

试题编号:

2003 | 年中国地质大学研究生院

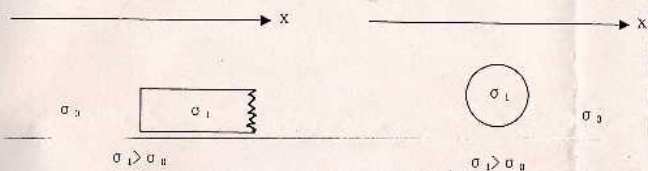
地球探测与信息技术 | 专业研究生入学考试地球物理学概论试题

一、名词解释 (共 24 分, 每个名词 3 分)

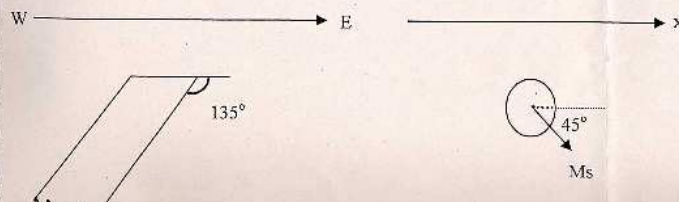
1. 剩余质量 2. 布格校正 3. 有效磁化强度 4. 磁滞现象
5. 地电断面 6. 电流密度 7. 费马原理 8. 视速度定理

二、定性画出异常曲线 (共 32 分, 每条曲线 8 分)

1. 定性画出下列情况的 Δg 曲线



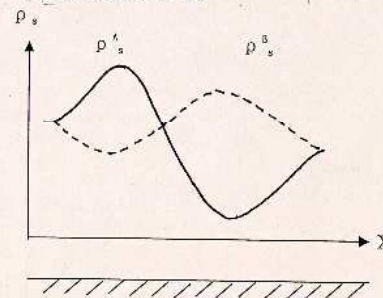
2. 定性画出下列二度磁性体的 ΔT 磁异常曲线



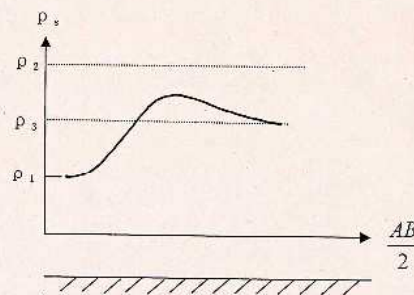
三、根据下列电法异常曲线推断地下地质体的产状, 并注明条件 (即矿体与围岩或各岩层间的电阻率关系)

(共 16 分, 每小题 8 分)

1. 联合剖面法 ρ_s 曲线



2. 根据下面电测深曲线画出地电断面



2003 年中国地质大学研究生院

地球探测与信息技术 专业研究生入学考试地球物理学概论试题

四、回答问题 (共计 33 分)

1. 简述质(核)子旋进磁力仪的工作原理? (4分)
2. 为什么要对重力观测值进行地形改正? 常用的方法有几种? (4分)
3. 简述影响岩石导电性的主要因素。(5分)
4. 根据绕射的观点解释为什么要进行偏移归位? (10分)
5. 试回答断层在时间剖面上的五个标志。(10分)

五、固体地球物理填空题 (每空 1.5 分, 共计 45 分)

1. 地球的质量 $M =$ _____, 平均密度 $\rho =$ _____。
2. 地球的进动是 _____
其周期为 _____。
3. 远震的主要震相有 _____,
_____, _____。
4. 45 亿年来, 地球每年的生热量等于热损耗量, 生热量包括:
_____, _____,
大约有 _____。热损耗量包括
_____, _____, 大约有 _____。
5. 地球的结构分为地壳, 其平均厚度 _____ km; 地幔,
其中上地幔厚度 _____ km; 下地幔 _____ km;
地核, 其中外核 _____ km; 内核 _____ km。
根据地震波在地球内部传播特征, 推测地球的外核是 _____。

内核是 _____。

6. 放射性元素的生热条件是: (1) _____, (2) _____

(3) _____。地球中具备生热条件的放射性元素
有 _____。

7. 罗奇密度是 _____, 它在数值上等于

_____, 式中 M 为 _____,

a 为 _____。