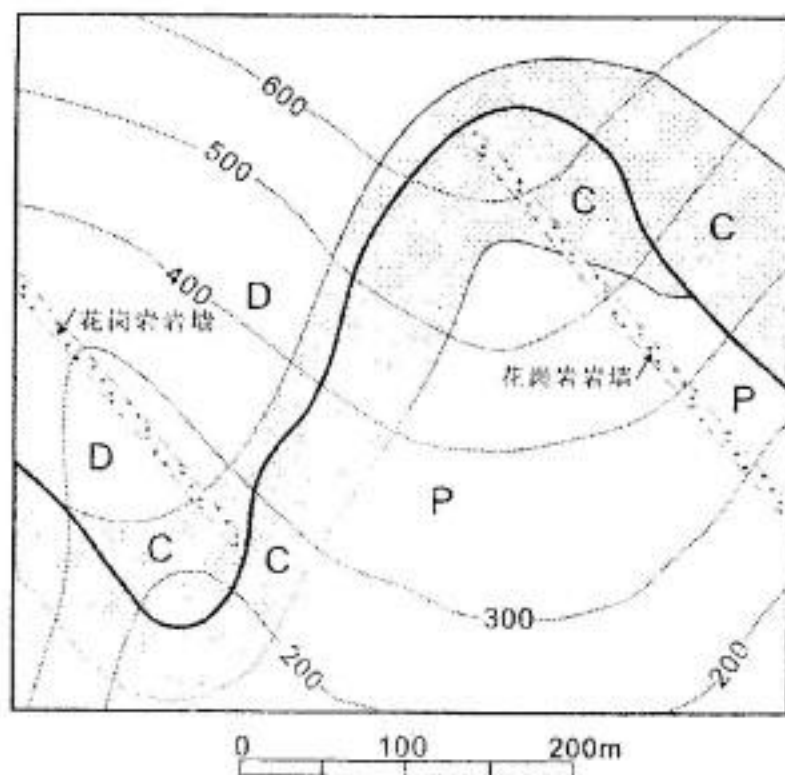


图 1 某矿区地形地质图

2. 图 2 是某一受力岩体的二维应力摩尔圆和其库伦剪破裂准则线，判断：(1) 该岩石是否破裂；(2) 图中应力摩尔圆上 A 点所代表岩层面与最大主应力的方向的夹角。(8 分)

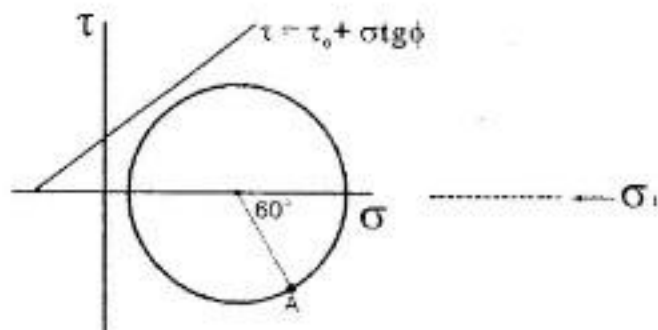



图 2 某岩体应力状态

 图 3 是某油田油层构造等高线图。粗线为断层面与油层的交线，空白带表示断层造成的油层缺失。根据图面结构分析：(1) 断层 A 的产状、性质；(2) 断层 B 的产状、性质；(3) 断层 A、B 的组合特征。(9 分)

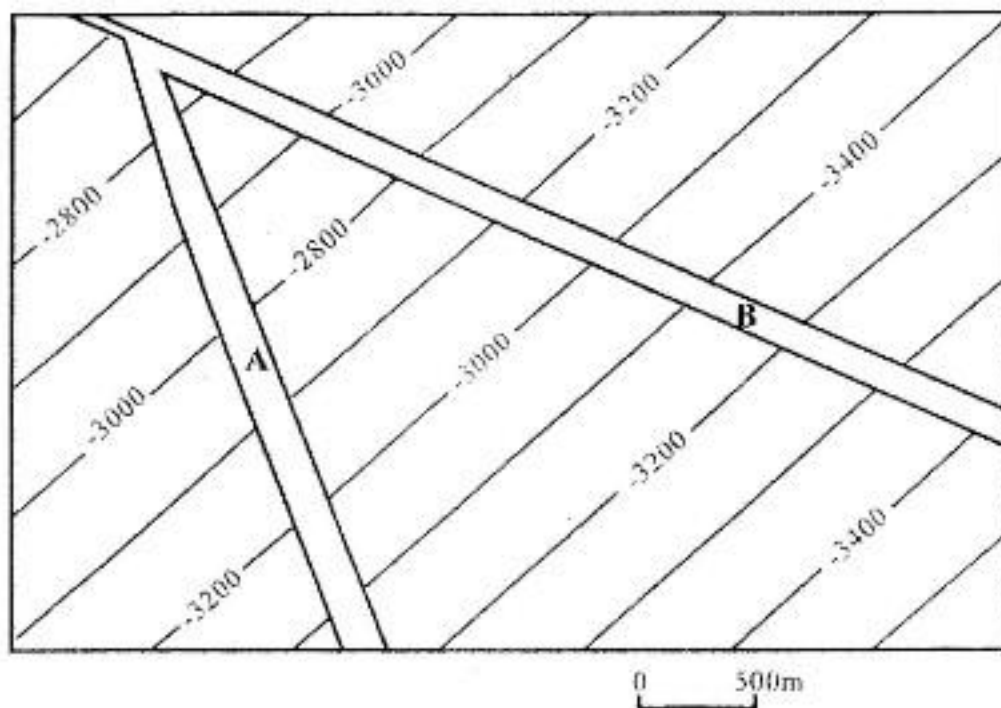


图3 某油田油层构造图

4. 图4是某地区局部地质图。请根据图件各构造要素的关系判断：(1)左图断层A的位移性质；(2)右图断层B的位移性质。(6分)

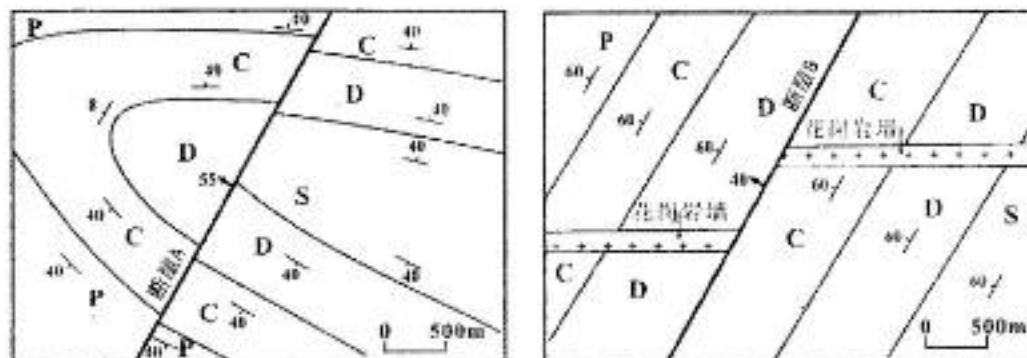


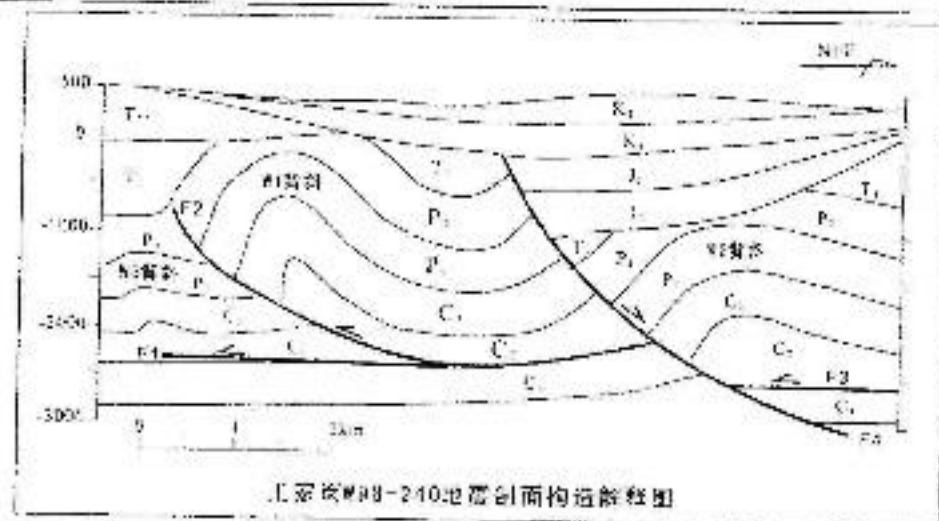
图4 某地区局部地质图

download.kaoyan.com 5. 图 5 是某油田地震剖面构造解释图。请根据剖面结构分析：(1) 断层 F1、F2、F3 和 F4 形成的地质时代；(2) 分析 W1、W2 和 W3 背斜的形成机制和形成时代；(3) 描述剖面构造特征并分析构造演化过程。(12 分)

3

考试科目：《构造地质学》

共 4 页 第 4 页



6. 图 6 是某地区露头剖面，在两个相邻的露头点观测到产状基本相同的泥盆系砂岩、泥岩互层地层，并见剖面上方小图所示小构造现象，试分析两露头点泥盆系可能构成的构造形态。(7 分)

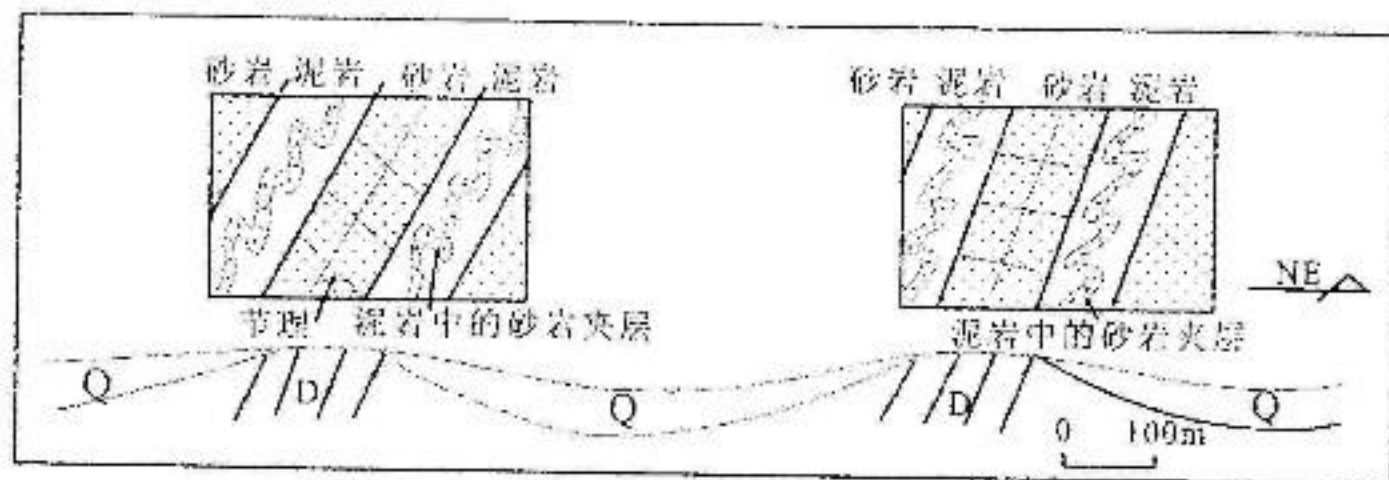


图 6 黄土坡地质剖面

五、论述题（答案写在答卷上）（50 分）

1. 简述 Anderson 的断层成因模式，并说明为什么自然界有些断层并不符合该模式（如逆断层并不都是低角度，正断层并不都是高角度）。（13 分）
2. 试论述纵弯褶皱作用和横弯褶皱作用所造成的岩层变形特征的差异。（13 分）
3. 简述影响岩层变形行为的因素。（14 分）
4. 简述张节理和剪节理的形成机制及其识别、区分标志。（10 分）