

一、给出下列术语的定义（每题 4 分，共 40 分）

- 1.1 重力给水量
- 1.2 水均衡方程式
- 1.3 溶滤作用
- 1.4 渗透系数
- 1.5 地下水补给资源
- 1.6 岩溶水系统
- 1.7 上升泉
- 1.8 地下水污染
- 1.9 碱度
- 1.10 侵蚀性二氧化碳

二、简答题（每题 5 分，共 25 分）

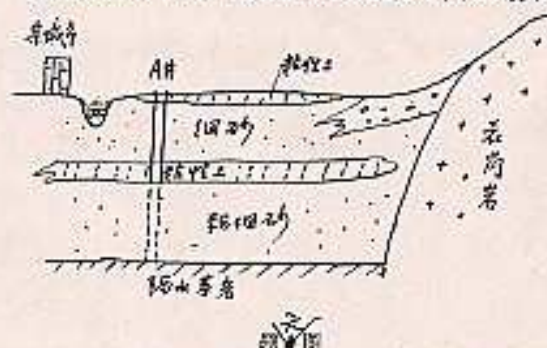
- 2.1 简述断层带的水文地质意义。
- 2.2 给出“大气降水入渗系数”的概念，并简述平原地区“大气降水入渗系数”的求取方法。
- 2.3 试用剖面图，表示潜水含水层的组成要素和主要特征。
- 2.4 简述钙华的形成。
- 2.5 开系统中， $H_2O-CO_2-CaCO_3$ 达成平衡，请问随 CO_2 分压变化水中 pH 值、Ca 和 HCO_3^- 离子如何变化？

三、简述研究潜水二维流的 Dupuit (裘布依) 假定的实质，并写出其微分表达式。（10 分）

四、说明含水介质均质各向异性与非均质各向异性的含义，并用图示表示。（10 分）

五、形成地下水化学成分的化学作用有哪些？请分别举例说明。（10 分）

六、在第四系盆地中，开采深层孔隙含水层中的地下水，剖面条件如下图，试回答下列问题：（共 25 分）



1. 描绘开采前的地下水渗流场，用实线在图上画出剖面流网；（5 分）
2. A 井开采后，试述开采量可能由哪几部分组成？（5 分）

3. 图示条件下, 长期或过量开采, 可能会出现哪些问题? (7分);
4. 图示条件下, 如何防范地下水开发利用中出现的问题? (8分)。

(以下题目限选 2 题; 多选者, 按题号顺序选前 2 题计分;
共 30 分)

七、请简述地下水化学成分的基本成类型及水化学特征。

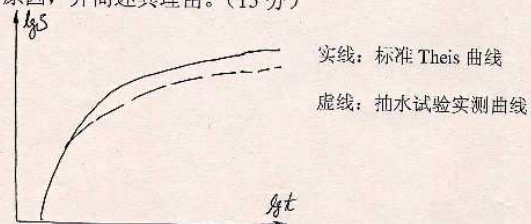
(15 分)

八、常规水文地质调查方法有哪些? 并简述其适用条件。

(15 分)

九、举例说明人体健康与水土环境的关系。(15 分)

十、某抽水试验所测得的观测井降深在 $\lg S \sim \lg t$ 坐标中的曲线形态如下图所示, 说明出现这种情况的各种可能的原因, 并简述其理由。(15 分)



共 2 页
第 2 页