

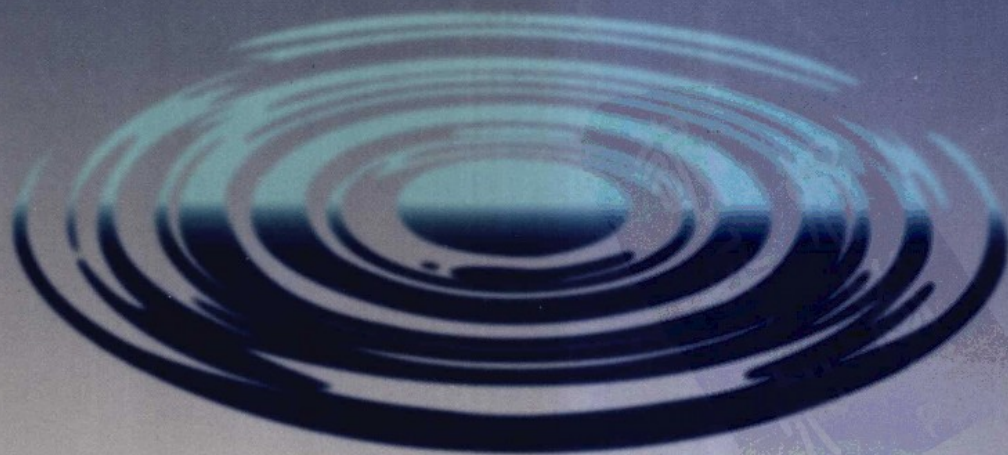
国家职业技能鉴定试题库 水利分库



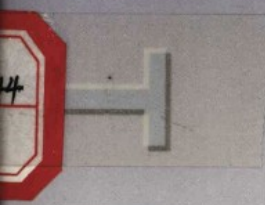
灌区供水工试题集

GUANQU GONGSHUI GONGSHI TIJI

水利分库试题集编审委员会



黄河水利出版社



责任编辑 王才香

封面设计 朱 鹏

开挖钻工试题集
 水工爆破工试题集
 锻钎工试题集
 坝工模板工试题集
 坝工钢筋工试题集
 坝工混凝土工试题集
 钻探灌浆工试题集
 喷护工试题集
 防渗墙工试题集
 砌筑工试题集
 坝工土料实验工试题集
 坝工混凝土实验工试题集
 水工泥沙实验工试题集
 水工结构实验工试题集
 混凝土维修工试题集
 土石维修工试题集

闸门运行工试题集
 水工防腐工试题集
 水工监测工试题集
 河道修防工试题集
 防治工试题集
 渠道维护工试题集
 灌区供水工试题集
 灌溉试验工试题集
 泵站机电设备维修工试题集
 泵站运行工试题集
 灌排工程工试题集
 水文勘测工试题集
 水文勘测船工试题集
 水土保持防治工试题集
 水土保持测试工试题集
 水土保持勘测工试题集

ISBN 7-80621-377-5



9 787806 213773 >

ISBN 7-80621-377-5/TV · 192

定价: 30.00 元

国家职业技能鉴定题库水利分库

灌区供水工试题集

水利分库试题集编审委员会

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

灌区供水工试题集/水利分库试题集编审委员会编. — 郑州:黄河水利出版社,2000.7
(国家职业技能鉴定题库·水利分库)
ISBN 7-80621-377-5

I. 灌… II. 水… III. 灌区-给水-职业技能鉴定-试题 IV. TV67-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 35875 号

责任编辑:王才香

封面设计:朱 鹏

责任校对:裴 惠

责任印制:温红建

出版发行:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮编:450003

发行部电话:(0371)6302620 传真:6302219

E-mail:yrp@public2.zz.ha.cn

印 刷:黄河水利委员会印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:13.25

版 次:2000 年 7 月 第 1 版

印 数:1—10 000

印 次:2000 年 7 月 郑州第 1 次印刷

字 数:306 千字

定 价:30.00 元

国家职业技能鉴定题库水利分库 试题集编审委员会

顾问 周保志 陈 宇 高而坤 杜彦甫

主任 张渝生

副主任 明 宏 侯京民 童志明

委员 (以姓氏笔画为序)

王大明 江海传 刘浩祥 刘祥峰

孙淑云 张万绍 张运富 苏艳林

李 鹏 李效栋 陈俊拴 谈炳忠

黄 玮 盛学品 潘 安

《灌区供水工试题集》编审人员

编写 李甲林 杜成义 孟兆芳 藤育春

伏金定 赵建平

审定 李效栋 何春三 雷小平 王建设

杨言国 杨天军 黄万智 雒曼琪

王德彬

前 言

为了实现水利行业职业技能鉴定的客观性、公正性和科学性的统一,我们在劳动和社会保障部职业技能鉴定中心的指导下,组织水利行业的有关专家完成了国家职业技能鉴定题库水利分库的命题工作。为方便职工教育机构培训和广大水利技术工人学习,我们将题库试题编辑、出版成国家职业技能鉴定题库水利分库各工种试题集(丛书)。

国家职业技能鉴定题库水利分库各工种试题是按照劳动和社会保障部职业技能鉴定中心编制的《职业技能鉴定题库技术标准》的技术要求编写的,试题范围不超出《中华人民共和国工人技术等级标准·水利》及《水利行业特有工种职业技能鉴定规范》所规定的范围。

全套试题集共 32 本,即水利行业 32 个特有工种各 1 本,每本由试题、试题答案、鉴定要素细目表等三部分组成。除锻钎工、坝工土料实验工、坝工混凝土实验工、水工泥沙实验工、水工结构实验工、灌区供水工等 6 个工种包含初、中两个等级的试题外,其余 26 个工种均包含初、中、高三个等级。每个等级约 1 500 道题,题型为填空题、选择题、判断题、简答题、计算题、论述题、绘图题等。

本套试题集适用于在职工人、职业技术学校和技工学校学生申报初、中、高级技术等级时学习,也适用于申报技师、高级技师职业技能鉴定的工人学习。水利行业初、中、高级工职业技能鉴定的理论知识考试试题全部从国家职业技能鉴定题库水利分库中提取,技师、高级技师的理论知识考试也有相当数量的试题从水利分库中提取。

负责国家职业技能鉴定题库水利分库命题的专家们为编写试题付出了辛勤的劳动;所在单位在时间和经费上给予命题人员大力的支持。在此,我们代表水利行业近百万工人向他们表示衷心的感谢!由于时间仓促,书中不足或错误之处在所难免,希望大家在使用中提出宝贵意见。

国家职业技能鉴定题库水利分库

试题集编审委员会

1999 年 7 月

目 录

初级工.....	(1)
一、填空题	(1)
二、选择题.....	(10)
三、判断题.....	(65)
四、简答题.....	(73)
五、计算题.....	(81)
六、论述题.....	(83)
中级工	(85)
一、填空题	(85)
二、选择题	(109)
三、判断题	(123)
四、简答题	(138)
五、计算题	(142)
六、论述题	(143)
试题答案.....	(144)
初级工.....	(144)
高级工.....	(182)
附录 鉴定要素细目表.....	(198)

初 级 工

一、填空题

1. 田间水利用系数是指田间有效利用的_____与末级固定渠道(农渠)放进田间的总水量之比值。
2. 渠道水利用系数是指某一渠道在_____的情况下,通过渠道末端放出的净流量与进入渠道首端的毛流量之比值。
3. 渠道水利用系数是衡量该渠道的_____损失、工程质量和和管理水平的指标。
4. 渠系水利用系数也可用该渠道系统中同时工作的各级渠道的_____利用系数的连乘积来表示。
5. 灌溉水利用系数等于_____利用系数与田间水利用系数的乘积。
6. 我国灌溉用水要符合_____的要求。
7. 灌溉用水的水质要求随盐分组成及_____而不同。
8. 灌溉用水的水质要求随_____组成及作物而不同。
9. 农田灌溉水质标准规定灌溉用水水温不超过_____。
10. 农田灌溉水质标准规定灌溉用水全盐含量非盐碱土农田不超过_____ mg/L。
11. 凡河流、湖泊、水库等水体的自由水面离开某一固定基面的高程,统称_____。
12. 凡河流、湖泊、水库等水体的_____离开某一固定基面的高程,统称水位。
13. 凡河流、湖泊、水库等水体的自由水面离开某一_____的高程,统称水位。
14. 常用的水位观测设备有_____、测针式水位计、悬锤式水位计和自记式水位计等四种型式。
15. 河道水位站的水尺断面,应设在顺直河段的中部,并与流向基本_____。
16. 流量是单位时间内通过江河某一横断面的_____。
17. _____是指单位时间内通过某一横断面的水流的体积。
18. 以流量作纵坐标、时间作横坐标所点绘的流量与时间的关系曲线,叫做_____。
19. 用流速面积法测定流量时包括_____、浮标测流法、航空测流法、动船法、比降—面积法等。
20. 流速仪法测流量的断面应布设在河岸顺直、等高线走向_____、水流集中的河段。
21. _____是指单位时间内水流所流经的距离。
22. 为了掌握流速随时间和空间的变化规律,必须研究流速的_____和流速分布

情况。

23. 我们把固定空间点上的瞬时流速随时间波动的现象称为流速的_____。
24. 流速虽然随时间不断变化,但它的时段平均值是稳定的,即在足够长的时间内有一个固定平均值,称为_____。
25. 一般在水文测验中所测定的流速都是指_____。
26. 水在静止状态时,作用在受压面单位面积上的静水压力,称为_____。
27. 一长方形水箱,若水箱底面积为 A ,作用在底面上的静水总压力为 P ,则作用于 A 上的压强为_____。
28. 用公式 $p = \frac{P}{A}$ 计算得到的静水压强,表示某受压面单位面积上的_____。
29. 静水压强特性之一是静水压强的方向_____指向受压面。
30. 同一点的静水压强在任意方向上_____相等。
31. 在水力学上,把静止液体对相邻接触面所作用的压力称为_____。
32. 静水总压力的计算实质上是根据静水压强的分布规律,确定静水总压力的_____及作用点。
33. 当静水压强分布图为三角形时,作用在一矩形闸门上的静水总压力等于_____。
34. 过水断面是指与水流方向垂直的_____。
35. 过水断面面积 A 与其湿周 χ 的比值称之为_____。
36. 根据水流流动的固体边界的情况,把水头损失分为沿程水头损失和_____。
37. 根据水流流动的固体边界的情况,把水头损失分为_____和局部水头损失。
38. 根据水流的运动要素(主要是流速及水深)是否沿流程变化,又把恒定流分为_____。
39. 流速沿程没有变化的水流叫_____。
40. 河渠均匀流的总水头线、_____、渠底线三者互相平行。
41. 灌区测水量水是合理调度和充分利用水资源,实施_____的一项必要措施。
42. 灌区量水工作的基本任务之一是检查灌水质量和_____的利用效率,指导和改进用水工作。
43. 灌区量水测站可分为_____和辅助测站。
44. 灌区量水测站可分为基本测站和_____。
45. 从河流上直接取水的灌区应设置_____测站。
46. 辅助测站可分为_____和专用测站。
47. 水源测站一般布设在引水口上游_____的平直河段上。
48. 渠首测站一般布设在引水渠进水口以下 50~100m 范围内水流_____渠段处。
49. 用流速仪测定流量时,常用的流速仪有_____型和旋杯型。
50. 用流速仪测定流量时,常用的流速仪有旋桨型和_____型两种。
51. 灌区量水常用的旋桨式流速仪的型号为_____。
52. LS25-1 型旋桨式流速仪是由_____、身架和尾翼三大部件组成。

53. LS25-1 型旋桨式流速仪的旋转部件包括感应部分、_____系统和传讯机构等三大部分。

54. 流速仪测流的方法有一点法、二点法、三点法和_____。

55. 用五点法测流时,流速仪应放在水面和水深的_____处及渠底处,分别测定流速。

56. 一点法测定流速,流速仪放在水深的 $6/10$ 处,测得的流速 $v_{cp} = v_{0.6}$,式中 v 右下角小数 0.6 表示_____的比值。

57. 三点法测流是将流速仪放在水深 $2/10$ 、 $6/10$ 及 $8/10$ 处,分别测定流速,则其平均值等于_____。

58. 利用水工建筑物量水时,量水建筑物高度应高出_____,并有充分余地,不允许水流漫顶。

59. 量水建筑物需要观测水位的位置有:上游水位、下游水位、闸前水位、闸后水位和_____高度。

60. 当量水建筑物从正面引水时,其观测的上游水位位置应设在上游距离_____建筑物等于 3 倍闸前最大水深处。

61. 量水建筑物需要观测的下游水位位置设在水流出口处以下,距离建筑物等于单孔口宽的_____处。

62. 通过涵、闸等建筑物的水流形态一般有闸门全开自由流、闸门全开潜流、有闸控制_____、有闸控制潜流及有压潜流等五种。

63. 若启闸高度 h_w 、闸前水深 H 、闸后水深 h_1 ,满足条件 $\frac{h_w}{H} \leq 0.65$, $h_1 < h_w$ 时,则通过该闸建筑物的水流形态为有闸控制_____。

64. 在测量精度要求比较高或在有条件情况下,应对本灌区用作量水的水工建筑物的_____进行现场标定。

65. 特设专用量水设备常用的有:三角形量水堰、梯形量水堰、_____量水槽、无喉段量水槽等。

66. 灌区当渠系上水工建筑物不能满足量水需要时,或为取得特定渠段、地段的水量资料,可利用_____量水设备测定流量。

67. 抛物线形量水槽主要由进口收缩渐变段、抛物线形喉口面板和出口_____渐变段三部分组成。

68. 对于巴歇尔量水槽而言,当_____确定后,即可确定其各部分的尺寸。

69. 巴歇尔量水槽安装施工时,基础必须夯实,避免_____的现象发生。

70. 巴歇尔量水槽是应用较广的一种量水设备,其特点是_____低、淤积小、精度高、观测方便等等。

71. 一般情况下,采用水尺进行水位观测时,视线要尽量_____。

72. 一般情况下,采用矮桩式水尺观测时,测尺要铅直地放置在_____上观读。

73. 采用测针式或悬锤式水位计测量水位时,应使测针和悬锤_____水面。

74. 自记式水位计水位观测的三项工作分别是:_____。

75. 实行计划用水,必须在用水之前编制好_____。
76. 用水计划是实行_____的依据。
77. 用水计划就是灌区从水源引水并向各级渠道和用水单位_____的计划。
78. 对于水库灌区,渠系引水计划就是水库的_____计划。
79. 渠系引水计划主要是确定计划年内的灌溉面积、取水时间,各时期的取水水量、取水天数和取水_____。
80. 渠系引水计划编制时,要进行河流来水分析,分析采用的方法主要有成因分析法、平均流量法和_____法。
81. 中小型水库水源供水量分析时,主要是确定设计年降水量、地面径流系数和水库的_____损失。
82. 渠系配水计划,是根据灌区_____计划和用水单位用水计划进行平衡计算后而编制的。
83. 渠系配水计划的任务是将渠首引入流量,正确而合理地配给_____或用水单位。
84. 渠系配水计划一般是在每次灌水前由相应的_____灌区管理机构分次编制。
85. 总结计划用水工作,主要是检查执行_____的情况和实行计划用水工作的成效。
86. 计划用水总结,一般包括两方面的内容,即_____的整理、分析和计划用水工作总结。
87. 计划用水工作是群众性的工作,必须_____进行民主总结。
88. _____系数是衡量渠系引水、配水和灌水等全部工作的总指标。
89. 灌水工作指标包括衡量灌水任务完成的_____两方面的指标。
90. 节约用水管理制度规定实行以亩定量、水量包干、计划外用水_____收费。
91. 灌区用水管理制度有:按计划用水制度、节约用水制度、水费收缴制度和_____制度等几项。
92. _____标准为人们在生产技术活动中提供统一的行动准则。
93. _____是指水管单位为执行标准、保证工程安全和供水生产有秩序地顺利进行和在水库调度、观测检查、工程养护维修、机器设备操作维修以及技术安全方面所作的规定。
94. 我国是世界上最早进行_____开发利用的国家之一,农田灌溉的历史可以追溯到数千年以前。
95. 四川都江堰是由秦代_____领导人民修建的。
96. 水利作为国民经济和社会发展的_____和基础设施,为我国实现四个现代化作出了巨大贡献。
97. 截至1993年,全国有万亩以上灌区5531处,农田灌溉面积发展到_____亿亩。
98. 灌区供水工作是整个灌区管理工作的_____。
99. _____的编制是灌区供水工作的核心。

100. 灌区_____是供水经营管理的重要组成部分,也是加强计划用水的主要手段。

101. 做好供水_____工作是加强供水管理的首要保证。

102. _____是指根据作物需水特性和当地气候、土壤、农业技术及灌水技术等条件,制订的适时适量的灌水方案。

103. _____是播前和全生育期内各次灌水定额之和。

104. 农民在长期的生产实践中,提出了“三看”、“三情”的灌水经验,其中“三看”是指_____。

105. 农民在长期的生产实践中,提出了“三看”、“三情”的灌水经验,其中“三情”是指_____。

106. 灌溉制度试验一般采用田间_____试验的方法,确定各种作物不同年份适宜的灌溉制度。

107. 水稻的灌溉制度试验,目前仍以各生育阶段在田面保持不同深度_____为主,结合考虑水稻中途排水晒田和黄熟期断水时间。

108. 水稻大多采用移栽,所以水稻本田的灌溉制度,可分为_____和插秧以后的生育期两个时段来计算。

109. 对于冬小麦,灌好_____,蓄足底墒,是保证全苗和壮苗的关键。

110. 对于冬小麦,_____足,可以促进小麦发芽、分蘖,增加有效分蘖。

111. 对于冬小麦,其冬灌灌水时间应选择_____,日平均气温在 3℃ 左右时进行为好。

112. 对于冬小麦,其拔节—孕穗水灌水时间应掌握“群体大、中、小,灌水_____”的原则。

113. 冬小麦一般一共要灌 6 次水,即底墒水、冬灌水、_____,拔节—孕穗水、抽穗—灌浆水、黄熟水。

114. 对于春小麦,其分蘖水灌水时间以_____为宜。

115. 油菜在生长期一般要灌三次水,即返青水、_____,后期水。

116. 水稻生长期灌溉以_____灌和晒田相结合的方式为好。

117. 灌区内部在处理各部门用水关系上应当首先满足_____用水。

118. 农田灌溉用水量,是根据灌溉面积和_____制度确定的。

119. _____水量平衡,是指将引水量与用水量平衡起来。

120. 在引用水量平衡计算中,若某阶段可能引入流量小于需水流量,就要通过各种措施调整_____。

121. 用水单位的_____计划,是灌溉与农业技术措施相结合的重要环节,也是农业生产计划的一个组成部分。

122. 在北方水旱轮作区,水稻斗渠、村用水计划的编制一般分早熟田蓄水插秧期、麦茬稻田插秧期和_____三个用水阶段编制。

123. 供水效益按效益的性质可分为经济效益、社会效益和_____效益。

124. 供水效益按效益的性质分类时,其经济效益包括_____的经济效益。

125. 供水效益按效益发生的时序可分为_____效益。
126. 供水效益按效益的形态可分为_____效益。
127. 供水效益按效益评价的要求可分为_____效益和财务效益。
128. 供水的国民经济效益和财务效益是按效益_____进行分类的。
129. 从效益评价的要求来看,水管单位从水利工程供水,营运中获得的水费属于_____效益。
130. 按增加的_____计算供水效益是指以供水工程兴建后可增加的实物量或货币量,作为该工程的效益。
131. 供水效益的计算途径有按增加的收益计算、按减免的损失计算和按替代工程_____计算三种。
132. 当国民经济发展目标既定时,可用_____替代工程或措施所需支出的费用来表示供水工程相对效益。
133. 灌溉供水效益的计算方法主要有_____、扣除费用法和对比分析法。
134. 用对比分析法计算灌溉供水效益,有灌区内外对比法、_____对比和灌溉试验对比等三种。
135. 各年灌溉供水效益是不同的,故灌溉供水效益应是有效使用期内的_____值。
136. 灌溉供水效益计算中,农产品价格原则上应采用反映价值量的_____价格。
137. _____是指将输送到地头的水通过各种工程技术措施分配到田间并使之转化为土壤水,以满足作物需水要求的方法。
138. 灌水方法一般按照水输送到_____的方式和湿润土壤的方式,分为地面灌溉、地下灌溉、喷灌、微灌。
139. _____是指各种灌水方法中所采取的具体技术措施。
140. _____是通过对灌水方法中技术要素的调整和改进,使作物得到更为合理的灌溉。
141. 灌溉水通过地面渠系或地下管道从地面进入田间并借重力和毛细管作用湿润土壤的灌水方法称之为_____灌溉。
142. 畦灌、沟灌、淹灌和漫灌都属于_____灌溉。
143. 采用畦灌方法时,要合理选定畦田规格,控制_____和放水时间。
144. _____是利用畦埂将农田分隔成一系列长方形小畦,从毛渠引水经地头输水沟入畦,沿畦坡方向流动,借水的重力作用浸润土壤。
145. 畦宽应是当地农业播种机宽度的_____数。
146. 入畦_____流量一般应控制在 $3 \sim 10 \text{ L}/(\text{s} \cdot \text{m})$,以水量分布均匀和不冲刷土壤为原则。
147. 当地面坡度较大,土壤透水性较弱时,畦田可长些,_____可小些。
148. 沟灌是在作物行间开沟灌水,在流动过程中主要借_____作用湿润土壤。
149. 沟灌技术要素主要是指灌水沟的_____。
150. 灌水沟间距取决于土壤透水性和_____。

151. 灌水沟的坡度主要由当地_____决定,一般适宜坡度为 0.003~0.008。
152. 沟灌时,当地形坡度过大时,可将灌水沟方向与地面坡度成_____布置,尽可能使灌水沟获得适宜坡度。
153. 沟灌有_____沟灌和联通沟灌。
154. 沟灌有封闭沟灌和_____沟灌。
155. 细流沟灌灌水时,水在灌水沟中缓慢流动,完全靠_____作用浸润土壤。
156. 淹灌又叫_____灌溉。
157. 淹灌主要是借_____作用湿润土壤。
158. _____是一种主要适用于水稻田、放淤和冲洗改良盐碱地的灌水方法。
159. 淹灌中,格田一般为长方形,其长边大致平行_____,短边顺地面坡度布置。
160. 漫灌是借_____作用渗入土壤。
161. 在地面灌溉中,_____是一种比较粗放、落后的灌水方法。
162. 地下灌溉又叫_____。
163. _____灌溉是利用修建在地下的管道(洞)系统将灌溉水引入田间,灌溉水通过管壁孔或缝隙借助土壤毛细管作用由下而上湿润耕作层的灌溉方法。
164. 地下灌溉类型有_____式和鼠道式。
165. 地下灌溉类型有管道式和_____式。
166. 鼠道式地下灌溉适用于_____土壤地区。
167. 较完善的地下灌溉系统是由水源及取水建筑物、输水管道、分水井、配水管道、放水井、地下浸润灌溉的_____以及尾水闸等部分组成。
168. 管道埋设深度应该_____一般深耕所要求的深度。
169. 地下灌溉技术要素中,管道_____深度要考虑管道本身的抗压强度,不致因拖拉机或其他农业机械的行走而损坏。
170. 渗灌中,在决定管道间距时,应使相邻两条管道的浸润曲线_____一部分。
171. 一般砂质土壤中的管道间距_____,而粘重土壤中的管道间距较大。
172. 渗灌中,适宜的管道长度应使管道_____土壤能湿润均匀,而渗漏损失较小。
173. 我国渗管所采用的管道长度一般为_____左右。
174. 喷灌又叫做_____灌溉。
175. _____是借助一套专门设备将具有压力的水喷到空中,散成细小的雾状水滴,缓慢而均匀地降落到田间,供给作物水分的一种灌水方法。
176. 喷灌是一种先进的_____灌溉方法。
177. 喷灌一般较地面灌溉可节省水_____。
178. 喷灌一般比地面灌溉可增产_____。
179. _____系统一般由水源、动力、水泵、管道、喷头等设施组成。
180. 河流、渠道、湖泊、塘库、井泉等都可作喷灌水源,但必须保证灌溉时所需的_____。
181. 少数地区也可以利用自然水头而不用水泵加压,这样的喷灌系统叫做_____喷灌系统。

182. 喷灌系统按获得压力的方式可分为_____喷灌系统和自压式喷灌系统。
183. 喷灌系统按系统喷洒特征可分为_____和行喷式喷灌系统。
184. 喷灌系统按系统设备组成可分为_____喷灌系统。
185. 时针式喷灌系统又称_____喷灌系统。
186. 喷灌的技术要素主要有_____、水滴直径及喷灌均匀度。
187. 喷灌_____是指单位时间内喷洒在单位面积上的水量。
188. 喷灌_____是指喷灌面积上水量分布的均匀度,它是衡量喷灌质量的重要指标之一。
189. 喷灌_____是指落在地面或作物叶面上水滴的直径。
190. _____包括滴灌、微喷灌和涌泉灌溉。
191. 微灌包括滴灌、微喷灌和_____灌溉。
192. 微灌属于一种_____灌溉。
193. 滴灌仅湿润植物_____附近土壤,是一种最省水的灌水方法。
194. 微喷灌与喷灌的主要区别在于喷头_____、流量小。
195. 涌泉灌溉也称作_____。
196. 涌泉灌溉的流量和灌水量比滴灌和微喷灌大,一般均超过土壤_____速度。
197. 微灌系统通常由水源工程、首部枢纽、_____和灌水器 4 部分组成。
198. 微灌系统的_____是全系统的调度控制中心。
199. 微灌一般比_____灌溉省水 $\frac{1}{2} \sim \frac{2}{3}$ 。
200. 微灌一般比_____灌省水 15% ~ 20%。
201. 滴灌系统中毛管的长度应控制在_____以内。
202. 灌水方法经济指标_____是指在相同自然条件和农业技术措施下,不同灌水方法或灌水技术所获得的产量比。
203. 灌水方法经济评价指标_____是指灌水期内平均一个流量(m^3/s)每昼夜灌溉的亩数。
204. 灌水方法经济评价指标_____是指每一个灌水工在一昼夜所浇灌的面积。
205. 灌水方法_____评价指标有增产率、灌溉效率、灌水劳动生产率、灌水费用。
206. 灌水方法_____评价指标包括田间水利用系数、灌水储存率、灌水均匀度。
207. 灌水方法技术评价指标灌水_____是指田间灌溉水湿润作物根系土壤的均匀程度。
208. 灌水方法技术评价指标灌水均匀度通常用_____表示。
209. 水是农作物_____作用的反应物质。
210. 水是农作物吸收所需养料的_____。
211. 作物根系之所以能从土壤中吸收养分,主要是靠水分的_____作用。
212. 影响田间小气候的因素很多,但主要的是_____和排水。
213. 作物_____是作物获得高产条件下的叶面蒸腾和棵间蒸发二者消耗的水量。
214. 农田水分消耗中的_____一般不计入作物需水量中。

215. 影响作物需水量的因素很多,主要有_____、作物特性、土壤性质和农业技术措施。

216. 在一定的土壤湿度范围内,作物需水量随土壤_____的提高而增多。

217. 密植、施肥将使作物蒸腾量加大,这属于_____对作物需水量的影响。

218. 土壤含水率又叫_____,它是衡量土壤含水多少的数量指标。

219. 土壤含水率可以土壤水分体积占_____的百分数表示。

220. 作物形成 1g 干物质所需的蒸腾水量称为_____。

221. 各种作物的蒸腾系数在_____之间。

222. 植株之间的土壤表面或水面蒸发称为_____。

223. 作物_____是指作物生育期内需水量的变化规律。

224. 作物_____是指作物昼夜所需的水量,以 m^3/d 或 mm/d 表示。

225. 在作物全生育期中,对缺水最敏感、影响产量最大的时期,称为作物的_____期。

226. 冬小麦的需水临界期为_____期。

227. 冬小麦在需水临界期时需水强度达到_____。

228. 冬小麦在_____期历时较长,此阶段需水占总需水量的 50% 左右。

229. 春小麦_____期生长时间较长,阶段需水量占总需水量的 50%。

230. 春小麦需水临界期内需水强度可达到_____左右。

231. 各地试验证明,在一般产量水平下,每生产 1kg 玉米子粒需水_____ kg。

232. 各地试验证明,一般产量水平下,夏玉米总需水量为_____ $\text{m}^3/\text{亩}$ 。

233. 玉米发芽至出苗期,需水量占总需水量的 4%~6%,土壤含水率达_____的 70% 左右时,能保证出苗率达到 90% 以上。

234. 玉米出苗至拔节期需水量占总需水量的 16%~18%,平均日需水强度为_____。

235. 玉米拔节至孕穗期,需水量占总需水量的 24%~30%,需水强度达到_____。

236. 玉米在需水临界期需水强度可达到顶峰_____。

237. 油菜是一种需水较多的作物,总需水量为_____ $\text{m}^3/\text{亩}$ 。

238. 油菜在需水临界期的土壤含水率为田间持水率的_____为宜。

239. 油菜在返青期需水量占总需水量的 16%~18%,需水强度为_____。

240. 水稻有喜水的特性,故在水稻_____内都必须保持一定的水层。

241. 水稻的_____期是水稻一生中需水、肥最多的时期。

242. 一般北方稻田需水量_____南方稻田。

243. 水稻总需水量南、北方之间有着很大的差异,总趋势是_____。

244. 灌区水利工程供水具有商品的属性称之为_____。

245. 分析灌区供水的商品属性,有利于我们加强_____成本的核算,合理确定灌区水价格。

246. 灌区水量调配的基本原则是_____、统筹兼顾、分级管理、均衡受益。

247. 灌区水量调配的基本原则是水权集中、统筹兼顾、_____、均衡受益。