

一九九六年攻读硕士学位研究生入学考试《水文地质学》试题

一、判断岩层的富水性可以依据哪些资料？(10分)

二、在一山区河谷中打有一眼钻孔，孔中地下水位能高出地表，试解释其原因。(15分)

三、在一灰岩含水层中，地下水与灰岩中的方解石达到饱和状态；当地下水在向前流动时，遇到含石膏地层，水与石膏达到饱和状态；再向前流动又遇到含蒙脱石的页岩层，并以泉的形式出露地表。假定地下含水系统为开系统，请问：地下水在整个流程中，其主要化学成分(HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、Na、Ca)在浓度上有什么变化？其水化学类型有什么变化？(15分)

四、试通过分析碳酸盐岩-水-二氧化碳体系说明岩溶作用的形成机理，并据此简要讨论岩溶发育的影响因素。(15分)

五、在如图中绘出了四张地下水动态曲线图，试分析它们的特点及可能的形成条件。(20分)

六、如图为一单斜断块含水层剖面，已知A泉、B泉均为常年性泉。(1)、在该剖面图上绘制地下水水头线。(2)、简述其水文地质条件。(3)、若以A泉、B泉作为供水水源，试评述其特点。(25分)