

中国地质大学（北京）

2005 年硕士研究生入学试题

试题名称： 油层物理

编号 468

特别提示：答案一律写在答题纸上，写在本试题上或草稿纸上无效！

一、名词解释（共 30 分，每题 3 分）

1 比面 2 束缚水饱和度 3 阈压 4 压缩因子 5 三次采油 6 润湿 7 原油采收率
8 露点压力 9 凝析气藏 10 体积系数

二、简要回答问题（共 30 分，每题 10 分）

- 1、什么是岩石的孔隙度？影响岩石孔隙度的因素有哪些？
- 2、什么是绝对渗透率？影响储层绝对渗透率的因素有哪些？
- 3、影响采收率的因素有哪些？如何提高原油采收率？

三、实验题（共 30 分，每题 10 分）

- 1、给出一种岩石孔隙度测定方法？
- 2、给出一种测定方法的原理？
- 3、什么是毛管压力？如何测定？

四、叙述题（共 30 分，每题 15 分）

- 1、列举出岩石存在的五种敏感性，说明每一种敏感性在油田开发中如何避免？
- 2、气体滑脱现象的实质是什么？影响如何？

五、绘图题（10 分）

请画出干气藏和湿气藏的相图特点，并作简要的说明

六、应用分析题 20 分（每题 10 分）

- 1、对于一口探井，钻完井后，从油层物理的观点来看，需要收集哪些资料？需要获取那些参数？
- 2、某油藏一个注水井，刚开始的时候，日注水可以达到 150 方/天，但是注水半年后，在同样的条件下，日注水只有 30 方/天，根据所学的油层物理知识，分析可能的原因！