

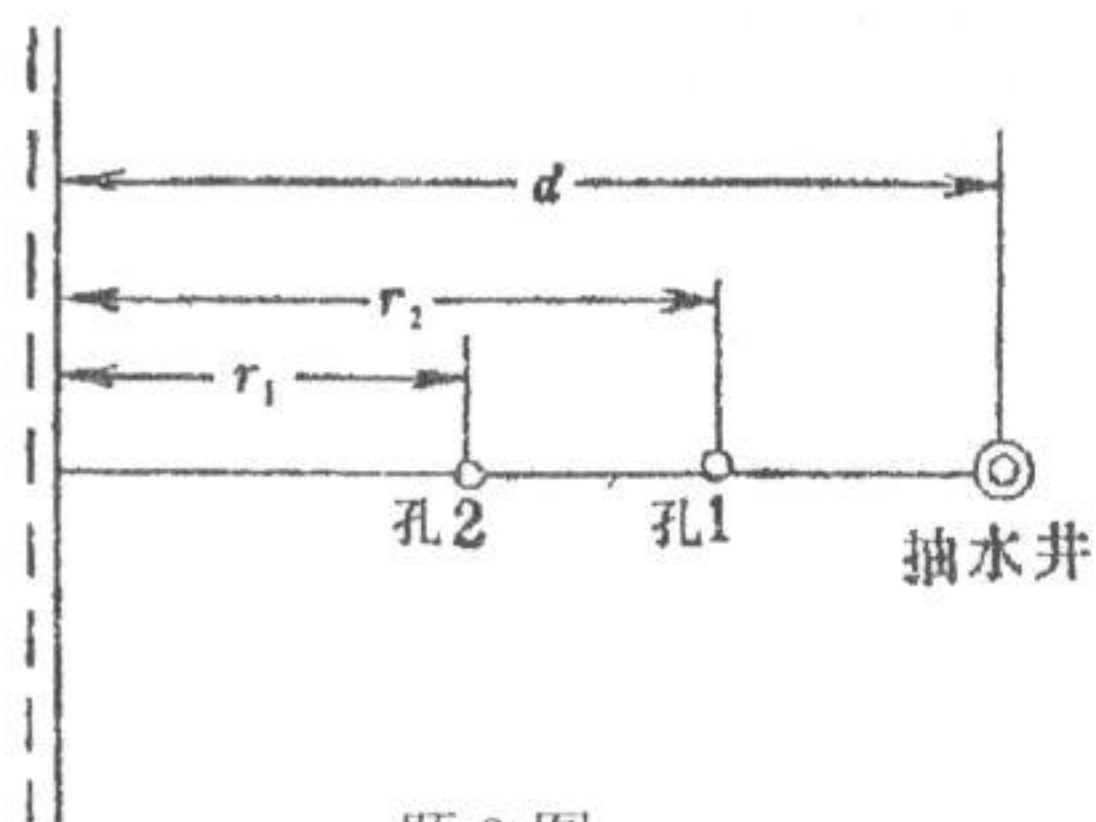
中国地质大学（北京）

2005 年硕士研究生入学考试试题

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！

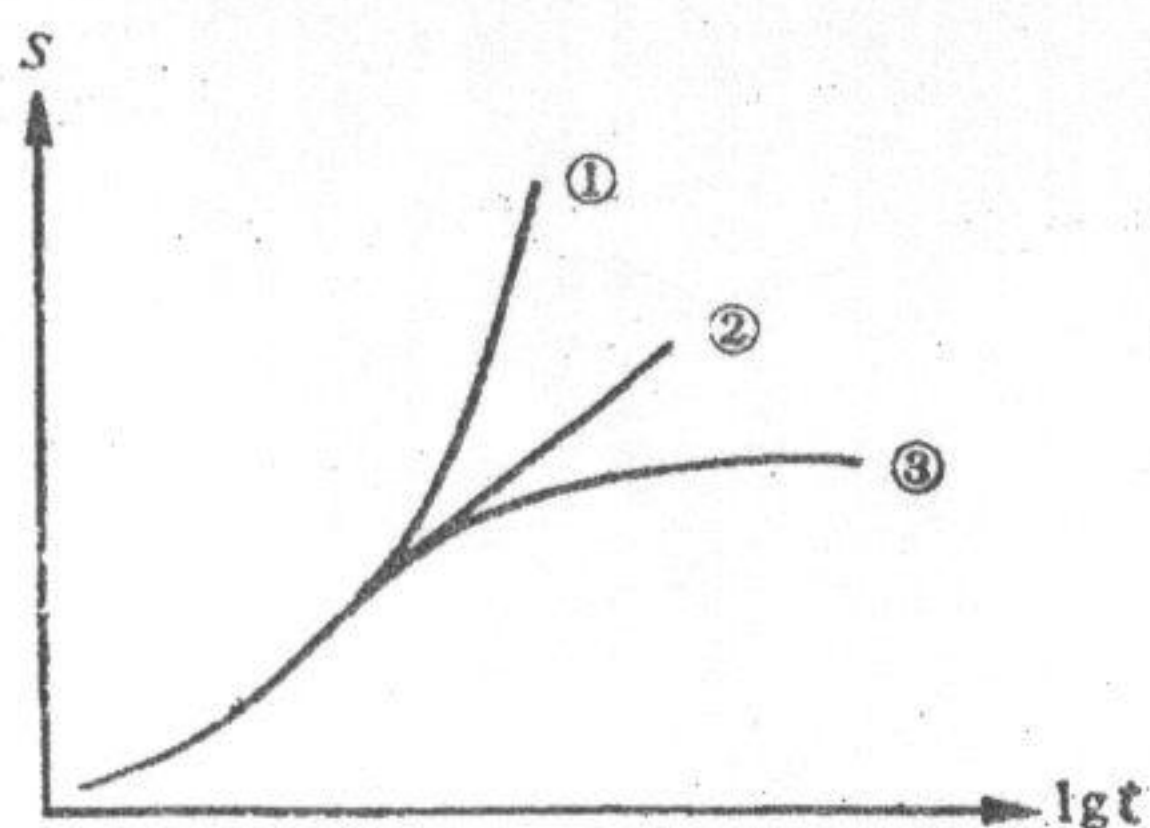
试题名称：地下水动力学 试题代码：438

- 1、说明 Dupuit 假设及其适用条件。（15 分）
- 2、说明 Boulton 模型的 $\lg s \sim \lg t$ 曲线特征。（15 分）
- 3、如题 3 图所示，为一水平、等厚、各向同性、均质承压含水层，距直线补给边界 d 处有一抽水井，在抽水井与补给边界之间设有两个观测孔（孔 1、孔 2）。根据题 3 图给出的条件，试推导该承压含水层导水系数 T 的稳定流计算公式。（25 分）



题 3 图

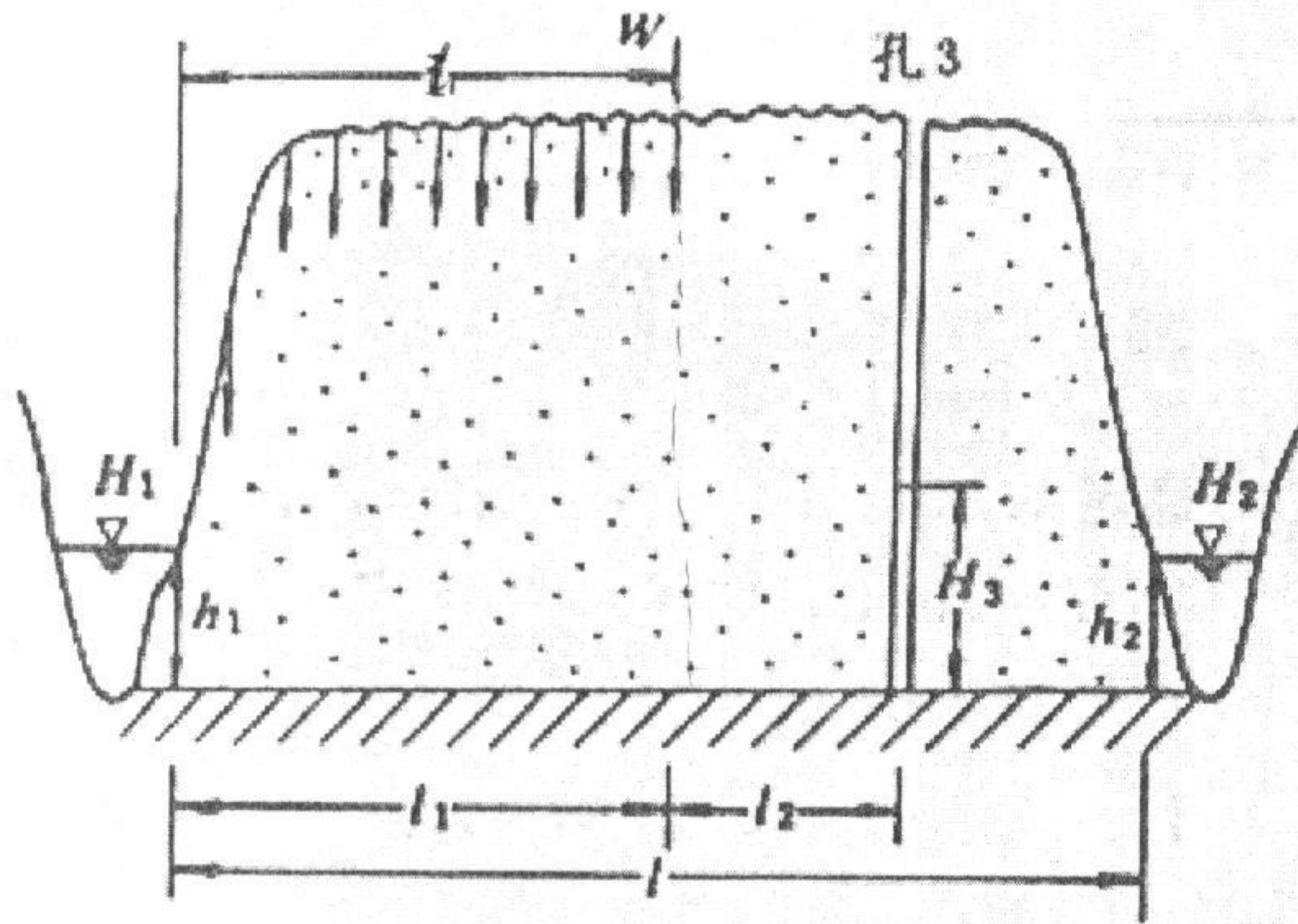
- 4、根据 Theis 公式解出抽水井附近渗流速度的数学表达式，并分析渗流速度在空间和时间上的变化关系。（25 分）
- 5、题 5 图是在半对数坐标系中按不同区的抽水试验资料画出的 $s \sim \lg t$ 曲线，试分析判断三种曲线可能反映的实际水文地质条件？（20 分）



题 5 图

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！

6、按题 6 图给定的水文地质条件，写出剖面二维稳定流的数学模型（方程和边界条件），并绘制流网。（20 分）



题 6 图

7、试论述有哪些方法可以确定潜水含水层的给水度？（30 分）