

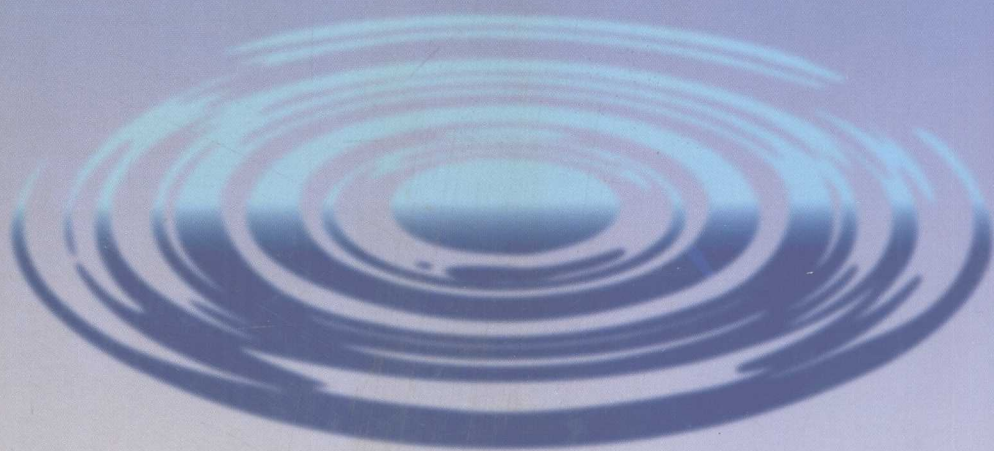
国家职业技能鉴定题库 水利分库



水工泥沙实验工试题集

SHUIGONGNISHASHIYANGONGSHITIJ

水利分库试题集编审委员会



黄河水利出版社



国家职业技能鉴定题库水利分库

水工泥沙实验工试题集

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

水工泥沙实验工试题集/水利分库试题集编审委员会编.
— 郑州:黄河水利出版社,1999.11
(国家职业技能鉴定题库·水利分库)
ISBN 7-80621-344-9

I. 水… II. 水… III. 泥沙-水工实验-职业技能鉴定-
试题 IV. TV149-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 61837 号

责任编辑:岳德军
责任校对:裴 惠

封面设计:朱 鹏
责任印制:常红昕

出版发行:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 12 层 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:13.375

版 别:1999 年 11 月 第 1 版

印 数:1—600

印 次:1999 年 11 月 郑州第 1 次印刷

字 数:309 千字

定 价:35.00 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	

《水工泥沙实验工试题集》编审人员

编 写	肖兴斌			
审 定	丁灼仪	吴中贻	陈子湘	时 昕
	徐德毅	李卫平	李清波	

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	(13)
三、判断题	(36)
四、简答题	(49)
五、计算题	(51)
六、绘图题	(55)
中级工	(59)
一、填空题	(59)
二、选择题	(72)
三、判断题	(95)
四、简答题	(108)
五、计算题	(110)
六、论述题	(115)
七、绘图题	(117)
试题答案	(121)
初级工	(121)
中级工	(155)
附录 鉴定要素细目表	(198)

初 级 工

一、填空题

1. 溢流坝既是挡水建筑物,又是_____。
2. 蓄水枢纽常设置溢洪道,以宣泄多余的_____。
3. 对于坝顶或坝身不适于过水的土石坝,常在水库库岸的适当位置设置_____。
4. 水工建筑物按用途分,有一般性水工建筑物和专门性_____。
5. 枢纽中的水工建筑物根据其所属工程等别及其在工程中的作用和重要性分_____。
6. 水对挡水建筑物有_____,其大小随建筑物上下游水头差增加而剧增。
7. 建筑物上下游有水头差的情况下,在建筑物及其地基内还会产生_____。
8. 河(江)堤位于河道_____。
9. 堤顶高程应根据堤防的设计_____。
10. 土坝是_____的集合体。
11. 用水泥、石灰等胶结材料砌筑块石而成的坝叫_____。
12. 混凝土重力坝的优点是适于在坝顶溢流和设置_____。
13. 非溢流坝的作用是_____。
14. 溢流重力坝既是挡水建筑物,又是_____。
15. 底流消能主要利用_____。
16. 重力坝的泄水孔,一般位于深水之下,故又称深孔或_____。
17. 泄水孔分有压孔和_____两类。
18. 泄水孔的进口在深水处,水头较大,孔内为_____。
19. 拱坝体型分:圆筒拱坝、单曲拱坝和_____。
20. 在水利水电枢纽中,主要用以宣泄超过水库调蓄能力的洪水为目的而修建的水工建筑物称为_____。
21. 水闸是靠_____拦水。
22. 水电站是将水能转变为电能的_____装置。
23. 水泵的扬程又称_____。
24. 静水总压力的方向始终与受压面相_____。
25. 水流在过水断面中与固体边界接触的周界线叫_____。
26. 过水断面面积 A 与其湿周的比值称为_____。
27. 在单位时间内通过某一过水断面的水体体积称_____。

28. 单位时间内通过断面上单位宽度上的水量称_____。
29. 过水断面上各点流速的平均值称为_____。
30. 单位重量水体的位能(Z)又称位置_____。
31. 单位重量水体的压能($\frac{p}{\gamma}$)又称_____。
32. 单位重量水体的平均动能($\frac{\alpha v^2}{2g}$)又称_____。
33. 水流运动中的流速、压强不随时间变化的水流叫恒定流, 又称_____。
34. 流速较小时, 水流质点作有条不紊的线状运动, 水流各层质点互不混掺, 这种流动型态称为_____。
35. 流速较大时, 水流质点的运动轨迹互相混杂, 极不规则, 没有确定的规律性, 这种流动型态称为_____。
36. 从层流转化为紊流时的雷诺数称为_____。
37. 水流雷诺数 Re 小于临界雷诺数称为_____。
38. 水流雷诺数 Re 大于临界雷诺数称为_____。
39. 紊流的水头损失远比层流_____。
40. 河渠渠底沿程倾斜的程度称为_____。
41. 流量的法定单位是_____。
42. 水力半径 R 的单位是_____。
43. 均匀流公式中谢才系数 C 的单位是_____。
44. 陡峻的山区河流, 水流湍急, 水深较浅, 这种水流称_____。
45. 水深沿流程减少称为_____。
46. 水流流态: 当佛汝德数 $Fr < 1$ 时, 水流为_____。
47. 水流流态: 当佛汝德数 $Fr = 1$ 时, 水流为_____。
48. 水流流态: 当佛汝德数 $Fr > 1$ 时, 水流为_____。
49. 水流流态为临界流时的水深称为_____。
50. 当渠道中的水深 h 大于临界水深 h_k 时, 水流为_____。
51. 当渠道中的水深 h 等于临界水深 h_k 时, 水流为_____。
52. 当渠道中的水深 h 小于临界水深 h_k 时, 水流为_____。
53. 河渠水流从缓流向急流过渡的局部水力现象称为“水跌”, 又称_____。
54. 河渠水流从急流状态突变到缓流状态时, 水面突然跃起的局部水力现象, 称为_____。
55. 管中的水流充满整个管道断面, 没有自由表面, 称为管流, 又称_____。
56. 水流从建筑物顶部溢流的壅水建筑物称为_____。
57. 流过堰的水流称为_____。
58. 水流从孔口外流, 这种现象称为_____。
59. 当下游水位不影响闸孔泄流时为_____。
60. 当下游水位影响闸孔泄流时为_____。

61. 凡河流、湖泊、水库等水体的自由水面距离某一固定基面的高程统称_____。
62. 以水位作纵坐标,时间作横坐标所点绘的水位与时间的关系曲线叫做_____。
63. 在单位时间内通过江河某一横断面的水体体积称为_____。
64. 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_____。
65. 单位时间内水流所流经的距离称为_____。
66. _____是测量水流流速最常用的仪器。
67. 垂线的流速测点分布位置,二点法相对水深位置是_____。
68. 垂线的流速测点分布位置,三点法相对水深位置是_____。
69. 泥沙的几何特征是_____的大小、形状等。
70. 泥沙的几何特征是泥沙颗粒的大小、_____等。
71. 泥沙各个颗粒实有重量与实有体积之比称为_____。
72. 泥沙各个颗粒实有质量与实有体积之比称为_____。
73. 泥沙在静止的水中等速下沉时的速度称为_____。
74. 泥沙处于起动状态时的水流流速称为_____。
75. 挟带泥沙的水流称为挟沙水流,又称为_____。
76. 沿河床床面滚动、滑动或跳跃前进的泥沙统称为_____。
77. 单位体积水样中含有干泥沙的重量称为_____。
78. 直线与投影面垂直时,它的投影积聚为_____。
79. 直线与投影面平行时,它的投影是直线,反映线段是_____。
80. 正立位置的投影面称为正立投影面,简称_____。
81. 水平面位置的投影面称为水平投影面,简称_____。
82. 侧立位置的投影面称为侧立投影面,简称_____。
83. _____是指其表面均由平面组成的立体。
84. 由曲面或曲面和平面所围成的形体称_____。
85. 按设计要求,用于指导水利工程与水工建筑物施工的图样,称为_____。
86. 工程竣工时,根据建筑物建成后的实际情况所绘制的建筑图样,称为_____。
87. 俯视图在水工图中称为_____。
88. 正视图或侧视图在水工图中称为_____。
89. 凡是电流、电压、电动势的大小和方向不随时间变化的电路,称为_____。
90. 电流流通的路径叫做_____。
91. 单位时间内通过导体截面积的电荷量的代数和简称为_____。
92. 电流的单位是安培,简称为_____。
93. 导体中要电流持续流过,其两端必须保持一定的电位差,即_____。
94. 电压和电流的比是一个常数,这个比例常数就是电路的_____。
95. 电功率的单位是_____,简称“瓦”,用符号“W”表示。
96. 电路中的各个电阻顺次联接,通过同一电流,称为_____。
97. 当两块磁铁彼此靠近时,具有同极性相斥,异极性相吸的特性,磁极间的相互作用叫_____。

98. _____是指每秒钟内交流电变化的循环数,简称“赫”(Hz)。用字母“ f ”表示。
99. 交流电的_____就是交流电变化一个循环所需要的时间,常用字母“ T ”表示,单位是“秒”(s)。
100. _____是用来测量电流的仪表。
101. 用来测量电压的仪表叫_____。
102. _____又叫万能表,是一种多用途的电工仪表,一般可用来测量直流电流、直流电压、交流电压和电阻等。
103. 当人体触及带电体而承受过高的电压,以致引起死亡或局部受伤的现象称为_____。
104. 在水工模型试验中,把天然情况出现的实际水流和建筑物称为_____。
105. 把仿照原型(实物)按一定比例关系(缩小或放大)的代表物称为_____。
106. 水工泥沙模型按几何型划分为正态模型和_____。
107. 将原体的长、宽、高三个尺度按同一比例缩放的模型称为_____。
108. 竖直和水平方向长度比尺不相同的模型称为_____。
109. 水工泥沙模型按河床情况划分为定床模型和_____。
110. 将河床做成固定河床称为_____。
111. 将河床做成活动河床称为_____。
112. 水工泥沙模型按模拟范围划分为整体模型、局部模型和_____。
113. 水工模型按几何型划分为变态模型和_____。
114. 水工河工模型,大多按_____来进行实验研究。
115. 按重力相似定律设计模型,时间比尺 $T_r = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
116. 按重力相似定律设计模型,流量比尺 $Q_r = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
117. 在河道水流中,促使水流运动的主要作用力是_____。
118. 正态模型糙率比尺 $n_r = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
119. 水工模型中的水流必须为_____。
120. 如原型水流有表面波浪,模型中亦需要有波浪显现时,则水流表面流速 $v_m \geq \underline{\hspace{2cm}}$ 。
121. 水工泥沙河道模型按佛汝德定律设计,其流速比尺为_____,流量比尺为_____。
122. 水流运动要素(如流速、水深等)不随时间变化的水流叫_____。
123. 用佛汝德数 $Fr = \frac{v}{\sqrt{gh}}$ 来判别, $Fr > 1$ 为_____, $Fr < 1$ 为_____。
124. 模型按河床情况划分为_____模型、_____模型。
125. 按佛汝德定律设计模型时,模型流速 $v_m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
126. 水工泥沙模型按佛汝德定律设计,其流速比尺_____。
127. 流速沿程变化的水流叫_____。
128. 用佛汝德数 Fr 来判别水流流态: $Fr > 1$ 为_____, $Fr < 1$ 为_____。
129. 按佛汝德定律设计模型时,模型时间 $T_m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

130. 当变态模型的平面比尺和垂直比尺不同时, 即 $L_r \neq H_r$, $\frac{L_r}{H_r} = \eta$ 为模型的_____。
131. 当河渠水流过水断面的平均流速和_____均沿程不变时, 称为河渠恒定均匀流。
132. 河渠均匀流的总水头线、_____和渠底坡线三者平行。
133. 计算明渠_____的经验公式 $v = C \sqrt{Ri}$ 。
134. 过水断面上各点的_____和压强随时间出现时大时小的波动现象称脉动现象。
135. 水流状态为_____时的水深称为临界水深。
136. 当河渠水流过水断面的平均_____和水深均沿程不变时称为明渠恒定均匀流。
137. 水流各段的沿程_____和所有局部水头损失之和称总水头损失。
138. 在河渠的顺直段, 水流为克服沿程阻力所损失的_____称沿程水头损失。
139. _____的水头损失远比层流大。
140. 拦河坝的主要作用是_____。
141. 拦河坝拦断江河干流, 形成_____。
142. 在水利枢纽中, 溢流坝既是挡水建筑物, 又是_____。
143. 水流从_____外流, 这种流动现象称为孔口出流。
144. 凡水库、河流等水体的自由水面的_____统称为水位。
145. 当下游水位影响闸孔_____时为淹没出流。
146. 水工建筑物按时间分永久性建筑物和临时性_____。
147. 以水位作纵坐标, 时间作横坐标, 绘制的水位与_____的关系曲线叫做水位过程线。
148. 设计土坝时, 坝顶高程应根据堤防的设计_____确定。
149. 水流运动的流速、压强不随时间变化的水流叫_____, 又称稳定流。
150. 当渠道中水深_____临界水深时, 水流为临界流。
151. 非溢流坝坝顶不溢流, 主要起_____作用。
152. 过水断面上各点的流速和压强随时间出现时大时小的_____现象称脉动现象。
153. 当渠道中水流佛汝德数_____时, 水流为急流。
154. 泄水孔分_____和无压孔的两类。
155. 按重力相似定律, 若原型力: $F_p = F_m L_r^3$, _____ = $\frac{F_p}{L_r^3}$ 。
156. 按照水闸的结构型式可分为开敞式、_____。
157. 按重力相似定律, 若模型力: $F_m = \frac{F_p}{L_r^3}$, 则_____ = $F_m L_r^3$ 。
158. 渠道上游水流自由跌落到下游渠道的连接建筑物, 称为_____。

159. 当渠道中水深大于临界水深时,水流为_____。
160. 水电站是将_____转变为电能的水力装置。
161. 三峡枢纽由泄水建筑物、_____及通航三大系统组成。
162. 当渠道中水深_____临界水深时,水流为缓流。
163. 水电站引水隧洞分_____和有压两种类型。
164. 水轮发电机按主轴的装置方式分为_____和卧式两种。
165. 按重力相似定律,其_____比尺等于 $L_r^{1.5}$ 。
166. 按重力相似定律,其_____的比尺等于 L_r^3 。
167. 水利枢纽的建设,要经勘测、_____、设计等阶段,最后施工建成。
168. 按重力相似定律,如模型 $Q_m = \frac{Q_p}{L_r^{2.5}}$, 则_____ = $Q_m L_r^{2.5}$ 。
169. 水利枢纽的建设,要经勘测、规划、设计等阶段,最后_____建成。
170. 重力相似定律,如模型 $n_m = \frac{n_p}{L_r^{1/6}}$, 则_____ = $n_m L_r^{1/6}$ 。
171. 平面与投影面垂直时,它的投影积聚成_____,称为积聚性。
172. 平面与投影面倾斜时,它的投影形状与平面类似,但面积缩小,称为_____。
173. 在水力学上把静止液体对相邻接触面作用的_____称静水压力。
174. 水流_____大于临界雷诺数称为紊流。
175. 水平位置的投影面称为_____投影面(简称水平面)。
176. 按重力相似定律,如模型 $v_m = \frac{v_p}{L_r^{1/2}}$, 则_____ = $v_m L_r^{1/2}$ 。
177. 平面体是指其_____均由平面组成的立体。
178. 由曲面和_____所围成的形体称为曲面体。
179. 表达水工建筑物设计成果及施工过程的图样,称为水利工程图,简称_____。
180. 水在静止状态时,作用在受压面单位面积上的_____称为静水压强。
181. 水流_____运动的轨迹称为迹线。
182. 水闸由上游连接段、_____和下游连接段等三大部分组成。
183. 静水总压力的方向始终与_____相垂直。
184. 电流的单位是_____,简称为(A)。
185. 静水总压力的_____始终与受压面相垂直。
186. 电压和电流的比是一常数,这个比例_____就是电路的电阻。
187. 同一瞬时不同水体_____的运动方向所描绘的曲线称为流线。
188. 电流在单位时间内所做的_____叫做电功率。
189. 电功率的单位是瓦特,简称_____,用符号“W”表示。
190. 由一些流线构成的_____封闭曲面称流管。
191. 水流在过水断面中与_____接触的周界线叫湿周。
192. 水流在过水断面中与固体边界接触的_____叫湿周。
193. 电路中的各个电阻是一个接着一个顺次联接,通过同一_____称为串联。

194. 过水断面面积 A 与其湿周的比值称为水力半径。
195. 过水断面_____与其湿周 χ 的比值称为水力半径。
196. 过水断面面积 A 与_____的比值称为水力半径。
197. 具有_____电流的电路称交流电。
198. 频率是每秒钟内交流电变化的循环数,简称_____,用字母“ f ”表示。
199. 交流电的周期就是交流电变化一个循环所需要的_____,常用字母“ T ”表示,单位是“秒”(s)。
200. 电流表是用来测量_____的仪表。
201. 用来测量_____的仪表,叫电压表。
202. 万用表又叫_____,是一种多用途的电工仪表。
203. 每秒钟内通过断面上一个单位宽度上的_____称单宽流量。
204. 水工泥沙模型试验中,把天然情况下出现的实际_____和建筑物,称为原型。
205. 单位重量水体的_____又称压强水头。
206. 水工泥沙模型按_____划分为正态模型和变态模型。
207. 单位重量水体的_____损失(h_w)又称水头损失。
208. _____的坡度叫水力坡度。
209. 水工泥沙模型按_____情况划分为定床模型与动床模型。
210. 在单位_____内通过某一过水断面的水体体积称为流量。
211. 将河床做成_____河床,称为动床模型。
212. 流速较大时水流_____的运动轨迹互相混杂,极不规则,没有确定的规律性,这种流动型态称为紊流。
213. 水工泥沙模型按几何型划分为_____和正态模型。
214. 从层流转化为_____时的雷诺数称为临界雷诺数。
215. 从_____转化为紊流时的雷诺数称为临界雷诺数。
216. 几何相似指模型与原型_____形状和边界条件的相似。
217. 过水_____与其湿周 χ 的比值称为水力半径。
218. 水流雷诺数 Re 大于_____称紊流。
219. 运动相似指模型与原型中水流_____运动的流线几何相似。
220. 水流雷诺数 Re _____临界雷诺数称为紊流。
221. 动力相似指_____与原型水流中相应点作用力的相似。
222. 同一瞬时不同水质点的_____方向所描绘曲线称为流线。
223. 水工河工模型大多按重力相似定律来进行_____。
224. 按重力相似定律,如原型 $Q_p = Q_m L_r^{2.5}$, 则_____ = $\frac{Q_p}{L_r^{2.5}}$ 。
225. 由一些_____构成管状封闭曲面称流管。
226. 过水断面面积 A 与_____的比值称为水力半径。
227. _____与急流的界限可用佛汝德数来判断。

228. 按重力相似定律, 如模型功能 $W_m = \frac{W_p}{L_r^4}$, 则 $W_p = W_m L_r^4$ 。
229. 按重力相似设计模型时, 模型与原型的佛汝德数必须_____。
230. 按重力相似设计模型时, 其相似条件即_____与原型的佛汝德数 Fr 必须相等。
231. 按佛汝德定律设计模型时, 原型和模型的阻力系数 λ 值须保持_____。
232. 三峡工程具有_____、发电及航运等综合效益。
233. 模型地形制作方法有断面法、_____及等高线法。
234. 平水塔的功能为保持恒定水头, 使模型试验的流量达到_____的目的。
235. 变态模型中, 平面比尺和_____之比称为变率。
236. 平水塔溢水槽的功能是泄去多余的_____, 消除平水塔内的水面波动, 保持平水塔水头恒定。
237. 按佛汝德定律设计时, 其_____比尺等于 $L_r^{1/6}$ 。
238. 量水堰堰高不能小于 2 倍最大流量时堰顶_____。
239. 量水堰测针装置于堰后 3~6 倍最大堰顶_____之处。
240. 消浪静水栅距堰板的位置应大于 10 倍最大堰顶_____。
241. 每秒钟内通过断面上一个单位_____上的水量称单宽流量。
242. 测压管中的水面直接用_____高度表示压强, 称测压管水头。
243. 变态模型_____比尺等于 $L_r H_r^{1/5}$ 。
244. 测压孔孔口采用_____形, 孔径小于 2mm。
245. 正态模型按佛汝德定律, 其_____比尺等于 $L_r^{2/5}$ 。
246. 经纬仪主要用于测定_____和竖直角。
247. 水准仪主要用来测量_____的高差。
248. 模型地形制作方法有_____、桩点法及等高线法。
249. 变态模型中_____和垂直比尺之比称为变率。
250. 模型地形制作内业准备工作有: 模型导线、_____布置及断面板制作。
251. 溢流坝既是_____建筑物又是泄水建筑物。
252. 水电站厂房仅为_____服务, 属于专门的水工建筑物。
253. 挡河坝拦断_____干流形成水库。
254. 进水闸的任务是取水, 不取水时_____, 因此属于取水建筑物。
255. 设计土坝时, 堤顶高程应根据_____的设计洪水位确定。
256. 土坝按照施工方法不同, 可分为_____土坝、水中填土坝和水力冲填坝等。
257. 非溢流坝坝顶_____, 主要起挡水作用。
258. 混凝土重力坝的优点是适于在坝顶_____和设置泄水孔。
259. 重力坝的泄水孔, 一般位于_____之下, 故又称深孔或底孔。
260. 水利枢纽泄水孔的进口在_____处, 水头大, 孔内为高速水流。
261. 按照水闸的_____型式可分开敞式和涵管式。
262. 表达水工建筑物设计成果及施工过程的图样称为_____, 简称水工图。

263. 导体中要电流持续流过,其_____必须保持一定的电位差。
264. _____和电流的比是一常数,这个比例常数就是电路的电阻。
265. 电流在单位_____内所做的电功叫做电功率。
266. 将两个或两个以上的_____连接在两个公节点之间,则这样的连接叫做电阻的并联。
267. 具有正弦_____的电路,称交流电。
268. _____是每秒钟内交流电变化的循环数,简称赫(Hz)。
269. 把仿照原型(实物)按一定_____关系缩小(或放大)的代表物,称为模型。
270. 运动相似指模型与原型中水流质点运动的_____几何相似。
271. 静水总压力的方向始终与受压面_____。
272. 作用在淹没于水下的物体表面上的静水总压力仅是一个沿垂向向上的力,其大小_____物体排开同体积的水量,这就是浮力。
273. 同一瞬时不同水质点的运动方向所描绘的_____称为流线。
274. 水流质点_____的轨迹称为迹线。
275. 单位重量_____的位能(Z),又称位置水头。
276. 单位重量_____的平均动能 $\frac{\alpha v^2}{2g}$,又称流速水头。
277. 单位重量_____的能量损失,又称水头损失。
278. 流速较小时,_____质点作有条不紊的线状运动,水流各层质点互不混渗,这种运动型态叫层流。
279. 流速较小时,水流质点作有条不紊的线状运动,_____各层质点互不混渗,这种水流流动型态称层流。
280. 流速较大时,水流质点的运动轨迹互相混杂,极不_____,没有确定的规律,这种流动型态称为紊流。
281. 流速较大时,_____质点的运动轨迹互相混杂,极不规则,没有确定的规律,这种流动型态称为紊流。
282. 南水北调穿黄倒虹吸管水流雷诺数大于 65 000,水流为_____。
283. 某试验室模型引水管水流雷诺数 $Re > 6\ 000$,管内水流是_____。
284. 水流局部损失 $h_f = \xi$ _____。
285. 管道的流量系数 $\mu = 1/\sqrt{1 + \lambda \frac{L}{d} + \text{_____}}$ 。
286. 总水头损失 $h_w = \text{_____} + \sum h_j$ 。
287. 总水头损失 $h_w = \sum h_f + \text{_____}$ 。
288. 根据水流流动的固体边界情况,把水头损失分为_____损失和局部水头损失。
289. 根据水流流动的固体边界情况,把水头损失分为沿程水头损失和_____损失。
290. 对于明渠均匀流,流量公式 $Q = K\sqrt{i}$,式中 $K = \text{_____}$ 。
291. 明渠均匀流流量公式中,流量模数单位为_____。
292. 当明渠中发生_____时,又是临界流,这时渠底坡度为临界底坡。

293. 河渠水流从缓流向急流过渡的局部_____现象称为跌水。
294. 当你向河渠水流投入一粒石子, 看见石子激起波浪不能向上游传播, 河渠水流为_____。
295. c 为静水中微波波速, 当水流流速 $v > c$ 时, 干扰一产生就被带往下游, 此时水流为_____。
296. 某矩形渠道, 测出水深 $h = 3.0\text{m}$, 已知临界水深 $h_k = 2.5\text{m}$, 即 $h > h_k$, 水流为_____。
297. 矩形渠道, 已知临界水深 $h_k = 2.0\text{m}$, 测出渠中水深 $h = 1.5\text{m}$, 即 $h < h_k$, 水流为_____。
298. 当 $h''_c = h_t$ 时, 水跃恰好在收缩断面处发生, 这种形式的水跃称为_____。
299. 当 $h_t > h''_c$ 时, 水跃在收缩断面上游发生, 这种形式的水跃称为_____水跃。
300. 一般工程上都采用具有一定_____的淹没式水跃衔接。
301. 在工程中, 闸下若出现远离式水跃, 则应采用_____等措施增加局部水深, 设法形成淹没水跃。
302. 若水闸下游出现_____水跃时, 应设置消力池等措施增加局部水深, 设法形成淹没水跃。
303. 当下游_____不影响闸孔泄流时为自由出流。
304. 当下游水位_____闸孔泄流时为淹没出流。
305. 已知某河工正态模型原型流量 Q_p 和模型比尺 L_r , 则模型 $Q_m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
306. 已知河工变态模型垂直比尺 H_r , 长度比尺 L_r , 原型流量 Q_p , 则模型 $Q_m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
307. 已知鼻坎挑流模型的鼻坎上单宽流量 q_p , 模型比尺 L_r , 则模型鼻坎单宽流量 $q_m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
308. 已知原体桥墩所受冲击力 F_p 和模型比尺 L_r , 则模型所受冲击力 $F_m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
309. 某水工模型闸下游护坦末端冲刷深度 t_m , 模型比尺 L_r , 则原型冲深 $t_p = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
310. 明渠水力学试验, 模型比尺 L_r , 实测明渠流速 v_m , 则原型流速 $v_p = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
311. 按重力相似定律, _____与模型的佛汝德数必须相等。
312. 按重力相似定律, 原型与_____的佛汝德数 Fr 必须相等。
313. 按佛汝德定律设计模型时, 已知模型比尺 L_r 和模型阻力系数 λ_m , 则原型阻力系数 $\lambda_p = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
314. 当明渠流速 $v > \sqrt{gh}$ 时, 水流为_____。
315. 缓流与_____的界限可用佛汝德数 Fr 判断。
316. 如原型水流具有表面波浪, 模型中亦需要有波浪显现时, 则_____表面流速 $v \geq 0.23\text{m/s}$ 。
317. 动力抽水设备的作用是从_____抽水至平水塔或模型前池。