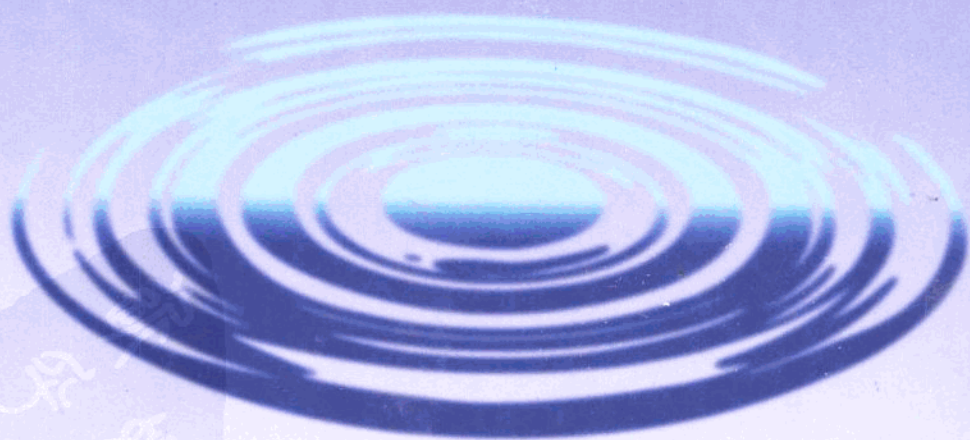




# 喷护工试题集

PENHUGONGSHITIJI

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

# 喷护工试题集

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

喷护工试题集/水利分库试题集编审委员会编. - 郑州:  
黄河水利出版社, 1999. 8  
(国家职业技能鉴定题库·水利分库)  
ISBN 7-80621-298-1

I. 喷… II. 水… III. 水利工程-混凝土喷射施工-技  
术工人-职业技能鉴定-试题 IV. TV544-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 39235 号

---

责任编辑:吕洪予  
责任校对:王才香

封面设计:朱 鹏  
责任印制:温红建

---

出版发行:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 12 层 邮编:450003

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

印 刷:黄河水利委员会印刷厂

---

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:19.75

版 别:1999 年 8 月 第 1 版

印 数:1—800

印 次:1999 年 8 月 郑州第 1 次印刷

字 数:456 千字

---

定 价:39.50 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

## 《喷护工试题集》编审人员

编 写 王洪英 刘荣素  
审 定 陈俊拴 汪景仁 杨振海 王步新  
宋子良 刘志峰 辛双会

# 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      | (9)   |
| 三、判断题      | (56)  |
| 四、简答题      | (62)  |
| 五、计算题      | (68)  |
| 六、论述题      | (69)  |
| 七、绘图题      | (70)  |
| 中级工        | (71)  |
| 一、填空题      | (71)  |
| 二、选择题      | (79)  |
| 三、判断题      | (128) |
| 四、简答题      | (134) |
| 五、计算题      | (141) |
| 六、论述题      | (142) |
| 七、绘图题      | (143) |
| 高级工        | (145) |
| 一、填空题      | (145) |
| 二、选择题      | (153) |
| 三、判断题      | (204) |
| 四、简答题      | (211) |
| 五、计算题      | (218) |
| 六、论述题      | (219) |
| 七、绘图题      | (220) |
| 试题答案       | (222) |
| 初级工        | (222) |
| 中级工        | (243) |
| 高级工        | (271) |
| 附录 鉴定要素细目表 | (299) |

# 初 级 工

## 一、填空题

1. 工程图样中的标题栏(简称图标)应放在图纸的\_\_\_\_\_位置。
2. 在制图标准中规定,中心线、轴线及对称线要采用\_\_\_\_\_线型画出。
3. 空间直线与投影面的位置关系有平行、\_\_\_\_\_、倾斜三种情况。
4. 当平面与投影面垂直时,它的投影积聚成\_\_\_\_\_。
5. 根据三视图的投影规律,\_\_\_\_\_图和左视图的宽相等。
6. 在物体的三视图中,\_\_\_\_\_图反映长、高两个方向的尺寸。
7. 标注圆形尺寸时,应注其直径(或半径)及圆心位置,尺寸线必须通过该圆的\_\_\_\_\_,箭头指到圆弧。
8. 水工图中标高(高程)是采用规定的\_\_\_\_\_为基准来标注的。
9. 水工图识读步骤一般分四步,即概括了解、分析视图、\_\_\_\_\_、综合整理。
10. 识读水工图的顺序一般是先看\_\_\_\_\_图再看建筑结构图,先主要结构再次要结构。
11. 水工建筑物按照\_\_\_\_\_分,可划分为永久性建筑物和临时性建筑物。
12. 水工建筑物一般按照它的作用、用途和\_\_\_\_\_来进行分类。
13. 引水隧洞在平面上力求\_\_\_\_\_,在立面上要有足够的埋藏深度。
14. 水工隧洞按其\_\_\_\_\_分为有压隧洞和无压隧洞。
15. 常用的岩石分级方法有两种,一种是按抗压强度分级,另一种是按岩石的\_\_\_\_\_分级。
16. 根据成因,岩石分为三大类,即岩浆岩、沉积岩、\_\_\_\_\_。
17. 混凝土中的粗骨料是指粒径大于\_\_\_\_\_mm的骨料,常用的有卵石与碎石两种。
18. 粗砂、中砂、细砂是按砂子的\_\_\_\_\_来划分的。
19. 水利工程地下建筑物常见的有\_\_\_\_\_、竖井及地下厂房等。
20. 隧洞开挖方式一般有全断面开挖法和\_\_\_\_\_开挖法两种。
21. 有一圆形隧洞长1.0km,截面半径 $R=2\text{m}$ ,则其开挖量为\_\_\_\_\_  $\text{m}^3$ 。
22. 有一长方形,其长、宽分别为200cm、50cm,则其周长为\_\_\_\_\_ m。
23. 压力应力的法定计量单位“兆帕”用符号表示为\_\_\_\_\_ N。
24. 力的法定计量单位kN的文字名称是\_\_\_\_\_。
25. 力与重力的非法定计量单位“千克力”用符号表示为\_\_\_\_\_。

26. 压力应力的计量单位  $\text{tf/m}^2$  的文字名称为\_\_\_\_\_。
27. 一个物体的重力为 98 千牛顿, 则其重力换算成公制单位表示法为\_\_\_\_\_吨力。
28. 有一个 2kgf 的力, 这个力的大小用法定计量单位表示为\_\_\_\_\_。
29. 一个物体某点的压应力值为  $4.9 \times 10^4 \text{ N/m}^2$ , 该点处压应力值大小用公制单位表示为\_\_\_\_\_  $\text{kgf/cm}^2$ 。
30. 物体的某点处压应力值为  $2 \text{ tf/m}^2$  (吨力每平方米), 用法定计量单位表示即为\_\_\_\_\_  $\text{kN/m}^2$  (千牛顿每平方米)。
31. 所谓开挖程序, 就是洞室各个部分开挖的先后顺序, 既包括横断面上分块的先后顺序, 也包括\_\_\_\_\_上导坑领先长度的安排。
32. 所谓开挖程序, 就是洞室各个部分开挖的先后顺序, 既包括\_\_\_\_\_上分块的先后顺序, 也包括纵剖面上导坑领先长度的安排。
33. 地下洞室施工的两大工序是\_\_\_\_\_和支护。
34. 地下洞室施工的两大工序是开挖和\_\_\_\_\_。
35. 控制爆破主要是指光面爆破和\_\_\_\_\_。
36. 控制爆破主要是指\_\_\_\_\_和预裂爆破。
37. 对于地下洞室支护, 可依据其用途、\_\_\_\_\_和围岩的性质来选择支护的型式。
38. 地下洞室的支护一般有木支护、\_\_\_\_\_、混凝土支护或锚喷支护等型式。
39. 混凝土支护作为一种\_\_\_\_\_支护在工程中普遍采用。
40. 木支护适用于\_\_\_\_\_支护。
41. 木支护用于支护支架上所承受\_\_\_\_\_的地下洞室。
42. 锚喷支护是用锚杆和\_\_\_\_\_综合运用来加固围岩和提高围岩本身的稳定性的办法来支护地下洞室。
43. 锚喷支护是用\_\_\_\_\_和喷射混凝土综合运用来加固围岩和提高围岩本身的稳定性的办法来支护地下洞室。
44. 支护衬砌要\_\_\_\_\_而具有柔性, 使产生弯矩的可能和由此而引起的破坏达到最小。
45. 围岩是隧道稳定的基本部分。支护衬砌的目的是为了与围岩共同形成能\_\_\_\_\_的承载圈。
46. 围岩是隧道稳定的基本部分。支护衬砌的目的是为了与围岩共同形成能自身稳定的\_\_\_\_\_。
47. 新奥法并不是笼统地提倡“及时支护”, 而是更多地强调“\_\_\_\_\_”。
48. \_\_\_\_\_的稳定是新奥法考虑问题的出发点。
49. 新奥法的主导思想是充分发挥\_\_\_\_\_的承载力。
50. 新奥法的基本手段是光面爆破和\_\_\_\_\_。
51. 新奥法的基本方法是\_\_\_\_\_信息的反馈。
52. 锚杆支护的工作原理包括: \_\_\_\_\_、成梁作用、加固作用、抗力作用。
53. 锚杆支护的工作原理包括: 悬吊作用、成梁作用、加固作用、\_\_\_\_\_。
54. 天然含水状态下的一些岩层, 开挖后经暴露干燥, 以后再吸水时, 很快就能

\_\_\_\_\_。

55. 岩体开挖后, 经长时间与空气接触, 有的呈片状剥落, 有的甚至完全\_\_\_\_\_, 使岩体强度大量降低或全部丧失。

56. JW-375 型涡浆式强制密封搅拌机, 有搅拌速度快、\_\_\_\_\_、损失少的优点。

57. 搅拌机按工作原理可分为自落式和\_\_\_\_\_式两种。

58. JW-375 型涡浆式强制密封搅拌机体积大, 通常置于\_\_\_\_\_使用。

59. 日产 STA-3E 型运料车的装载容积是\_\_\_\_\_。

60. 日产 STA-3E 型运料车, 是在隧洞外的料场, 用皮带机将粗细骨料、水泥和速凝剂逐层加入\_\_\_\_\_中, 根据施喷的要求, 在运行中或到达后搅拌。

61. 上料机常用的有皮带机和\_\_\_\_\_两种型式。

62. 上料机常用的有\_\_\_\_\_和螺旋机两种型式。

63. 干法混凝土喷射机的五种类型: 转子式、转盘式、双罐式、螺旋式、\_\_\_\_\_。

64. 干法混凝土喷射机的五种类型: 转子式、转盘式、双罐式、\_\_\_\_\_、鼓轮式。

65. 干法混凝土喷射机的五种类型: 转子式、转盘式、\_\_\_\_\_、螺旋式、鼓轮式。

66. 干法混凝土喷射机的五种类型: 转子式、\_\_\_\_\_、双罐式、螺旋式、鼓轮式。

67. 干法混凝土喷射机的五种类型: \_\_\_\_\_、转盘式、双罐式、螺旋式、鼓轮式。

68. PH30 型混凝土喷射机, 旋转体由减速箱输出带动, 作\_\_\_\_\_方向旋转。

69. PH30 型混凝土喷射机由喂料机构、输料机构、传动机构、\_\_\_\_\_组成。

70. PH30 型混凝土喷射机, 安装变量夹板时, 下料口必须与上底座的下料口错开\_\_\_\_\_角。

71. PH30 型混凝土喷射机, \_\_\_\_\_是主要工作部件。

72. HPZU-5 型混凝土喷射机, \_\_\_\_\_是主要工作部件。

73. HPZU-5 型混凝土喷射机的传动机构有两种型式, 一种为皮带—螺杆—直齿圆柱齿轮减速, 另一种为\_\_\_\_\_直齿圆柱齿轮减速。

74. 湿法混凝土喷射机的类型有挤压软管式泵、液压活塞式泵、\_\_\_\_\_。

75. 湿法混凝土喷射机的类型有挤压软管式泵、\_\_\_\_\_、双罐式。

76. 湿法混凝土喷射机的类型有\_\_\_\_\_、液压活塞式泵、双罐式。

77. 干法混凝土喷射机喷头设有\_\_\_\_\_, 水在这里以较高的压力射入管道, 与压送中的干拌物混合, 经喷嘴喷射出去。

78. 喷射混凝土输料管通常有两种, 胶管和\_\_\_\_\_。

79. 喷射混凝土机械手中的臂的回转指\_\_\_\_\_上的旋转。

80. 喷射混凝土机械手中的臂的翻转指\_\_\_\_\_上的旋转。

81. 喷射混凝土机械手的结构可分为: 喷头、臂的伸缩、大臂的起落、臂的回转或\_\_\_\_\_机构等几部分。

82. 喷射机维护保养的主要内容第一步是检查\_\_\_\_\_的油位及油质是否正常。

83. 喷射机每喷射\_\_\_\_\_  $\text{m}^3$  的物料或达到设计规定的运转时间, 应作一次全面检查。

84. 硅酸盐水泥是以适当成分的生料, 烧至部分熔融, 得到以硅酸钙为主要成分的硅

酸盐水泥熟料,加入适量石膏磨细制成的\_\_\_\_\_。

85. 5个以硅酸盐为主要成分的水泥品种为:硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、\_\_\_\_\_。

86. 普通混凝土施工时,在硅酸盐水泥中,掺入3%~5%的石膏,作为\_\_\_\_\_,起缓凝作用。

87. 水泥凝结硬化的原理:在没有石膏存在的条件下,\_\_\_\_\_遇水后很快水化,迅速生成水化铝酸钙。

88. 掺加速凝剂的目的是提高喷射混凝土的\_\_\_\_\_强度。

89. 喷射混凝土施工,需在水泥中掺入一定数量的\_\_\_\_\_,使混凝土迅速凝结,以避免新喷射上的混凝土由于自重而开裂、坠落,提高在潮湿岩面施喷的适应性。

90. 混凝土的拨开系数=砂浆体积/\_\_\_\_\_。

91. 混凝土的拨开系数=\_\_\_\_\_/石子空隙体积。

92. 为避免堵塞料管,适当减小石子在喷射过程中的动能,降低回弹损失,骨料最大粒径以\_\_\_\_\_mm为宜。

93. 制备喷射混凝土钢纤维时,缩短纤维长度,既方便施工,又\_\_\_\_\_,但不能缩短至12.5mm以下。

94. 当对钢纤维喷射混凝土做实验时,荷载增大至喷射混凝土破坏,钢纤维的抗拉强度还未完全消失,其原因是荷载继续由混凝土与纤维的\_\_\_\_\_来承受。

95. 喷射混凝土对水的要求之一是:不得使用含硫酸盐量(按 $\text{SO}_4^{2-}$ 计)超过水重\_\_\_\_\_%的水。

96. 喷射混凝土施工中不得使用pH值小于\_\_\_\_\_的酸性水。

97. 某隧洞施工中,喷射混凝土的物料压送距离较长,则在干法喷射和湿法喷射两种施工方法中,选用\_\_\_\_\_方法施工比较适宜。

98. 喷射混凝土的施工方法主要可分为干法喷射和\_\_\_\_\_两大类。

99. 喷射混凝土的施工准备内容包括材料制备、机具准备、\_\_\_\_\_、钢筋网的制安、施工配合比及混合料的制备。

100. 喷射混凝土的施工准备内容包括\_\_\_\_\_,机具准备、施工现场的清理、钢筋网的制安、施工配合比及混合料的制备。

101. 喷射混凝土施工准备一般包括材料制备、\_\_\_\_\_,施工现场的清理、钢筋网的制安、施工配合比及混合料的制备。

102. 喷射混凝土用的砂石必须筛分,并清除杂质和大于\_\_\_\_\_的颗粒。

103. 喷射混凝土施工准备就绪,临施喷时用\_\_\_\_\_冲洗受喷面。

104. 混凝土喷射前应在地上铺设薄钢板或塑料布,以便收集\_\_\_\_\_。

105. 在喷射混凝土中加设钢筋网,有利于提高\_\_\_\_\_能力,加强整体工作性能,并起抗震、防止落石的作用。

106. 钢筋网应随受喷面的起伏铺设,其间隙不小于\_\_\_\_\_。

107. 经验表明,一般喷射混凝土的水灰比以\_\_\_\_\_为宜。

108. 确定喷射混凝土的施工配合比,既要考虑强度及各项物理力学性能要求,还要顾

及\_\_\_\_\_要求。

109. 确定喷射混凝土的施工配合比,既要考虑\_\_\_\_\_及各项物理力学性能要求,还要顾及工艺要求。

110. 湿喷法的特点是混合料在进入\_\_\_\_\_之前就加水拌和均匀。

111. 在喷射混凝土的施工方法中,混合喷法比其它喷射法增加了一道制备\_\_\_\_\_的工序。

112. 在干喷法作业流程中,混合料于\_\_\_\_\_处加水后立刻就喷射出去。

113. 目前所使用的湿喷机输送物料的形式有风压式和\_\_\_\_\_两种。

114. 喷射混凝土的施工方法很多,根据混合料进入喷头前的含水状态来划分有\_\_\_\_\_,湿喷法、潮喷法等。

115. 压缩空气经储气罐储备,为排除压缩空气中的油和水,应设置\_\_\_\_\_将压缩空气加以过滤,然后供给喷射机使用。

116. 喷射混凝土的施工工艺中有配料、拌和、输送、上料和\_\_\_\_\_等工序连续作业的特点。

117. 喷射作业包括喷射机的操作、喷射手的作业、回弹物料的收集利用和\_\_\_\_\_的处理等。

118. 喷射混凝土作业包括喷射机的操作、\_\_\_\_\_的作业、回弹物料的收集利用和堵管故障的处理等。

119. 喷射混凝土作业包括喷射机的操作、喷射手的作业、\_\_\_\_\_的收集利用和堵管故障的处理等。

120. 向喷射机喂送混合料,正常情况下喷射机的料斗(罐)存料应为其体积的\_\_\_\_\_。

121. 喷射作业中输料管要放置平顺,需要转弯时半径应大于\_\_\_\_\_m,防止急弯造成堵管。

122. 混凝土喷射用水量全部由喷射手根据喷敷在受喷面上的混凝土的\_\_\_\_\_以及喷出物料的多少,调节水阀进行控制。

123. 操作喷头时应使喷头与受喷面\_\_\_\_\_。

124. 一次喷射厚度根据喷射混凝土\_\_\_\_\_情况和施喷的部位来确定。

125. 正常情况下,喷射混凝土作业顺序是\_\_\_\_\_,以保证混凝土的密实。

126. 施工时喷层厚度的控制有三种方法,分别为用锚杆或钢筋网作为标记、\_\_\_\_\_,凿孔检查。

127. 施工时喷层厚度的控制有三种方法,分别为用锚杆或钢筋网作为标记、插钎钉作为标记、\_\_\_\_\_。

128. 试风试水时,喷头不能朝向有人的地方,也不得冲击\_\_\_\_\_。

129. 施喷之前以及结束之后,喷射手都要拆开喷头,用钢丝疏通\_\_\_\_\_,使得射水均匀。

130. 当喷射机风压表指针骤然\_\_\_\_\_,与出料弯头相接的软管无颤动现象时,堵管可能发生在喷射机。

131. 发生堵管的征兆是, 喷头\_\_\_\_\_, 喷出物料中断, 喷嘴只有水流而不见水雾喷出。
132. 喷射混凝土冬季施工时, 养护工作与普通模注混凝土的要求基本相同, 气温低于\_\_\_\_\_时不得喷水。
133. 喷射混凝土面的养护天数及喷水次数, 因水泥品种、现场\_\_\_\_\_和现场湿度而异。
134. 能用来评定喷射混凝土施工控制水平好坏的两个强度控制参数为\_\_\_\_\_和离差系数。
135. 喷射混凝土的施工控制水平好坏可采用强度控制参数, 即标准离差或\_\_\_\_\_来判断。
136. 为保证支护的质量, 喷射混凝土要求施工达到的平均强度应\_\_\_\_\_于规定设计强度。
137. 我国现行规范规定, 喷射混凝土的规定设计强度为\_\_\_\_\_ MPa。
138. 计算实测的抗压强度平均值时, 统计的组数一般应大于\_\_\_\_\_组。
139. 根据有关施工技术规范规定, 喷射混凝土施工中每喷射\_\_\_\_\_  $\text{m}^3$  的混合料至少取 2 组抗压强度试件, 每组 3 块。
140. 在《水利水电地下工程锚喷支护施工技术规范》中, 要求一般隧洞的实测喷层厚度达到设计尺寸的合格率不小于\_\_\_\_\_。
141. 喷射混凝土检查时, 用酚酞试液抹壁, 产生碱性反应, 混凝土层会呈现\_\_\_\_\_色。
142. 在喷射混凝土作业中, 回弹物料与混合物料(包括水)的百分比率, 称\_\_\_\_\_。
143. 喷射拱部混凝土与边墙部位混凝土的回弹率, 拱部施喷回弹率较\_\_\_\_\_。
144. 若在施喷中及时收集混凝土的回弹物, 回弹物洁净且尚未凝结和污染时, 则可以一定的比例掺入\_\_\_\_\_中继续使用。
145. 在施喷过程中设法减少回弹并加以收集利用, 不仅是保证质量所必需的, 对\_\_\_\_\_也有重要的意义。
146. 喷射混凝土所需的工作风压与喷射机的机型、工效、混合料的干湿程度以及\_\_\_\_\_有关。
147. 喷射机大都是以\_\_\_\_\_来输送混合料的。
148. 我国铁路工程技术规范规定, 当粉尘中的游离二氧化硅含量在 10% 以上时, 粉尘浓度应在\_\_\_\_\_  $\text{mg}/\text{m}^3$  以下。
149. 采用增加砂、石含水量的方法来降低粉尘时, 含水量应控制在\_\_\_\_\_以内。
150. 输料管路过长、输料管弯曲半径过小或管路\_\_\_\_\_都是造成喷射混凝土作业中堵管现象的原因。
151. 在喷射混凝土作业中, 物料中混入了大于\_\_\_\_\_ mm 的石子或其他杂物, 可能会造成堵管现象。
152. 喷射混凝土施工中, 输料管中段以采用\_\_\_\_\_管为宜, 这样有利于减少摩擦阻力, 防止堵管现象发生。

153. 喷射机的工作风压随输料管的加长而\_\_\_\_\_增大。
154. 在要求较高的工程中采用喷射混凝土施工,可加设\_\_\_\_\_,用以承受混凝土收缩时的拉应力。
155. 为防止产生裂纹,在喷射混凝土施工后\_\_\_\_\_天中要养护喷水,保持湿润状态。
156. 喷射混凝土的施工作业区气温不得低于\_\_\_\_\_。
157. 喷射混凝土的混合料进入喷射机时温度一般应在\_\_\_\_\_以上。
158. 锚杆支护施工时,应按设计要求的\_\_\_\_\_,排距和间距等参数定好孔位并做标记。
159. 锚杆支护施工时,应按设计要求布孔;钻孔后,应把孔内的岩粉冲洗干净,并检查其孔深和\_\_\_\_\_是否符合设计要求。
160. 砂浆锚杆的安装一般用\_\_\_\_\_的程序进行。
161. 锚杆支护施工时,安装锚杆之前,应对杆体进行\_\_\_\_\_,除锈、除油、去污等处理。
162. 按照国内经验锚杆体通常使用3号、5号钢、20号和25号\_\_\_\_\_钢筋制成。
163. 由于\_\_\_\_\_锚杆的适用范围广,结构简单,施工方便,因此经常被当作系统锚杆使用。
164. 锚固剂采用早强硫酸盐水泥,按一定比例掺入作为\_\_\_\_\_的亚硝酸钠和速凝剂。
165. 全长锚固的锚杆体安装中,风钻钻孔的方向应尽量与岩层层理裂隙面或与隧洞岩面\_\_\_\_\_。
166. 早强砂浆锚杆是以\_\_\_\_\_作为胶结材料的锚杆。
167. 快硬水泥卷锚杆主要由\_\_\_\_\_和杆体、垫板、螺母组成。
168. 快硬水泥卷锚杆适用性强,锚固迅速可靠,可施加\_\_\_\_\_,抗震动和冲击荷载性能好。
169. 内锚头粘结式树脂锚杆是由内端具有\_\_\_\_\_的杆体以及垫板、螺母组成。
170. 树脂锚杆是采用\_\_\_\_\_作为胶结材料的粘结型锚杆。
171. 倒楔式锚杆的锚固力主要由楔片的齿槽与孔壁的\_\_\_\_\_提供。
172. 预应力锚杆中的内锚头型式很多,水电工程中常用的是胀壳式、\_\_\_\_\_,倒楔式。
173. 预应力锚杆主要由杆体、外锚头、\_\_\_\_\_三个部分组成。
174. 楔型预应力锚杆对\_\_\_\_\_施加足够的冲击力,使锚头张开并与孔壁紧密接触,是获得较高锚固力的重要措施之一。
175. 缝管式锚杆主要依靠管型与孔壁的\_\_\_\_\_作用来向围岩提供抗力。
176. 缝管式锚杆可把其空腔当作\_\_\_\_\_用。
177. 锚杆的拉拔力试验,规定的试件数量约为锚杆数量的\_\_\_\_\_ %。
178. 锚杆的\_\_\_\_\_与杆体材料、直径、注浆密度、砂浆固结长度等有关,一般可用作检验锚杆施工质量的综合性指标。

179. 钢纤维喷射混凝土对改善混凝土的\_\_\_\_\_性能,提高其强度有显著的作用。
180. 钢纤维喷射混凝土技术对粗骨料无特殊要求,但粒径在\_\_\_\_\_ mm 以下为宜。
181. 水泥裹砂法喷射混凝土具有均匀、和易性好的优点,改善了混凝土的抗渗、抗冻、抗腐蚀和耐久性能,减少了\_\_\_\_\_现象,同时,减少了回弹和粉尘。
182. 水泥裹砂混凝土混合料中的用水量分两次加入,在第一次加水搅拌后会使砂、石表面裹一层\_\_\_\_\_的水泥浆壳。
183. 水工岩质边坡的开挖方法一般采用\_\_\_\_\_。
184. 锚喷支护技术不仅广泛地应用于地下工程中,而且在\_\_\_\_\_工程中也采用。
185. 超前锚固法所使用的锚杆以\_\_\_\_\_锚杆为宜。
186. 在开挖施工中,当岩层的渗水量很大时,可通过\_\_\_\_\_排除渗水和降低压力后再行开挖。
187. 在喷射混凝土施工中,为保护作业人员,除选适宜的劳保用具,经常轮换喷射混凝土作业人员外,还应采取有效的\_\_\_\_\_措施。
188. 喷射混凝土作业人员要经常进行轮换,每\_\_\_\_\_个月做一次健康诊断。
189. 在喷射混凝土施工中,加大风压以求吹通管路时,风压不得超过\_\_\_\_\_ MPa。
190. 在喷射混凝土作业中,堵管时必须关风阀并\_\_\_\_\_后,才能拆卸管接头,处理故障。
191. 喷射机、注浆机、水箱、砂浆泵、千斤顶等承压设备或容器均应安装\_\_\_\_\_。
192. 锚喷支护施工时,要经常检查电源和线路及设备的电器部分,按有关规定设置\_\_\_\_\_,以确保用电安全。
193. 对于氧化氮和\_\_\_\_\_气体中毒的人员不可施行人工呼吸。
194. 瓦斯窒息或瓦斯中毒时,必须将遇难者仰卧在\_\_\_\_\_中,并在其背下垫放干暖衣物,尽快叫医生来现场救护。
195. 遇难者脱离电流后,必须采取使之恢复\_\_\_\_\_的措施。
196. 当发生触电时,附近同志应赶快设法\_\_\_\_\_。
197. 发生事故从出事地点跑开时,应当选择\_\_\_\_\_的方向。
198. 喷护工应掌握用\_\_\_\_\_、砂、水等熄灭火灾的方法。
199. 质量螺旋反映了产品质量产生、形成、\_\_\_\_\_以及不断提高的规律。
200. 全面质量管理强调把工作质量放在首位,通过提高工作质量来保证提高\_\_\_\_\_质量。
201. 排列图应用了“关键的少数,\_\_\_\_\_的多数”的原则。
202. 影响水利工程质量一般有五大因素:人员、\_\_\_\_\_、工艺、环境。
203. \_\_\_\_\_是提高产品质量的一种科学管理工作方法。
204. “计划—\_\_\_\_\_—检查—总结”循环,简称 PDCA 循环。
205. QC 小组的定义,可以从参加人员、活动选题、活动目的、活动\_\_\_\_\_四个方面进行理解。
206. \_\_\_\_\_、PDCA 循环工作法、TQC 教育、标准化工作,构成全面质量管理的“四大支柱”。

207. 开展 QC 小组活动的关键是\_\_\_\_\_。
208. 水利行业 QC 小组一般有三种类型, 第一种为“攻关型”QC 小组; 第二种为“\_\_\_\_\_”QC 小组; 第三种为“管理型”QC 小组。
209. 项目是指一定约束条件下, 具有\_\_\_\_\_的一次性任务。
210. 项目是指一定约束条件下, 具有特定目标的\_\_\_\_\_。
211. 项目法施工的全过程包括立项阶段、\_\_\_\_\_、实施阶段、终结阶段。
212. 项目法施工的全过程包括立项阶段、规划阶段、\_\_\_\_\_、终结阶段。
213. \_\_\_\_\_是招标投标和发包承包相结合的制度。
214. 项目法施工的项目, 是专指施工企业拟承揽或\_\_\_\_\_的施工项目。
215. 项目经理的\_\_\_\_\_是实现施工项目经理承担责任的保证。
216. 施工项目经理负责制是实行\_\_\_\_\_的关键。
217. 推行项目法施工要做两方面的工作, 一是项目法施工模式的设计, 二是项目法施工的\_\_\_\_\_。
218. 推行项目法施工要做两方面的工作, 一是项目法施工模式的\_\_\_\_\_, 二是项目法施工的运行。

## 二、选择题

- 在工程制图标准中, 不能用细实线来表示( )。
  - 尺寸线
  - 示坡线
  - 表面上的素线
  - 结构分缝线
- 图纸幅面的大小规定共有( )种不同的尺寸, 均为长方形。
  - 3
  - 4
  - 6
  - 10
- 在工程制图标准中, 虚线一般用来表示( )线。
  - 可见轮廓线
  - 不可见轮廓线
  - 结构分缝线
  - 尺寸线
- 在工程制图标准中, 点划线不能用来表示( )。
  - 中心线
  - 轴线
  - 对称线
  - 示坡线
- 绘制工程图时, 图中钢筋一般采用( )画出。
  - 粗实线
  - 细实线
  - 虚线
  - 双点划线
- 图样中的标题栏(简称图标)应放在图纸的( )位置。
  - 右上角
  - 左上角
  - 右下角
  - 左下角
- 直线与投影面倾斜时, 它的投影( )。
  - 仍是直线, 反映线段实长
  - 积聚为一点
  - 仍是直线, 但其线段投影长度比原线段短
  - 仍是直线, 但其线段投影长度比原线段长
- 直线与投影面垂直时, 它的投影( )。
  - 仍是直线, 反映线段实长
  - 不存在

- C. 积聚为一点 D. 仍是直线,但不能反映线段实长
9. 直线与投影面平行时,它的投影( )。
- A. 仍是直线,反映线段实长  
B. 积聚为一点  
C. 仍是直线,但其线段投影长度比原线段短  
D. 仍为直线,但其线段投影长度比原线段长
10. 平面与投影面倾斜时,它的投影( )。
- A. 反映实形 B. 积聚成直线  
C. 形状与平面类似,但面积缩小 D. 形状与平面类似,但面积增大
11. 平面与投影面垂直时,它的投影( )。
- A. 反映实形 B. 积聚成直线  
C. 形状与平面类似,但面积缩小 D. 形状与平面类似,但面积增大
12. 平面与投影面平行时,它的投影( )。
- A. 反映实形 B. 积聚成直线  
C. 积聚成一点 D. 形状与平面类似,但面积缩小
13. 在物体的三视图中,左视图能反映( )方向的尺寸。
- A. 长、高 B. 长、宽 C. 高、宽 D. 长、宽、高
14. 在物体的三视图中,俯视图能反映( )方向的尺寸。
- A. 长、高 B. 长、宽 C. 高、宽 D. 长、宽、高
15. 在物体的三视图中,主视图能反映( )方向的尺寸。
- A. 长、高 B. 长、宽 C. 高、宽 D. 长、宽、高
16. 在物体的三视图中,( )只反映高、宽两个方向的尺寸。
- A. 主视图 B. 俯视图 C. 剖面图 D. 左视图
17. 在物体的三视图中,( )只反映长、宽两个方向的尺寸。
- A. 主视图 B. 剖面图 C. 俯视图 D. 左视图
18. 在物体的三视图中,( )只反映长、高两个方向的尺寸。
- A. 主视图 B. 俯视图 C. 剖面图 D. 左视图
19. 标注圆形直径尺寸时,应在尺寸数字前加注的符号为( )。
- A. “ $\varnothing$ ”或“ $D$ ” B. “ $\varnothing$ ”或“ $R$ ” C. “ $D$ ”或“ $R$ ” D. “ $R$ ”或“ $r$ ”
20. 某隧洞第1、2、3号桩处的桩号分别为0-017,0+035,0+043,则第3号桩与第1号桩之间的隧洞长为( )m。
- A. 26 B. 60 C. 61 D. 95
21. 立面图和铅垂向的剖面图中,标高符号“ $\nabla$ ”的尖端可向下指,也可向上指,但标高数字一律注写在标高符号的( ),标高单位为米。
- A. 左边 B. 右边 C. 上边 D. 下边
22. 平面图中标高符号用细实线画出,标高数字写入( )中。
- A. 正方形框 B. 矩形框 C. 三角形框 D. 圆形框
23. 在立面图、铅垂向剖视图、剖面图中,标高符号一律采用( )符号。

- A. 等腰梯形      B. 正方形      C. 圆形      D. 等腰三角形

24. 水工图中高程是采用( )为基准来标注的。

- A. 起点桩高程      B. 建筑物底面  
C. 规定的海平面      D. 测量者自己确定的一个控制水平面

25. 水工图识读中要注意采用( )的阅读方法。

- A. 把几个视图或几张图纸联系起来      B. 一个视图或一张图纸逐个攻破  
C. 先看详图再看总概况      D. 先“读”后“识”

26. 水工图识读的步骤一般包括四步,即概括了解、分析视图、( )、综合整理。

- A. 尺寸校核      B. 形体分析      C. 材料分析      D. 作用分析

27. 水工图识读形体分析时,应根据各部分的( )来划分建筑物的组成部分。

- A. 材料      B. 复杂程度      C. 形状      D. 特点、作用

28. 水工图的识读一般从( )入手,依据识读图的步骤和方法,逐步读懂全套图纸。

- A. 枢纽布置图      B. 建筑结构图      C. 细部详图      D. 立面图

29. 识读水工图一般可按四步进行,即( )、分析视图、形体分析、综合整理。

- A. 尺寸校核      B. 分析详图      C. 概括了解      D. 材料分析

30. 识读水工图的顺序一般是( )。

- A. 总体→局部→细部→总体      B. 细部→局部→总体→细部  
C. 局部→细部→总体→局部      D. 总体→细部→局部→总体

31. 水工建筑物根据其( )分为主要建筑物和次要建筑物。

- A. 使用期限      B. 重要性      C. 规模大小      D. 作用

32. 临时性建筑物是指工程( )期间使用的建筑物。

- A. 勘测      B. 设计      C. 施工      D. 运行

33. 失事后将造成下游灾害或严重影响工程效益的水工建筑物称为( )建筑物。

- A. 挡水      B. 专门性水工      C. 永久性      D. 重要性

34. 水利水电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为( )级。

- A. 三      B. 四      C. 五      D. 七

35. 不同级别水工建筑物的不同要求可能表现在( )。

- A. 建设规模      B. 投资规模      C. 工期要求      D. 运行可靠性

36. 对于综合利用的水利工程,根据标准中的指标分属几个不同等别时,整个枢纽工程的等别应以其中的( )等别为准。

- A. 最高      B. 最低      C. 居中      D. 最高或最低

37. 无压引水隧洞,断面一般不采用( )。

- A. 平底圆拱形      B. 马蹄形      C. 蛋形      D. 圆形

38. 有压引水隧洞断面采用( ),则承受内水压力均匀。

- A. 圆形      B. 马蹄形      C. 平底圆拱形      D. 蛋形

39. 隧洞应尽可能布置在( )之中。