工程水文学复习资料

一 名词解释

1. 水文学：是研究地球上各种水体的形成、分布、物理化学性质、循环运动变化规律以及水体与地理环境、生态系统、人类社会之间相互影响、相互联系的科学。

2. 水系：是指在一定的集水区域内，大大小小的河流所构成的 脉络相通的系统。

3. 蓄满产流：又称饱和产流，它是指降雨量满足了包气带缺水量之后，其余水量全部形成径流的产流方式。

4. 流域：是指一条河流的集水区域

5. 含水层：含水层是指储存有地下水，并在重力作用下能够流出一定数量水的岩层。

二 填空题

1. 按研究方法和手段，水文学分为水文测验学、水文调查学、水文实验学。

2. 水循环的影响因素有气象因素、下垫面因素、人类活动因素。

3. 流域水文变化规律研究的传统方法有成因分析法、地理综合法、数理统计法。

4．岩石空隙按成因可分为孔隙、裂隙和溶隙三大类。

5. 地下水根据埋藏条件不同分为上层滞水、潜水和承压水。

6. 影响潜水面形状的因素有地貌因素、含水层的岩性及厚度、隔水层底板形状。

7. 潮汐分为半日潮、全日潮、不规则半日潮、不规则全日潮。

8. 水文现象变化的基本规律可分为二个方面，它们是成因规律和统计规律。

二、单项选择题

1. 水文现象的发生[ d ]。

a 完全是偶然性的 b 完全是必然性的

c 完全是随机性的 d 既有必然性也有随机性

2. 水文分析与计算，是预计水文变量在[ c ]的概率分布情况。

a 任一时期内 b 预见期内

c 未来很长很长的时期内 d 某一时刻

3. 水文预报，是预计某一水文变量在[ b ]的大小和时程变化 。

a 任一时期内 b 预见期内

c 以前很长的时期内 d 某一时刻

4. 水资源是一种[ b ]。

a 取之不尽、用之不竭的资源 b 再生资源

c 非再生资源 d 无限的资源

5. 水文现象的发生、发展，都具有偶然性，因此，它的发生和变化[ b ]。

a 杂乱无章 b 具有统计规律

c 具有完全的确定性规律 d 没有任何规律

三、判断题

1. 工程水文学是水文学的一个分支，是社会生产发展到一定阶段的产物，是直接为工程建设服务的水文学。（√）

2. 自然界中的水位、流量、降雨、蒸发、泥沙、水温、冰情、水质等，都是通常所说的水文现象。（√）

3. 水文现象的产生和变化，都有其相应的成因，因此，只能应用成因分析法进行水文计算和水文预报。（×）

4. 水文现象的产生和变化，都有某种程度的随机性，因此，都要应用数理统计法进行水文计算和水文预报。（×）

5. 工程水文学的主要目标，是为工程的规划、设计、施工、管理提供水文设计和水文预报成果，如设计洪水、设计年径流、预见期间的水位、流量等。（√）

四、 简答题

1.简述水文现象的主要特点及水文学的研究方法。

答：水文现象的主要特点有：①水文现象的连续性（永无止尽性）；②水文现象在时间变化上既具有周期性，又具有随机性或不重复性；③水文现象在地区分布上即存在相似性，又存在特殊性，即地区性。

主要的研究方法有：调查法和长期观测法、成因分析法、数理统计法、地理综合法、模拟实验法。

2. 潜水的特征有哪些？

答：潜水的特征： （1） 从水流条件看，潜水是具有自由水面的稳定重力无压水，这是它最基本的特征。

（2） 从埋藏条件看，潜水的埋藏深度与含水层厚度各处不一，变化较大，且随时空的变化而变化，并经常变化。

（3） 从潜水的分布、补给、排泄条件来看，潜水的分布区与补给区基本一致。