

# 沈阳农业大学 2010 年硕士生入学复试

## 农田水利学与水文水利计算试题

注意：所有答案均写在答题册上，写在试题签上无效

共 2 页

(说明：需带不具有文字和公式储存功能的普通科学计算器)

### 一、解释下列专业术语 (20 分，每个概念 2 分)

- 1.灌溉制度；2.计划用水；3.灌水率；4.排涝模数；5.灌溉用水量；  
6.河川径流；7.水文年度；8.径流深；9.重现期；10.死水位。

### 二、选择题 (20 分，每空 2 分)

1.水资源是一种 ( )

- 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。

2.某流域两次暴雨，除降雨强度前者小于后者外，其他情况均相同，则前者形成的洪峰流量比后者的 ( )

- A.峰现时间早、洪峰流量大； B.峰现时间早、洪峰流量小；  
C.峰现时间晚、洪峰流量小； D.峰现时间晚、洪峰流量大。

3. $P=5\%$ 的丰水年，其重现期  $T$  等于 ( ) 年。

- A.5； B.50； C.20； D.95。

4.重现期为一千年的洪水，其含义为 ( )

- A.大于等于这一洪水的事件正好一千年出现一次；  
B.大于等于这一洪水的事件很长时间内平均一千年出现一次；  
C.小于等于这一洪水的事件正好一千年出现一次；  
D.小于等于这一洪水的事件很长时间内平均一千年出现一次。

5.我国年径流深分布的总趋势基本上是 ( )

- A.自东南向西北递减； B.自东南向西北递增；  
C.分布基本均匀； D.自西向东递增。

6.灌水后根系层土壤达到的含水率称 ( )

- A.田间持水率； B.饱和含水率； C.全蓄水量。

7.同一沟深条件下，排水农沟间距是轻壤土 ( ) 粘土。

- A.大于； B.小于； C.等于。

8.平原田间渠系根据沟渠相对位置和作用不同，主要有 ( ) 种基本形式。

- A.2； B.3； C.4。

9.由于植物蒸腾耗水过大，使根系吸水不能满足蒸发需要时产生的干旱称 ( )。

- A.土壤干旱； B.大气干旱； C.生理干旱。

10.沟灌的主要技术要素有 ( ) 个方面。

- A.5； B.4； C.3。

### 三、简述题 (40 分，每题 10 分)

- 1.推求设计洪水有哪几种途径？  
2.选择典型洪水的原则是什么？

3.简述农田排水的任务和田间排水的基本方法。

4.灌溉渠道的设计流量、加大流量和最小流量在渠道设计中各有什么作用？

#### 四、计算题（10分）

利用单位线推求流量过程线 （10分）

时段	净雨深 $h(\text{mm})$	单位线 $q(\text{m}^3/\text{s})$	各时段净雨产生的地面径流 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )		复合地面径流 $Q_{\text{面}}(\text{m}^3/\text{s})$	基流 $Q_{\text{基}}(\text{m}^3/\text{s})$	总径流 $Q(\text{m}^3/\text{s})$
			$h_1$ 产生的径流	$h_2$ 产生的径流			
1		0				1	
2	20	5				1	
3	5	10				1	
4		15				1	
5		5				1	
6		0				1	
7						1	
8						1	
9						1	

#### 五、论述题（10分）

去年秋天到今年春天，我国西南地区发生了百年未遇的特大干旱，根据你掌握的知识，论述加强农业水利基础设施建设对抗旱减灾的重大意义。