

2020年一级造价工程师《建设工程技术与计量(交通运输)》

预习卷(二)含答案解析

必做部分

共20题(每题1.5分,试题由单项选择题和多项选择题组成。错选,本题不得分;少选,所选的每个选项得0.5分)

- 下列土的分类中,属于粗粒土的是()
 - 砂类土
 - 粉质土
 - 有机质土
 - 卵石土
- 陡峻斜坡的巨大岩块,在重力作用下突然而猛烈地向下倾倒、翻滚、崩落的现象称为()
 - 地震
 - 泥石流
 - 崩塌
 - 滑坡
- ()是山区公路水毁的重要动因。
 - 坡面细流的侵蚀作用
 - 河流的溶蚀作用
 - 河流的下蚀作用
 - 河流的侧蚀作用
- 在南方地区发生的道路冻害中,通常起主导作用的自然气候因素是()
 - 湿度
 - 温度
 - 水
 - 风
- 软土是在静水或缓慢流水环境中沉积的,其天然孔隙比通常大于等于()
 - 0.5
 - 1.0
 - 1.2
 - 1.5
- 地表以下充满两个稳定隔水层之间的重力水为()
 - 潜水
 - 包气带水
 - 承压水
 - 裂隙水
- 深层滑坡的滑坡体厚度通常大于()
 - 20m
 - 25m
 - 30m
 - 35m
- 隧道施工遇()时,容易发生突然涌水事故。
 - 上层滞水
 - 风化裂隙水
 - 成岩裂隙水
 - 构造裂隙水



9. 下列泥石流类型中, 沉积物棱角不明显, 破坏能力较强, 周期较长, 规模较大的是()
- A. 标准型泥石流
B. 水川型泥石流
C. 河谷型泥石流
D. 山坡型泥石流
10. 通常根据风吹到地面或水面的物体上所产生的各种现象, 把风力的大小分为()
- A. 12 级
B. 15 级
C. 16 级
D. 18 级
11. 在半个月内, 有连续一半以上的太阴日只有一次高潮和一次低潮, 其余的日子里则为一日有两次高潮和低潮, 这种类型的潮汐称为()
- A. 半日潮
B. 半月潮
C. 全日潮
D. 混合潮
12. 当波浪传播进入浅水区时, 如果波峰线与等深线不平行, 波浪传播方向将发生偏转, 这种现象称为()
- A. 波浪折射
B. 波浪绕射
C. 波浪反射
D. 波浪衍射
13. 按成因, 组成地壳的岩石可分为()
- A. 沉积岩
B. 岩浆岩
C. 白云岩
D. 变质岩
14. 常见的变质岩有()
- A. 泥岩
B. 辉绿岩
C. 石英岩
D. 大理岩
15. 下列选项中, 属于典型的泥石流流域分区的有()
- A. 形成区
B. 堆积区
C. 流通区
D. 排泄区
16. 路基不均匀变形是常见的路基病害, 处于()地区的路基容易发生不均匀膨胀变形。
- A. 软土
B. 膨胀土
C. 岩溶空洞
D. 盐渍土
17. 下列属于岩石的物理性质的有()
- A. 密度
B. 孔隙率
C. 软化性
D. 抗拉强度
18. 关于岩溶发育地区隧道工程选址的说法, 正确的有()
- A. 隧道位置应避开大溶洞地区



- B. 隧道位置应尽量与暗河平行
C. 隧道位置应避免漏斗地区
D. 隧道位置应避免落水洞地区

19. 雾形成的条件有()

- A. 冷却
B. 升温
C. 加湿
D. 加热

20. 降水对()影响较大, 安排施工计划时应考虑其影响。

- A. 混凝土的施工质量
B. 室内装修
C. 基坑施工安全
D. 室外作业安全

选做部分

共 120 题, 分为两个专业组, 考生可在两个专业组的 120 道试题中任选 60 题作答(按所答的前 60 题计分)

一、(21~80 题)公路工程(含养护工程)

(一)单项选择题(共 40 题, 每题 1 分。每题的备选项中, 只有 1 个最符合题意)

21. 公路划分为()个技术等级。

- A. 二
B. 三
C. 四
D. 五

22. 公路工程路基施工中, 路基用地范围内的取土坑原地面表层()的腐殖土、草皮应予以清除。

- A. 50~100mm
B. 50~200mm
C. 100~300mm
D. 200~500mm

23. 高速公路紧急停车带宽度应为()

- A. 3.0m
B. 3.5m
C. 3.8m
D. 4.0m

24. 关于道路工程填方路基的说法, 正确的是()

- A. 用粗粒土层做路基填料时, 不同填料应混合填筑
B. 砌石路基, 为保证其整体性不宜设置变形缝
C. 护肩路基, 其内外坡均直立, 基底面以 1:5 坡度向内倾斜
D. 护脚路基, 内外侧坡坡度均为 1:5

25. 路基填土时, 填筑路堤所用的透水性较小的土的含水率应控制在最佳含水率的()范围内。

- A. $\pm 0.5\%$
B. $\pm 2\%$
C. $\pm 4\%$
D. $\pm 5\%$

26. 公路工程采用截水沟排水时, 对于一般土质地区, 截水沟设在挖方路基无弃土坡顶()以外。

- A. 3m
B. 4m
C. 5m
D. 6m

27. 填方路堤施工中, 性质不同的填料应分层填筑。填筑()时, 压实后的厚度不应小于 100mm。



- A. 路堤顶层
B. 路堤材料变化顶层
C. 路床底层
D. 路床顶层
28. 短而不深的路堑, 最适合的开挖方法是()
A. 单层横挖法
B. 分层纵挖法
C. 分层横挖法
D. 分段纵挖法
29. 路基工程中, 填方坡面的工程防护宜采用()
A. 喷射混凝土封面
B. 护坡
C. 灌浆
D. 护面墙
30. () 宜用于表层分布有软土且其厚度小于 3m 时的软基处理。
A. 堆载预压法
B. 竖向排水法
C. 换填法
D. 砂垫层法
31. 长度大于() 的隧道为特长隧道。
A. 5000m
B. 4500m
C. 3000m
D. 2000m
32. 填方路堤的压实, 压实机械在直线段的运行路线为()
A. 从路缘的一边向另一边碾压
B. 从路缘向路中心碾压
C. 从路基中心向两旁碾压
D. 没有碾压要求
33. () 不宜作为加筋土挡土墙墙背的填料。
A. 砾石土
B. 砂土
C. 碎石土
D. 膨胀土
34. 隧道洞身开挖采用环形开挖留核心土法施工时, 环形开挖进尺宜为()
A. 0.5~1.0m
B. 0.5~1.2m
C. 0.8~1.2m
D. 0.8~1.5m
35. 简支梁式桥的受力特点是支座产生()
A. 垂直反力和水平推力
B. 垂直反力
C. 水平推力
D. 弯矩
36. 对跨径小于等于() 的桥涵, 应尽量采用标准化跨径。
A. 50m
B. 60m
C. 80m



D. 100m

37. 关于钢材屈强比的说法, 不正确的是()

- A. 屈强比愈小, 安全性愈高
- B. 屈强比愈大, 可靠性愈小
- C. 屈强比太大, 钢材强度不能被有效地利用
- D. 屈强比是钢材的屈服强度与抗拉强度的比值

38. 道路交通标志中, 禁令标志的颜色通常情况下为()

- A. 蓝底、白图形、白边框、蓝色衬边
- B. 蓝底、白图形
- C. 白底、红圈、红杠、黑图形
- D. 黄底、黑边、黑图形

39. 用来描述砂的粗细程度的指标是()

- A. 颗粒级配
- B. 细度模数
- C. 砂率
- D. 压碎指标

40. 地下连续墙施工挖土专用机械是()

- A. 拉铲挖掘机
- B. 抓斗挖掘机
- C. 正铲挖掘机
- D. 斜铲挖掘机

41. ()的压实不适宜采用光轮振动碾。

- A. 黏土
- B. 堆石
- C. 碎石
- D. 沥青混凝土

42. 关于路面施工的说法, 正确的是()

- A. 高速公路的稳定土基层, 应采用路拌法施工
- B. 沥青表面处治和沥青贯入式属于路拌法
- C. 沥青混合料的分层厚度不得大于 20cm
- D. 沥青路面终压遍数不宜少于 2 遍

43. 与履带式摊铺机相比, 轮胎式沥青混凝土摊铺机的特点是()

- A. 摊铺工作稳定性好
- B. 很少出现打滑现象
- C. 多用于新建公路及大规模的城市道路施工
- D. 机动性好

44. 桥梁石砌墩台施工, 当墩台高度小于 6m 时, 适宜采用()

- A. 满堂脚手架
- B. 固定式轻型脚手架
- C. 简易活动脚手架
- D. 悬吊脚手架

45. 预应力混凝土连续刚构桥施工, 一般采用()

- A. 悬臂浇筑法
- B. 支架现浇法
- C. 顶推法
- D. 移动模架逐孔施工法

46. 公路建设项目采用两阶段设计时, 投资的最高限额是指()

- A. 投资估算



- B. 修正设计概算
C. 初步设计概算
D. 施工图预算
47. 公路工程中, () 阶段应编制修正概算。
A. 初步设计
B. 技术设计
C. 施工图设计
D. 可行性研究
48. 下列结构中, 支撑桥跨结构并将恒载和车辆等活载传至地基的是 ()
A. 桥台
B. 台帽
C. 支座
D. 盖梁
49. 当地基承载力不足, 基岩埋藏不深, 桩尖土的承载力不能承受上部荷载时, 桥梁基础应选用 ()
A. 沉井基础
B. 摩擦桩
C. 支撑桩
D. 天然地基上的浅基础
50. 适合劲性骨架施工法的桥梁是 ()
A. 悬索桥
B. 预应力混凝土 T 形梁桥
C. 预应力空心板桥
D. 钢管混凝土拱桥
51. 在路面上设置突起路标时, 路标顶部不得高出路面 ()
A. 18mm
B. 20mm
C. 22mm
D. 25mm
52. 公路隧道养护中, 土建结构定期检查宜安排在春季或秋季, 宜每年 1 次, 最长不超过 () 1 次。
A. 2 年
B. 3 年
C. 4 年
D. 5 年
53. 在公路绿化工作开始前, 应翻松、铺设表土。当计划种植大灌木时, 铺设表土的最小厚度应为 ()
A. 0. 30m
B. 0. 45m
C. 0. 60m
D. 0. 90m
54. 填方路基中, 路基填筑(包括填前压实)中利用土方的工程量计量规则是 ()
A. 计算压实体积, 以立方米为单位计量
B. 计算天然体积, 以立方米为单位计量
C. 计算压实面积, 以平方米为单位计量
D. 不考虑为满足施工需要而预留路基宽度宽填的填方量
55. 路面工程中, () 的工程量按照铺筑体积以立方米为单位计量。
A. 水泥稳定土底基层
B. 水泥稳定土基层
C. 埋板下水泥稳定土底基层
D. 水泥稳定土垫层



56. 桥面横向集中排水管工程量计量中, () 的工程量以米为单位计量。

- A. 金属管
- B. 钢管
- C. 铸铁管
- D. PVC 管

57. 桥梁下部结构中, 桥台混凝土工程量不扣除直径小于() 的管子所占混凝土体积。

- A. 150mm
- B. 200mm
- C. 250mm
- D. 300mm

58. 关于隧道洞身开挖(不含竖井、斜井)工程量计量的说法, 不正确的是()

- A. 区分围岩级别, 以立方米为单位计量
- B. 区分土方和石方, 以立方米为单位计量
- C. 含人行横洞的开挖
- D. 含紧急停车带的开挖

59. 下列护栏中, 其工程量应按图示长度(单柱)以米为单位计量的是()

- A. 路侧缆索护栏
- B. 路侧波形梁钢护栏
- C. 中央分隔带波形梁钢护栏
- D. 钢质插拔式中央分隔带活动护栏

60. 关于公路绿化及环境保护设施中铺植草皮工程量计量的说法, 不正确的是()

- A. 按图示种植的面积以平方米为单位计量
- B. 扣除密栽灌木所占面积
- C. 扣除散栽苗木所占面积
- D. 扣除结构工程所占面积

(二) 多项选择题(共 20 题, 每题 1.5 分。每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)

61. 在下列公路中, 可用级配砾石做基层的有()

- A. 一级公路
- B. 二级公路
- C. 三级公路
- D. 四级公路

62. 公路沥青路面工程应铺筑下封层的情况有()

- A. 垫层与基层之间
- B. 在铺筑基层后, 不能及时铺筑沥青面层, 且须开放交通
- C. 位于多雨地区且沥青面层空隙率较大, 渗水严重
- D. 底基层与基层之间

63. 下列立体交叉形式中, 属于弯曲互通式立体交叉的有()

- A. 菱形立体交叉
- B. X 形立体交叉
- C. 喇叭形立体交叉
- D. 涡轮形立体交叉

64. 公路爆破排淤法的换填深度较深, 功效较高, 适用于() 的情况。

- A. 软土层相对较厚
- B. 软土稠度大
- C. 路堤较高
- D. 施工期宽松

65. 根据建设实践经验, 新奥法的喷锚衬砌, 一般适用的情况有()



- A. 膨胀性地层、不良地质围岩, 以及能造成衬砌腐蚀的地段
B. 围岩良好、完整、稳定的地段
C. 在层状围岩中, 如软硬岩石互层、薄层或层间结合差, 或其状态对稳定不利且可能掉块时
D. 当围岩呈块(石)碎(石)状镶嵌结构, 稳定性较差时
66. 下列涵洞中, 属于按构造形式分类的有()
- A. 暗涵
B. 压力式涵洞
C. 管涵
D. 盖板涵
67. 公路桥梁沉井构造的主要组成部分包括()
- A. 井壁和刃脚
B. 垫木和支撑
C. 封底和填心
D. 隔墙和顶盖板
68. 下列级别围岩的中小跨度隧道开挖, 适宜采用全断面开挖法的有()
- A. I级
B. II级
C. III
D. IV级
69. 关于公路桥涵的说法, 正确的有()
- A. 涵洞的标准跨径以净跨径为准
B. 拱式桥的多孔跨径总长为桥面系行车道长度
C. 梁式桥的标准跨径以两桥墩中线间距离或桥墩中线与台背前缘间距为准
D. 板式桥的多孔跨径总长为多孔标准跨径的总长
70. 关于公路水泥混凝土路面面板横缝的说法, 正确的有()
- A. 在特重交通的公路上, 横向缩缝宜加设传力杆
B. 在邻近桥梁或其他固定构筑物处, 与柔性路面相接处均应设置胀缝
C. 横向缩缝采用真缝
D. 胀缝宜采用滑动传力杆, 并设置支架或用其他方法予以固定
71. 下列桥梁上部结构施工方法中, 属于现浇法的有()
- A. 悬臂拼装法
B. 顶推法
C. 固定支架法
D. 浮吊架设法
72. 等截面连续梁(板)桥在中小跨径中应用较多, 其施工方法包括()
- A. 逐孔现浇法
B. 先简支后连续法
C. 顶推法
D. 横移法
73. 隧道衬砌工作中的一个重要环节是回填, 回填应()
- A. 采用砂砾石将空隙回填密实
B. 采用现浇混凝土将空隙回填密实
C. 采用石砌圬工将空隙回填密实
D. 采用现浇钢筋混凝土将空隙回填密实
74. 下列喷锚衬砌隧道施工现场监控量测项目中, 属于必测项目的有()
- A. 洞内外观察
B. 围岩压力
C. 衬砌内应力
D. 拱顶下沉
75. 单位工程施工组织设计的各项需用量计划包括()



- A. 劳动力和材料需用量计划
- B. 施工机具需用量计划
- C. 临时土地租用需用量计划
- D. 构件加工半成品需用量计划

76. 关于公路工程工程量清单的说法, 正确的有()

- A. 工程量清单中所列工程数量是最终结算的依据
- B. 工程量清单中所列工程量的变动会影响合同条款的效力
- C. 工程量清单中所列工程数量是投标报价的共同基础
- D. 当图纸与工程量清单所列数量不一致时, 以工程量清单所列数量作为报价的依据

77. 下列选项中, 属于公路养护工程按照养护目的和养护对象分类的有()

- A. 日常养护
- B. 修复养护
- C. 专项养护
- D. 预防养护

78. 公路工程施工组织设计是指导()和施工全过程的全局性的技术经济文件。

- A. 工程投标
- B. 签订承包合同
- C. 施工准备
- D. 工程结算

79. 关于隧道防水与排水工程量计量的说法, 正确的有()

- A. PVC 排水管工程量分不同管径以米为单位计量
- B. 止水条按照铺设的不同型号以条数为单位计量
- C. 接头、固定、定位金属材料的工程量应另行计量
- D. 金属材料按质量分不同材质以千克为单位计量

80. 关于桥梁钻孔灌注桩工程量计量的说法, 正确的有()

- A. 施工图设计水深小于 1.5m(不含 1.5m)的为陆上钻孔灌注桩
- B. 陆上钻孔灌注桩桩长为桩底高程至承台底面或系梁底面
- C. 施工图设计水深大于 1.5m(不含 1.5m)的为水中钻孔灌注桩
- D. 水中钻孔灌注桩按照不同桩径的桩长以米为单位计量

二、(81~140 题)水运工程

(一)单项选择题(共 40 题, 每题 1 分。每题的备选项中, 只有 1 个最符合题意)

81. ()是板桩码头最基本的部分, 它是由打入或沉入地基的板桩构成的连续墙, 起挡土作用并构成码头的直立墙面。

- A. 帽梁
- B. 板桩墙
- C. 导梁
- D. 锚碇结构

82. 下列指标中, 属于常用水泥技术指标的是()

- A. 保水性
- B. 可泵性
- C. 安定性
- D. 和易性

83. 关于常用水泥性能与技术要求的说法, 正确的是()

- A. 六大常用水泥的初凝时间均不得长于 45min
- B. 从水泥加水拌和至水泥浆开始失去可塑性所需的时间称为水泥的终凝时间
- C. 水泥的体积安定性不良是指水泥在凝结硬化过程中产生不均匀的体积变化
- D. 水泥的碱含量太低更容易产生碱骨料反应

84. 高碳钢的含碳量大于()



- A. 0.25%
B. 0.5%
C. 0.6%
D. 0.8%
85. 沸腾钢的代号为()
A. Z
B. TZ
C. F
D. B
86. 位于浪溅区的码头面板、桩等细薄构件的混凝土保护层最小厚度通常取用()
A. 20mm
B. 30mm
C. 40mm
D. 50mm
87. 裸露的、未作表面防火处理的钢结构,耐火极限为()左右。
A. 5min
B. 15min
C. 30min
D. 60min
88. 木材的持久强度一般为极限强度的()
A. 20%~30%
B. 30%~40%
C. 50%~60%
D. 60%~80%
89. 下列方法中,可提高深层淤泥质土的承载力的是()
A. 固结灌浆
B. 打土钉
C. 喷混凝土护面
D. 振冲置换
90. 关于混凝土立方体抗压强度标准值的说法,正确的是()
A. 试件抗压强度的算术平均值
B. 试件抗压强度的最低值
C. 试件不低于95%保证率的立方体抗压强度统计值
D. 试件抗压强度的最高值
91. 根据《水运工程混凝土施工规范》(JTS202)对拌和用水的规定,预应力混凝土拌和用水 pH 值应大于()
A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
92. 水下混凝土导管法施工应采用刚性导管,导管内径宜为()
A. 100~300mm
B. 200~350mm
C. 300~500mm
D. 300~600mm
93. 吹填工程中,就地取土筑埝时,平坦区域取土边线与埝脚的距离不应小于()
A. 5m
B. 8m
C. 10m



D. 12m

94. 疏浚工程中, 只装有台车和双钢桩的绞吸挖泥船应采用的施工方法是()

- A. 对称钢桩横挖法
- B. 锚缆横挖法
- C. 三缆定位横挖法
- D. 钢桩台车横挖法

95. 水下炸礁施工中, 水下礁石的覆盖层超过()时, 应先清除覆盖层, 再进行钻孔作业。A. 0.8m

- B. 1m
- C. 1.5m
- D. 2m

96. 关于航道整治工程中护岸工程施工的说法, 正确的是()

- A. 护岸工程施工宜在高水位期进行
- B. 护岸工程施工宜按先护底、后护脚、再护坡的顺序进行
- C. 护脚施工宜先上游后下游
- D. 护脚施工宜由近岸向远岸进行

97. 船闸主体土工膜防渗施工中, 大幅土工膜拼接采用胶接法粘合时, 搭接宽度宜为()

- A. 1~1.5cm
- B. 1~3cm
- C. 3~6cm
- D. 5~7cm

98. 高桩码头施工中, 用驳船装运预制构件时, 按支点位置布置垫木时的位置偏差不应超过()

- A. $\pm 100\text{mm}$
- B. $\pm 150\text{mm}$
- C. $\pm 200\text{mm}$
- D. $\pm 250\text{mm}$

99. 水下混凝土在正常浇筑过程中, 导管埋深宜控制在()

- A. 1~3m
- B. 2~5m
- C. 2~6m
- D. 3~8m

100. 水下预填骨料升浆混凝土, 预填骨料的粒径宜为()

- A. 20~30mm
- B. 30~50mm
- C. 50~100mm
- D. 50~200mm

101. 真空吸水混凝土施工中, 当水泥用量大于()时, 混凝土真空脱水时间应适当延长。

- A. $380\text{kg}/\text{m}^3$
- B. $420\text{kg}/\text{m}^3$
- C. $500\text{kg}/\text{m}^3$
- D. $560\text{kg}/\text{m}^3$

102. 干硬性混凝土拌合物的稠度以()表示。

- A. 保水性
- B. 坍落度
- C. 坍落扩展度
- D. 维勃稠度

103. 码头面层混凝土应选用比同一地区低()级的抗冻等级。

- A. 1~3
- B. 1~2



C. 2~3

D. 2~4

104. 海港工程浪溅区采用普通混凝土时, 其抗氯离子渗透性指标不应大于()

A. 500C

B. 1000C

C. 1500C

D. 2000C

105. 对于强度等级高于 C60 的混凝土, 粗骨料的公称粒径不宜大于()

A. 20mm

B. 22.5mm

C. 25mm

D. 31.5mm

106. C80 混凝土的配合比中, 胶凝材料用量可取()

A. $500\text{kg} / \text{m}^3$

B. $550\text{kg} / \text{m}^3$

C. $600\text{kg} / \text{m}^3$

D. $650\text{kg} / \text{m}^3$

107. 适用于船坞、廊道、隧道、坝体、沟渠及工业与民用地下防水工程的止水带是()

A. 塑料止水带

B. 橡胶止水带

C. BW 复合止水带

D. 钢带橡胶止水带

108. 斜坡堤适用于水深小于(), 当地有大量价格低廉的石料、地基较软的情况。

A. 5~6m

B. 8~10m

C. 10~12m

D. 12~15m

109. 轻型井点施工顺序为()

A. 挖井点沟槽→冲孔→铺设集水总管→沉设井点管→灌填砂滤料→弯接管连接→安装抽水设备→抽水

B. 挖井点沟槽→冲孔→铺设集水总管→沉设井点管→灌填砂滤料→安装抽水设备→弯接管连接→抽水

C. 挖井点沟槽→铺设集水总管→冲孔→沉设井点管→灌填砂滤料→弯接管连接→安装抽水设备→抽水

D. 挖井点沟槽→铺设集水总管→冲孔→沉设井点管→灌填砂滤料→安装抽水设备→弯接管连接→抽水

110. 在土的渗透系数大、地下水量大的土层中, 宜采用()降排水。

A. 明沟排水

B. 喷射井点

C. 轻型井点

D. 管井井点

111. 采用强夯法处理松软地基时, 对面积大、地质复杂及重要工程, 夯前应进行试夯。试夯面积不小于()

A. $5\text{m} \times 5\text{m}$

B. $10\text{m} \times 10\text{m}$

C. $15\text{m} \times 15\text{m}$

D. $20\text{m} \times 20\text{m}$

112. 水下混凝土所采用的粗骨料的公称粒径不应大于导管内径的()

A. $1/6$

B. $1/5$

C. $1/4$

D. $1/3$

113. 施工总平面图的编制程序是()



- A. 收集基本资料→编制临时建筑物项目单→对现场布置作出总规划→具体布置各项临时建筑物→调整、修正、选定合理的布置方案
- B. 收集基本资料→编制临时建筑物项目单→具体布置各项临时建筑物→对现场布置作出总规划→调整、修正、选定合理的布置方案
- C. 编制临时建筑物项目单→收集基本资料→对现场布置作出总规划→具体布置各项临时建筑物→调整、修正、选定合理的布置方案
- D. 编制临时建筑物项目单→收集基本资料→具体布置各项临时建筑物→对现场布置作出总规划→调整、修正、选定合理的布置方案

114. 疏浚工程施工组织设计的编制应贯彻统筹规划的原则, 充分体现()的总体要求。

- A. 设计图纸
- B. 招标文件
- C. 设计合同
- D. 施工合同

115. 项目建议书阶段的(), 是项目主管部门审批项目建议书的主要依据之一, 并对确定项目的规划、规模起重要参考作用。

- A. 投资估算
- B. 设计概算
- C. 修正概算
- D. 施工图预算

116. 分项工程量清单项目编码采用十二位阿拉伯数字表示, 五、六位编码为()

- A. 专业工程顺序码
- B. 分类工程顺序码
- C. 分项工程顺序码
- D. 特征项目顺序码

117. ()是对工程项目要求进行具体正确的描述, 是设置工程量清单项目的依据和影响价格的因素。

- A. 项目名称
- B. 工程数量
- C. 工程内容
- D. 项目特征

118. 根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271), 现浇、预制构件的钢筋工程量应根据不同材质分别按设计图纸以()计算。

- A. 长度
- B. 面积
- C. 体积
- D. 重量

119. 根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271), 软土地基加固塑料排水板的工程量计算规则是()

- A. 以长度计算
- B. 以质量计算
- C. 以宽度计算
- D. 以面积计算

120. 根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271), 土石方工程按设计图纸计算铺填工程量时, 不应扣除预埋件和面积在()以内的孔洞所占体积。

- A. 0.2m^2
- B. 0.3m^2
- C. 0.4m^2
- D. 0.5m^2

(二) 多项选择题(共 20 题, 每题 1.5 分。每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)



121. 防波堤按平面位置可分为()

- A. 斜坡堤
- B. 突堤
- C. 直立堤
- D. 岛堤

122. 直立堤的优点有()

- A. 不需经常维修
- B. 对地基承载力要求低
- C. 堤内侧可兼做码头使用
- D. 损坏后易于修复

123. 生产水泥用的活性混合材料包括()

- A. 粒化高炉矿渣
- B. 粉煤灰
- C. 石灰石粉
- D. 火山灰质材料

124. 表明钢材在静荷载下的塑性变形能力的指标有()

- A. 屈服强度
- B. 抗拉强度
- C. 伸长率
- D. 冷弯性能

125. 混凝土拌和物的和易性包括()等方面的含义。

- A. 稳定性
- B. 黏聚性
- C. 流动性
- D. 保水性

126. 下列属于高强混凝土优点的有()

- A. 可减小结构断面
- B. 可降低钢筋用量
- C. 可减轻地基负荷
- D. 延性比普通混凝土好

127. 下列属于回转式打桩船优点的有()

- A. 船舶造价低
- B. 打桩效率高
- C. 抗风浪能力强
- D. 运行成本低

128. 关于水运工程水下钻孔爆破的说法, 正确的有()

- A. 爆破顺序宜由浅水到深水
- B. 宜分层钻到炮孔设计底高程
- C. 钻孔位置偏差, 内河不得大于 200mm
- D. 钻孔位置偏差, 沿海不得大于 400mm

129. 平台式打桩船沉桩工艺的的优点有()

- A. 基本不受风、浪影响
- B. 基本不受水流影响
- C. 对配合船机要求较低
- D. 定位次数少

130. 下列属于机械式挖泥船的有()

- A. 链斗挖泥船
- B. 抓斗挖泥船



C. 铲斗挖泥船

D. 空气提升挖泥船

131. 重力式码头的优点有()

A. 坚固耐久

B. 抗冻性好

C. 钢材用量少

D. 施工工期短

132. 关于土方调配平衡基本原则的说法, 正确的有()

A. 挖、填土方基本达到平衡

B. 土方运输的挖填方量尽量为最小

C. 好土应用于回填质量较高的地区

D. 结合其他建筑物的施工, 或开挖其他土方或留土作为其回填

133. 下列机械压实要点, 正确的有()

A. 先轻后重

B. 先重后轻

C. 先振后静

D. 先静后振

134. 关于浇筑水下混凝土用压浆法施工的说法, 正确的有()

A. 粗骨料粒径大小对混凝土质量影响很大, 一般采用 50~200mm

B. 当浇筑面积较大时, 一般采用隔板隔开分块进行压浆的办法

C. 要求砂浆有适合施工的流动度, 有良好的和易性, 有适当的膨胀性

D. 须采用高速砂浆搅拌机, 转速在 150r / min 左右

135. 关于水运工程大体积混凝土施工阶段的温度控制标准的说法, 正确的有()

A. 混凝土浇筑温度不高于 25℃

B. 混凝土内表温差不大于 25℃

C. 混凝土内部最高温度不高于 50℃

D. 混凝土块体降温速率不大于 2℃ / d

136. 初步设计阶段中所做的施工条件设计, 其作用主要表现在()

A. 提出工程施工的框架方案

B. 为建设项目编制工程初步设计概算提供依据

C. 为施工图设计提供依据

D. 为工程施工组织设计的编制提供依据

137. 根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271), 堆载预压的项目特征有()

A. 夯实要求

B. 堆载材料

C. 铺设方法

D. 荷载要求

138. 工程造价控制的关键在于()

A. 投资决策阶段

B. 设计阶段

C. 招投标阶段

D. 施工阶段

139. 工程量清单计价模式下, 工程量计算应依据的文件有()

A. 招标文件

B. 设计图纸

C. 工程质量检验标准

D. 施工定额

140. 关于水运工程工程量计算规则的说法, 正确的有()

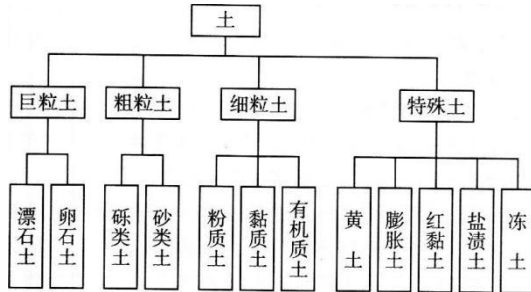


- A. 沉井下沉工程量应按下沉深度计算
 B. 水下抛填工程应计入原土沉降增加的工程量
 C. 吹填工程量不应扣除吹填区围堰的体积
 D. 闸室墙体顶部的廊道的工程量可并入闸室墙体混凝土工程量内

答案解析

必做部分

1. A 【解析】土的分类总体系见下图。



2. C 【解析】崩塌是指陡峻斜坡的巨大岩块, 在重力作用下突然而猛烈地向下倾倒、翻滚、崩落的现象。滑坡是指山坡在河流冲刷、降雨、地震、人工切坡等因素影响下, 土层或岩层整体或分散地顺斜坡向下滑动的现象。泥石流是指在降水、溃坝或冰雪融化形成的地面流水作用下, 在沟谷或山坡上产生的一种挟带大量泥砂、石块等固体物质的特殊洪流。地震又称地动、地振动, 是地壳快速释放能量过程中造成的振动, 期间会产生地震波的一种自然现象。

3. D 【解析】河流的侵蚀作用, 根据作用方式的不同分为机械侵蚀作用、溶蚀作用; 根据河床加深和拓宽的发展过程, 分为侧蚀作用、下蚀作用。河水以自身的动力及挟带的砂石对河床两侧或谷坡进行破坏的作用称为河流的侧蚀作用。河流的侧蚀作用是山区公路水毁的重要动因。

4. B 【解析】道路冻害是水和热综合作用的结果。在南方地区, 如果只有水而没有寒冷气候的影响, 则不容易发生道路冻害, 因此, 起主导作用的因素是温度。在西北地区, 低温潮湿区的道路冻害比低温干旱区的道路冻害严重, 因此, 起主导作用的因素是水。

5. B 【解析】在静水或缓慢流水环境中沉积, 具有以下工程地质特性的土, 应判定为软土: 天然含水率 $W \geq W_L$, 天然孔隙比 $e \geq 1.0$, 压缩系数 $\alpha_{0.1 \sim 0.2} > 0.5 \text{MPa}^{-1}$, 标准贯入度试验锤击数 $N < 3$ 击, 静力触探比贯入阻力 $P_s \leq 750 \text{kPa}$, 十字板抗剪强度 $C_u < 35 \text{kPa}$ 。

6. C 【解析】处于地表以下潜水位以上的包气带岩土层中的地下水称为包气带水, 其包括土壤水、沼泽水、上层滞水以及岩层风化壳(黏土裂隙)中季节性存在的水。埋藏在地表以下第一层较稳定的隔水层以上具有自由水面的重力水称为潜水。地表以下充满两个稳定隔水层之间的重力水称为承压水, 也称自流水。埋藏在基岩裂隙中的地下水称为裂隙水。裂隙水根据基岩裂隙成因划分为风化裂隙水、成岩裂隙水、构造裂隙水。

7. A 【解析】根据滑坡体厚度的不同, 滑坡分为浅层滑坡、中层滑坡、深层滑坡。浅层滑坡的滑坡体厚度小于 6m, 中层滑坡的滑坡体厚度为 6~20m, 深层滑坡的滑坡体厚度大于 20m。

8. D 【解析】隧道施工遇构造裂隙水时, 容易发生突然涌水事故。风化裂隙水通常是边坡失稳和浅层滑坡形成的主要原因。成岩裂隙水对工程建设影响较小。上层滞水会降低地基土的强度, 寒冷地区的上层滞水还容易引起道路冻害和翻浆。

9. C 【解析】泥石流根据其流域的形态特征不同, 可分为标准型泥石流、河谷型泥石流、山坡型泥石流。河谷型泥石流, 沉积物棱角不明显, 破坏能力较强, 周期较长, 规模较大。山坡型泥石流冲击力大, 淤积速度较快, 规模较小。标准型泥石流, 沉积物棱角明显, 破坏能力强, 规模较大。

10. D 【解析】风力表示风的强度, 用风力等级来表示。通常根据风吹到地面或水面的物体上所产生的各种现象, 把风力的大小分为 18 个等级, 以数字 0~17 来表示, 0 级最小, 17 级最大。

11. C 【解析】按潮汐周期不同, 潮汐基本上可以分为三种: (1) 半日潮。每一太阴日(24 时 50 分)有两次高潮和低潮, 且两相邻高潮或低潮的时间间隔约为 12 时 25 分。我国大多数港口是半日潮性质, 其中又可分为规则半日潮港和不规则半日潮港。(2) 全日潮。在半个月内, 有连续一半以上的太阴日只有一次高潮和一次低潮, 其余的日子里则为一日有两次高潮和低潮, 这种类型的潮汐称为全日潮。(3) 混合潮。正规半日潮和全日潮之间的过渡潮型。一般又分为“不正规半日潮”和“不正规全日潮”。不正规半日潮: 在一个太阴日内两相邻的高潮或低潮的潮位相差很大, 而且涨潮时和落潮时也显著不等。不正规全日潮: 在 1 个月内的多数日子



里为不正规半日潮,但有时也发生一天一次高潮和低潮的日潮现象。

12. A【解析】波浪自深水向岸边传播进入浅水后,由于水下地形或水流作用的影响,等深线往往与波峰线不平行,在平面上波浪传播方向发生偏转并引起波浪要素的变化,这种近岸波浪传播变形现象称为波浪折射。波浪传播过程中遇到岛屿、岬角或人工建筑物等障碍物时,部分波浪将绕过障碍物继续传播,并在障碍物后受掩护的水域上也出现波动,这种现象称为波浪绕射。

13. ABD【解析】组成地壳的岩石按成因可分为岩浆岩(火成岩)、沉积岩(水成岩)和变质岩三大类。岩石根据强度的不同分为软质岩石和硬质岩石。

14. CD【解析】辉绿岩属于岩浆岩。泥岩属于沉积岩。石英岩、大理岩属于变质岩。

15. ABC【解析】典型的泥石流流域从上游到下游一般可分为三个区,即形成区、流通区、堆积区。上游形成区,地形多为三面环山、一面出口为瓢状或漏斗状,比较开阔、周围山高坡陡,坡体常被冲沟切割,且有崩塌、滑坡发育,有利于水和碎屑物质的集中。中游流通区,地形多为狭窄陡深的峡谷,谷床纵坡大,使泥石流能迅猛直泻。下游堆积区。一般都在山口以外,地形为开阔平坦的山前平原或河谷阶地,为碎屑物质提供了堆积场所。泥石流在此扩散、停积,形成扇形或锥形地貌。

16. BD【解析】路基不均匀变形是常见的路基病害,路基不均匀变形包括沉陷变形和膨胀变形。路基沉陷变形多发生于地下采空区、岩溶空洞地区、软土地区、湿陷性黄土地区、多年冻土地区。路基膨胀变形多发生于膨胀土地区、盐渍土地区。

17. AB【解析】密度、相对密度、孔隙率等属于岩石的物理性质。软化性、抗冻性、吸水性、透水性、溶解性等属于岩石的水理性质。岩石的强度、变形属于岩石的力学性质。

18. ACD【解析】在岩溶发育地区,隧道工程应避免大溶洞地区、漏斗地区、落水洞地区,并且应避免与暗河平行。如洞身周围有溶洞存在而不能绕过时,应根据岩性和构造特征,要求隧道与溶洞之间(包括顶板、底板和侧面)保持一定的安全岩壁厚度。

19. AC【解析】因大气中悬浮的水汽凝结,能见度低于1km,这种天气现象为雾。雾形成的条件有两个,一是冷却,二是加湿,增加水汽含量。

20. ACD【解析】水以液态或固态从空中降向地面的自然现象称为降水,有雨、雪、冰雹等形式。降水对混凝土的施工质量、基坑施工安全和室外作业安全影响较大,安排施工计划时应考虑其影响。选做部分一、(21~80题)公路工程(含养护工程)

(一)单项选择题

21. D【解析】公路分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路及四级公路等五个技术等级。公路建设应按地区特点、交通特性、路网结构综合分析确定公路的功能,根据功能结合交通量、地形条件等选用技术等级和主要技术指标。

22. C【解析】路基用地范围内的树木、灌木丛等均应在施工前砍伐或移植。砍伐的树木应堆放在路基用地之外,并妥善处理。路基用地范围内的垃圾、有机物残渣及取土坑原地面表层100~300mm的腐殖土、草皮、农作物的根系和表土应予以清除,并将种植表土集中储藏在监理人指定的地点,以备将来作为种植用土。

23. B【解析】高速公路和作为干线的一级公路右侧硬路肩宽度小于2.5m时,应设置紧急停车带。紧急停车带宽度应为3.5m,有效长度不应小于40m,间距不宜大于500m。

24. C【解析】填土路基:宜选用级配较好的粗粒土作填料。用不同填料填筑路基时,应分层填筑,每一水平层均应采用同类填料。砌石路基:砌石顶宽采用0.8m,基底面以1:5坡度向内倾斜,砌石高度为2~15m。砌石路基应每隔15~20m设伸缩缝一道。护肩路基:坚硬岩石地段陡山坡上的半填半挖路基,当填方不大,但边坡伸出较远不易修筑时,可修筑护肩。护肩应采用当地不易风化片石砌筑,高度一般不超过2m,其内外坡均直立,基底面以1:5坡度向内倾斜。护脚路基:当山坡上的填方路基有沿斜坡下滑的倾向或为加固,收回填方坡脚时,可采用护脚路基。护脚由干砌片石砌筑,断面为梯形,顶宽不小于1m,内外侧坡坡度可采用1:0.5~1:0.75,其高度不宜超过5m。

25. B【解析】采用透水性较小的土填筑路堤时,应控制含水率在最佳含水率的2%范围内;当填筑路堤下层时,其顶部应做成4%的双向横坡;当填筑上层时,不应覆盖在由透水性较好的土所填筑的路堤边坡上。

26. C【解析】公路工程采用截水沟排水时,在弃土的情况下,截水沟的边缘离开挖方路基坡顶的距离视土质而定,以不影响边坡稳定为原则。如系一般土质至少应离开5m,对黄土地区不应小于10m并应进行防渗加固。

27. D【解析】填方路堤施工中,性质不同的填料,应水平分层、分段填筑,分层压实。同一水平层路基的全



宽应采用同一种填料,不得混合填筑。每种填料压实后的连续厚度不宜小于 500mm。填筑路床顶最后一层时,压实后的厚度应不小于 100mm。

28.A【解析】从路堑的一端或者两端按横断面全宽向前开挖,称为横挖法,适用于短而深的路堑。当路堑深度不深时,可以一次挖到设计高程,称为单层横挖法;路堑较深时,可分为几个台阶进行开挖。称为分层横挖法。

29.B【解析】路基坡面防护有工程防护和植物防护。工程防护又分为护坡及护面墙、坡面处治(如勾缝、灌浆、抹面、喷浆、嵌补、锚固、喷射混凝土等)。护坡一般用于填方坡面,可用砌石或混凝土预制块、煤渣空心砖等材料构筑。

30.C【解析】表层分布有软土且其厚度小于 3m 时,可采用换填、抛石挤淤、爆破挤淤等方法进行处治。

31.C【解析】公路隧道按其长度 L 可分为四级:特长隧道, $L>3000\text{m}$;长隧道, $1000\text{m}<L\leq 3000\text{m}$;中隧道, $500\text{m}<L\leq 1000\text{m}$;短隧道, $L\leq 500\text{m}$ 。

32.B【解析】压实机械的线路一般直线段应从路缘向路中心,以形成路拱。弯道设有超高坡度时,由低一侧向高一侧碾压,以便形成单向超高坡度。

33.D【解析】加筋土挡土墙墙背的填料类别、质量应符合设计要求,土工合成材料作为拉筋的墙背填料不应采用中、强膨胀土和块石类土,不宜采用弱膨胀土,应采用砂土(粉砂、黏砂除外)、砾石土、碎石土,也可选用细粒土。膨胀土是种高塑性黏土,一般承载力较高,具有吸水膨胀、失水收缩和反复胀缩变形、浸水承载力衰减、干缩裂隙发育等特性,性质极不稳定,不适合作为加筋土挡土墙墙背的填料。

34.A【解析】隧道洞身开挖采用环形开挖留核心土法施工应符合下列规定:(1)环形开挖进尺宜为 0.5~1.0m;核心土面积应不小于整个断面面积的 50%。(2)开挖后应及时施工喷锚支护、安设钢架支撑,相邻钢架必须用钢筋连接,并按设计要求施工锁脚锚杆。(3)围岩地质条件差,自稳时间短时,开挖前应按设计要求进行超前支护。(4)核心土与下台阶开挖应在上台阶支护完成后、喷射混凝土强度达到设计强度的 70%后进行。

35.B【解析】简支梁式桥是指其结构在垂直荷载作用下,其支座仅产生垂直反力,而无水平推力的桥梁。

36.A【解析】为了便于标准设计,增强桥梁构件的互换性,对跨径小于等于 50m 的桥涵,应尽量采用标准化跨径。桥涵标准化跨径规定如下:0.75m、1.0m、1.25m、1.5m、2.0m、2.5m、3.0m、4.0m、5.0m、6.0m、8.0m、10m、13m、16m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m。

37.C【解析】屈强比能反映钢材的利用率和结构安全可靠程度。屈强比愈小,反映钢材受力超过屈服点工作时的可靠性愈大,因而结构的安全性愈高。但屈强比太小,则反映钢材强度不能有效地被利用。

38.C【解析】禁令标志的颜色,除个别标志外,为白底、红圈、红杠、黑图形,图形压杠。警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图形。指示标志的颜色,除个别标志外,为蓝底、白图形。指路标志的颜色,除特别说明外,一般道路指路标志为蓝底、白图形、白边框、蓝色衬边;高速公路和城市快速路指路标志为绿底、白图形、白边框、绿色衬边。

39.B【解析】砂的粗细程度用细度模数 M_x 表示。砂按细度模数 M_x 分为粗、中、细三种规格:3.7~3.1 为粗砂,3.0~2.3 为中砂,2.2~1.6 为细砂。粗、中、细砂均可作为普通混凝土用砂,但以中砂为佳。

40.B【解析】抓斗挖掘机作业时直上直下、自重切土,适用于开挖宽度窄且深度大的独立基坑及基槽、沉井,也适用于水下挖土,是地下连续墙施工挖土专用机械。

41.A【解析】光轮振动碾适宜用于压实非黏性土壤(砂土、砂砾石)、碎石、块石、堆石和沥青混凝土,其效果远非其他碾压机所能相比,但对黏土和黏性较强的土壤压实效果不好。

42.D【解析】高速公路和一级公路的稳定土基层,应采用集中厂拌法施工。用层铺法修筑的沥青路面有沥青表面处治和沥青贯入式两种。用路拌法修筑的沥青路面有乳化沥青碎石混合物和拌和式沥青表面处治两种。沥青混合料的分层厚度不得大于 10cm。

43.D【解析】履带式摊铺机的最大特点是对路基的不平度敏感性差,因而摊铺工作稳定性好:很少出现打滑现象,多用于新建公路及大规模的城市道路施工。轮胎式沥青混凝土摊铺机的最大特点是机动性好,适用于经常转移工地或较大距离的运行。但在摊铺宽度较大、厚度超厚时,轮胎易出现打滑现象。

44.B【解析】砌石时所采用的轻型脚手架有适用于 6m 以下墩台的固定式轻型脚手架、适用于 25m 以下墩台的简易活动脚手架;较高的墩台可用悬吊脚手架。

45.A【解析】预应力混凝土连续刚构桥通常用在较大跨径的梁式桥梁上,一般采用悬臂浇筑法施工。

46.C【解析】公路建设项目两阶段设计当中,初步设计文件一经主管部门批准,其概算就是建设项目投资最



高限额,不得随意突破。三阶段设计当中,技术设计文件一经批准,其修正概算就是建设项目投资的最高限额,不得随意突破。

47. B【解析】技术设计是根据批准的初步设计和初测与定测资料来进行编制的,是对初步设计中有关技术、经济的各项初步规划和决定进一步的具体和深化,制定更为完善的设计和施工方案,进一步确定各项工程数量,提供各种必需的数据,以满足编制修正概算的需要。

48. A【解析】桥梁的下部工程包括桥台和桥墩或索塔,它是支撑桥跨结构并将恒载和车辆等活载传至地基的建筑。

49. C【解析】当地基的持力层埋深在 5.0m 以内时,一般选用天然地基上的浅基础,即石砌或混凝土圬工。当地基承载力不足,而各土层的摩擦力和桩尖土的承载力能够承受由桩传来的上部荷载时,则选用摩擦桩,否则应将桩尖嵌入岩层,使之成为柱桩(支撑桩),这样,上部的荷载由桩底岩层抗力承受。如果上部荷载特别大,而地基承载力又不足,覆盖层虽不太深,但明挖基坑工作困难,如开挖量大、支撑和排水耗费多,且与桩基础等相比技术经济比较合理,则采用沉井基础。

50. D【解析】劲性骨架施工法主要用于混凝土拱桥的施工。简单点讲就是钢筋混凝土构件(拱肋)在施工过程中,自身不能承担自身的重量,需要借助其他构件来承担。劲性骨架法就是在钢筋混凝土截面中加入钢管、工字钢或其他钢材,达到可以满足施工条件的方法。钢管混凝土拱桥属于钢-混凝土组合结构中的一种。钢管混凝土拱桥是将钢管内填充混凝土,由于钢管的径向约束而限制受压混凝土的膨胀,使混凝土处于三向受压状态,从而显著提高混凝土的抗压强度;同时钢管兼有纵向主筋和横向套箍的作用,同时可作为施工模板,方便混凝土浇筑;施工过程中,钢管可作为劲性承重骨架,其焊接工作简单,吊装重量轻,从而能简化施工工艺,缩短施工工期。

51. D【解析】突起路标设置高度,顶部不得高出路面 25mm。突起路标的反光玻璃球有白色、红色或黄色,白色设在一般路段,红色或黄色设在危险路段。

52. B【解析】公路隧道养护中,土建结构定期检查的周期应根据隧道技术状况确定,宜每年 1 次,最长不得超过 3 年 1 次。当经常检查中发现重要结构分项技术状况评定状况值为 3 或 4 时,应立即开展一次定期检查。定期检查宜安排在春季或秋季进行。新建隧道应在交付使用 1 年后进行首次定期检查。

53. C【解析】在公路绿化工作开始前,应翻松、铺设表土。铺设表土的厚度应满足植物生长的最小土层厚度要求(见下表)。

植物种类	植物生长的最小土层厚度要求/m
草本花卉、草本植被	0.30
小灌木	0.45
大灌木	0.60
浅根乔木	0.90
深根乔木	1.50

54. A【解析】填方路基中,路基填筑(包括填前压实)中利用土方的工程量依据图纸所示地面线、路基设计横断面图,按平均断面面积法计算压实的体积,以立方米为单位计量;当填料中石料含量小于 30%时,适用于本条;满足施工需要,预留路基宽度宽填的填方量作为路基填筑的附属工作,不另行计量。

55. C【解析】水泥稳定土底基层、水泥稳定土基层、水泥稳定土垫层的工程量均依据图纸所示压实厚度,按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量。搭板、埋板下水泥稳定土底基层工程量依据图纸所示尺寸、范围,按照铺筑体积以立方米为单位计量。

56. D【解析】桥面竖、横向集中排水管工程量依据图纸所示位置及尺寸,在桥面安设泄水孔,按图示数量分不同材质、管径计量;铸铁管、钢管以千克为单位计量;PVC 管以米为单位计量;接头、固定泄水管的金属构件不予计量。铸铁泄水孔作为附属工作,不另行计量。

57. B【解析】桥梁下部结构中,桥台混凝土工程量依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量;直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除。

58. A【解析】隧道洞身开挖(不合竖井、斜井)工程量依据图纸所示成洞断面(不计允许超挖值及预留变形量的设计净断面)计算开挖体积,不分围岩级别,只区分为土方和石方,以立方米为单位计量;含紧急停车带、车行横洞、人行横洞以及设备洞室的开挖。

59. C【解析】中央分隔带波形梁钢护栏依据图纸所示位置、防撞等级、构造形式代号,按图示长度(单柱)以



米为单位计量。路侧波形梁钢护栏依据图纸所示位置、防撞等级、构造形式代号,按图示长度以米为单位计量。路侧缆索护栏依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同类型,按图示护栏长度以米为单位计量。钢质插拔式中央分隔带活动护栏依据图纸所示位置和断面尺寸,按图示活动护栏长度以米为单位计量。

60. C【解析】公路绿化及环境保护设施中铺植草皮工程量计量规则:依据图纸所示位置,按图示种植的面积以平方米为单位计量;扣除结构工程和密栽灌木所占面积,不扣除散栽苗木所占面积。

(二)多项选择题

61. BCD【解析】由各种大小不同粒径碎(砾)石组成的混合料,当其颗粒组成符合技术规范的密实级配的要求时,称其为级配碎(砾)石。级配碎石可用于各级公路的基层和底基层,可用作较薄沥青面层与半刚性基层之间的中间层。级配砾石可用于二级和二级以下公路的基层及各级公路的底基层。

62. BC【解析】公路沥青路面工程符合下列情况之一时,应铺筑下封层:(1)位于多雨地区且沥青面层空隙率较大,渗水严重。(2)在铺筑基层后,不能及时铺筑沥青面层,且须开放交通。上封层及下封层可采用拌和法或层铺法施工的单层式沥青表面处治,也可采用乳化沥青稀浆封层。透层、黏层及下封层应在干燥或较热的天气施工,气温低于 10°C 或大风,或即将降雨时,不得施工。

63. BCD【解析】互通式立体交叉的基本形式有三种,即部分互通式立体交叉、弯曲互通式立体交叉、环形立体交叉。弯曲互通式立体交叉的代表形式有苜蓿叶形、Y形、X形、涡轮形、喇叭形、组合式等。

64. ABC【解析】爆破排淤是一种浅层处治的换土方式,利用炸药爆炸时的张力作用,使软土扬弃或压缩,然后填以强度较高的渗水土或一般黏性土,达到换土的目的。公路爆破排淤法的换填深度较深,功效较高,适用于软土层相对较厚、软土稠度大、路堤较高、施工期紧迫的情况。

65. BCD【解析】根据建设实践经验,新奥法的喷锚衬砌,一般适用于下列情况:(1)围岩良好、完整、稳定的地段,可以采用喷射混凝土衬砌。(2)在层状围岩中,如软硬岩石互层、薄层或层间结合差,或其状态对稳定不利且可能掉块时,可以采用锚杆喷射混凝土衬砌。(3)当围岩呈块(石)碎(石)状镶嵌结构,稳定性较差时,可以采用挂钢筋网或铁丝网的锚杆喷射混凝土衬砌。

66. CD【解析】涵洞分类:(1)按建筑材料,涵洞分为石涵、混凝土涵、钢筋混凝土涵、钢波纹管涵等。(2)按构造形式,涵洞分为管涵、盖板涵、拱涵、箱涵等。(3)按填土高度,涵洞分为明涵、暗涵。当涵洞洞顶填土高度小于 0.5m 时称为明涵,当涵洞洞顶填土高度大于或等于 0.5m 时称为暗涵。(4)按水力性质,涵洞分为无压力式、半压力式、压力式三种。

67. ACD【解析】公路桥梁沉井的构造主要是由井壁、刃脚、封底、填心、隔墙和顶盖板等几部分组成。沉井本身既是基础结构,而在施工过程中又是挡土防水的围堰设施。沉井一般都是作为桥墩基础。

68. ABC【解析】全断面开挖法又称全断面掘进法,是按巷(隧)道设计开挖断面一次开挖到位的施工方法。全断面开挖法适用于I~III级围岩的中小跨度隧道。全断面开挖一次成型,对围岩的扰动次数减少,对隧道的围岩稳定有利;但由于开挖面较大,围岩稳定性降低,且每个循环工作量较大。

69. ACD【解析】多孔跨径总长:梁式桥、板式桥为多孔标准跨径的总长;拱式桥为两端桥台内起拱线间的距离;其他形式桥梁为桥面系行车道长度,标准跨径:梁式桥、板式桥以两桥墩中线间距离或桥墩中线与台背前缘间距为准;拱式桥和涵洞以净跨径为准。

70. ABD【解析】横缝一般分为横向缩缝、胀缝和横向施工缝。横向缩缝采用假缝。在特重交通的公路上,横向缩缝宜加设传力杆;其他各级交通的公路上,在临近胀缝或路面自由端部的三条缩缝内,均宜加设传力杆。在邻近桥梁或其他固定构筑物处、与柔性路面相接处、板厚改变处、隧道口、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处,均应设置胀缝。胀缝宜采用滑动传力杆,并设置支架或用其他方法予以固定。

71. BC【解析】常见的桥梁上部结构施工方法有现浇法和预制安装法两大类。现浇法包括顶推法、固定支架法、逐孔现浇法、悬臂现浇法。预制安装法包括逐孔拼装法、悬臂拼装法、浮吊架设法、浮运整孔架设法、缆索吊装法、扒杆吊装法、跨墩龙门安装法、自行式吊装设备吊装法、提升法、架桥机安装法等。

72. ABC【解析】等截面连续梁(板)桥在中小跨径中应用较多,其施工方法包括逐孔现浇法、先简支后连续法、顶推法。其中,逐孔现浇法又分为在支架上逐孔现浇法和移动模架逐孔现浇两种。

73. BC【解析】隧道衬砌工作中的一个重要环节是回填,回填应采用现浇混凝土或石砌圬工将空隙回填密实,使各部分衬砌与围岩紧密地结合起来,共同承受荷载。

74. AD【解析】在复合式衬砌和喷锚衬砌隧道施工时,现场监控量测必测项目包括洞内外观察、周边位移、拱顶下沉、地表下沉。应根据设计要求、隧道横断面形状和断面大小、埋深、围岩条件、周边环境条件、支护类型和参数、施工方法等综合选择选测项目。



75. ABD【解析】单位工程施工组织设计的主要内容包括工程概况、施工方案、施工平面图、施工准备工作计划、各项需用量计划、施工进度计划等。其中,各项需用量计划包括材料需用量计划、劳动力需用量计划、构件加工半成品需用量计划、施工机具需用量计划。

76. CD【解析】公路工程工程量清单说明:(1)工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量,仅作为投标报价的共同基础,不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量,由承包人按工程量清单计量规则规定的计量方法,以监理人认可的尺寸、断面计量,按工程量清单的单价和总额价计算支付金额;或根据具体情况,按合同条款的规定,按监理人确定的单价或总额价计算支付额。(2)工程量清单中所列工程量的变动,丝毫不会降低或影响合同条款的效力,也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。(3)图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料,不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时,以工程量清单所列数量作为报价的依据。

77. BCD【解析】公路养护工程是指在一段时间内集中实施并按照项目进行管理的公路养护作业,不包括日常养护和公路改扩建工作。公路养护工程按照养护目的和养护对象,分为预防养护、修复养护、专项养护和应急养护。

78. ABC【解析】公路施工组织设计是指导工程投标、签订承包合同、施工准备和施工全过程的全局性的技术经济文件。公路工程施工组织设计作为项目管理的规划性文件,提出工程施工中进度控制、质量控制、成本控制、安全控制、现场管理、各项生产要素管理的目标及技术组织措施,提高综合效益。

79. AD【解析】隧道防水与排水工程量计量规则:(1)PVC排水管。依据设计图纸所示位置,按图示排水管的长度,分不同管径以米为单位计量。(2)止水条。依据图纸所示位置及规格,按照铺设的不同型号止水条长度以米为单位计量。(3)金属材料。依据图纸所示位置及规格,按金属材料的质量,分不同材质以千克为单位计量;接头、固定、定位材料作为附属工作,均不另行计量。

80. BD【解析】桥梁钻孔灌注桩工程量计量规则:施工图设计水深小于2m(不含2m)的为陆上钻孔灌注桩,大于2m的为水中钻孔灌注桩。陆上钻孔灌注桩和水中钻孔灌注桩均依据图纸所示桩长及混凝土强度等级,按照不同桩径的桩长以米为单位计量。桩长为桩底高程至承台底面或系梁底面。对于与桩连为一体的柱式墩台,如无承台或系梁时,则以桩位处原始地面线为分界线,地面线以下部分为灌注桩桩长。若图纸有标示的,按图纸标示为准。

二、(81~140题)水运工程

(一)单项选择题

81. B【解析】板桩码头主要由板桩墙、拉杆、锚碇结构、导梁、帽梁及码头设备等组成。板桩墙是板桩码头最基本的部分,它是由打入或沉入地基的板桩构成的连续墙,起挡土作用并构成码头的直立墙面。为使各单根板桩能共同工作,使码头前沿线整齐,在板桩顶端设有帽梁,使板桩顶端成整体,帽梁一般为现浇钢筋混凝土结构。一般码头水深较大,墙后土压力也都较大,为改善板桩受力和减小码头前沿线位移,板桩码头一般在板桩墙的上部设置拉杆锚碇结构,为使每根板桩都能被拉杆拉住,需在拉杆与板桩墙的连接处设置水平导梁,当潮差不太大时,可将导梁与帽梁合并成为胸墙。码头设备主要包括护舷、系船柱等设施。

82. C【解析】常用水泥技术指标有水泥的凝结时间、安定性、强度、标准稠度用水量、水泥的细度等。

83. C【解析】从水泥加水拌和至水泥浆开始失去可塑性所需的时间称为水泥的初凝时间。从水泥加水拌和起至水泥浆完全失去可塑性并开始产生强度所需的时间称为水泥的终凝时间。六大常用水泥的初凝时间均不得短于45min。水泥的体积安定性是指水泥在凝结硬化过程中,体积变化的均匀性。水泥中的碱含量高时,如果配制混凝土的骨料具有碱活性,可能产生碱骨料反应,导致混凝土因不均匀膨胀而破坏。

84. C【解析】碳素钢分为普通碳素钢和优质碳素结构钢。含碳量小于0.25%的普通碳素钢为低碳钢。含碳量0.25%~0.6%的普通碳素钢为中碳钢。含碳量大于0.6%的普通碳素钢为高碳钢。

85. C【解析】镇静钢代号为2,特殊镇静钢代号为TZ,二者均脱氧充分。沸腾钢代号为F,脱氧不充分。半镇静钢代号为B,脱氧程度介于镇静钢与沸腾钢之间。

86. D【解析】海水环境钢筋的混凝土保护层最小厚度应符合下表的规定。

建筑物所处地区	大气区	浪溅区	水位变动区	水下区
北方	50	60	50	40
南方	50	65	50	40

注:混凝土保护层厚度系指主筋表面与混凝土表面的最小距离;表中数值系箍筋直径为6mm时主钢筋的保护



层厚度,当箍筋直径大于6mm时,保护层厚度应按表中规定增加5mm;位于浪溅区的码头面板、桩等细薄构件的混凝土保护层,南、北方一律取用50mm;南方指历年最冷月月平均气温大于0℃的地区。

87. B【解析】钢结构具有良好的机械性能和很高的强度,但在高温时,钢结构会发生很大的变化。裸露的、未作表面防火处理的钢结构,耐火极限仅15min左右。在温升到500℃的环境下,钢结构的强度会迅速降低,严重者会迅速塌垮。因此,对于钢结构,尤其是有可能经历高温环境的钢结构,需要作必要的防火处理,主要的方法是在其表面上涂敷防火涂料。

88. C【解析】木材在外力作用下会产生等速蠕滑。木材的持久强度是指木材在长期荷载下不引起破坏的最大强度。木材的持久强度一般为极限强度的50%~60%。

89. D【解析】对不满足承载力要求的如淤泥及淤泥质土等软弱土层,浅层的通常挖除,深层的可以采用砂、砂砾、碎石或块石等进行振冲置换。

90. C【解析】立方体抗压强度是一组试件抗压强度的算术平均值。按数理统计方法确定的,具有不低于95%保证率的立方体抗压强度即为立方体抗压强度标准值。

91. C【解析】《水运工程混凝土施工规范》(JTS202)对拌和用水的规定:(1)混凝土拌和用水不得影响水泥正常凝结、硬化或促进钢筋锈蚀,并应符合拌和用水质量指标的规定。拌和用水质量指标中,钢筋混凝土、预应力混凝土,pH值>5.0;素混凝土,pH值>4.5。(2)钢筋混凝土和预应力混凝土,均不得采用海水拌和。在缺乏淡水的地区,需采用海水拌和素混凝土有抗冻性要求时水灰比应降低0.05。(3)混凝土不得采用沼泽水、工业废水或含有害杂质的水拌和。

92. B【解析】水下混凝土导管法施工应采用刚性导管,导管内径宜为200~350mm。导管在使用前,除应对其规格、质量和拼接构造进行检查外,还应进行水密承压和接头抗拉试验。

93. A【解析】吹填工程中,就地取土筑埝应在围埝两侧安全距离以外取土,并应符合下列规定:(1)平坦区域取土边线与埝脚的距离不应小于5m,软泥滩上不应小于10m,埝高大于3m时,尚应适当加大距离。(2)排泥管架两侧5m内不得取土,5~10m范围内取土深度不应大于1.5m。(3)不得取冻土、腐殖土、含杂物的土筑埝。(4)取土区内取土坑不得贯通。

94. D【解析】疏浚工程中,施工方法应根据设备性能和施工条件按下列要求选择:(1)只装有对称双钢桩的绞吸挖泥船采用对称钢桩横挖法施工。(2)只装有台车和双钢桩的绞吸挖泥船采用钢桩台车横挖法施工。(3)只装有三缆定位设备的绞吸挖泥船采用三缆定位横挖法施工。(4)只装有锚缆横挖设备的绞吸挖泥船采用锚缆横挖法施工。

95. B【解析】水下礁石有夹层、孤石等复杂地质时,宜先对上层岩石进行钻爆,清渣后进行下一层岩石的钻爆;水下礁石有覆盖层时,应采取护孔管隔离措施,覆盖层超过1m时,先清除覆盖层,再进行钻孔作业。

96. B【解析】护岸工程施工宜按先护底、后护脚、再护坡的顺序进行。护岸工程施工宜在中低水位期进行,其护脚施工宜按照先下游后上游、由远岸向近岸的顺序进行。护岸工程减压排水孔应保持通畅。

97. D【解析】船闸主体土工膜防渗施工中,大幅土工膜拼接,宜采用胶接法粘合或热元件法焊接,胶接法搭接宽度宜为5~7cm。热元件法焊接叠合宽度宜为1~1.5cm。

98. C【解析】高桩码头施工中,用驳船装运预制构件时,驳船甲板面上均匀铺设垫木,并适当布置通楞,垫木顶面保持在同一平面上,并用木楔调整垫实,预制构件均匀对称地摆置在垫木上,保持船体平稳,按支点位置布置垫木时的位置偏差不应超过±200mm。

99. C【解析】水下混凝土在正常浇筑过程中,应经常探测混凝土面的位置,及时调整导管埋深。导管埋深应与混凝土需浇筑的总高度、深度和导管的间距相适应,宜控制在2~6m。

100. D【解析】水下预填骨料升浆混凝土所用原材料的要求:(1)预填骨料的粒径宜为50~200mm:其级配宜为粒径50~80mm的占13%~15%,粒径80~200mm的占85%~87%。(2)预填骨料应经高压水冲洗,去除粉尘与碎屑。(3)砂应通过2.5mm筛,细度模量宜为1.2~2.0,平均粒径不应大于0.35mm。(4)外加剂宜采用缓凝型,掺量应通过试验确定。(5)加气剂宜采用纯度为96%以上的脱脂铝粉,掺量宜为水泥质量的0.03%~0.06%。

101. A【解析】真空吸水混凝土施工中,对于下列情况,混凝土真空脱水时间应适当延长:(1)水泥用量大于380kg/m³。(2)采用掺合料时,延长50%。

102. D【解析】混凝土拌合物的稠度宜采用坍落度或维勃稠度表示。坍落度适用于塑性和流动性混凝土拌合物,维勃稠度适用于干硬性混凝土拌合物。

103. C【解析】有掩护条件的水位变动区及浪溅区下部1m范围、无掩护条件的设计高水位至设计低水位之间



有抗冻要求的混凝土的抗冻等级,按下表的规定选取。码头面层混凝土应选用比同一地区低2~3级的抗冻等级。

建筑物所在 地区	海水环境		淡水环境	
	钢筋混凝土及预应力混凝土	素混凝土	钢筋混凝土及预应力混凝土	素混凝土
严重受冻地区(最冷月月平均气温低于-8℃)	F350	F300	F250	F200
受冻地区(最冷月月平均气温在-4~-8℃之间)	F300	F250	F200	F150
微冻地区(最冷月月平均气温在0~-4℃之间)	F250	F200	F150	F100

注: 试验过程中试件所接触的介质应与建筑物实际接触的介质相同; 开敞式码头和防波堤等建筑物混凝土应选用比同一地区高一级的抗冻等级或采取其他措施。

104. D【解析】混凝土抗氯离子侵入(渗透)性指标是表示混凝土抗氯离子渗入的能力,其能力愈强,防止或延缓由于氯离子渗入引起混凝土结构发生钢筋腐蚀破坏的能力愈强。海港工程浪溅区采用普通混凝土时,其抗氯离子渗透性指标不应大于2000C。

105. C【解析】对于强度等级高于C60的混凝土,粗骨料应采用连续级配,最大公称粒径不宜大于25mm,粗骨料宜为非碱活性,不宜采用再生粗骨料。

106. B【解析】高强混凝土配合比应经试验确定,在缺乏试验依据的情况下,水胶比、胶凝材料用量和砂率可按下表选取,并应经试配确定。

强度等级	水胶比	胶凝材料用量/(kg/m ³)	砂率/%
≥C60, <C80	0.28~0.34	480~560	35~42
≥C80, <C100	0.26~0.28	520~580	
C100	0.24~0.26	550~600	

107. A【解析】各种止水带的特点和适用范围见下表。

种类	特点	适用范围
塑料止水带	原料充足,成本低廉(仅为天然橡胶的50%左右),耐久性好,物理力学性能能满足使用要求,可节约橡胶和紫铜片	用于船坞、廊道、隧道、坝体、沟渠及工业与民用的地下防水工程



续表

种类	特点	适用范围	
橡胶止水带	具有较好的弹性、耐磨性和耐撕裂性, 适应变形能力强, 防水性能好, 宜在 $-4 \sim +40$ °C 温度范围内使用	用于廊道、贮水池及其他建筑物、地下建筑物的变形缝止水。但当温度超过 50 °C 及受强烈氧化作用或油类等有机溶剂侵蚀的条件下不宜使用	
复合止水带	BW 复合止水带	系一种自粘胶带, 具有优良的粘结力和延伸率, 遇水膨胀能快速封闭结构内部裂隙, 起到以水止水的效果, 止水性能优于一般止水带	可用于船坞、给排水工程、地铁、大坝及各种地下建筑工程的变形缝止水和管道接头防水密封
	钢带橡胶止水带	系由橡胶和两边镀锌钢带组成, 它基本上可克服橡胶与混凝土粘结力差而不适应大变形接缝的缺点	适用范围与一般橡胶止水带同, 能适应最大为 90 mm 的特大变形量

108. C【解析】斜坡式防坡堤(简称斜坡堤)是堤的内外两侧为斜坡, 用块石或混凝土块体抛筑而成的堤。最常见的是在块石堤心外面护以各种抗浪能力强、消波效果好的混凝土人工块体, 堤心则用块石或石渣抛填。斜坡堤适用于水深不大(小于 $10 \sim 12$ m), 地基较软, 且当地有大量价格低廉石料的海区。

109. C【解析】轻型井点施工顺序为挖井点沟槽、铺设集水总管、冲孔、沉设井点管、灌填砂滤料、弯连管连接、安装抽水设备、抽水。为了防止接头漏气, 影响降水效果, 弯连管宜用软管, 各部件接头应安装严密。

110. D【解析】明沟排水是在基坑开挖过程中, 在坑底设置集水坑, 并沿坑底周围或中央开挖排水沟, 使水流入集水坑, 然后用水泵将水抽出基坑, 宜用于粗粒土层, 也用于渗水量小的黏土层。轻型井点是沿基坑四周以一定间距埋入直径较细的井点管至地下蓄水层内, 上端通过弯连管与总管相连接, 利用抽水设备不间断抽水, 使地下水位降至基坑以下, 直至基础施工完成并回填土为止, 降水深度可达 $3 \sim 9$ m。喷射井点是利用高压水流带走渗水从而降低基坑地下水位。当基坑降水深度超过 8 m 时, 宜采用喷射井点。管井井点就是沿基坑每隔一定距离设置一个管井, 每个管井单独用一台水泵不断抽水以降低地下水位。在土的渗透系数大、地下水量大的土层中, 宜采用管井井点。

111. D【解析】采用强夯法处理松软地基时, 对面积大、地质复杂及重要工程, 夯前应进行试夯。试夯面积不小于 $20\text{m} \times 20\text{m}$ 。根据试夯结果, 修正所选定的技术参数。

112. A【解析】水下混凝土所采用的粗骨料的粒径不应大于导管内径的 $1/6$ 、混凝土输送管的 $1/3$ 和钢筋最小净距的 $1/4$, 同时不应大于 40mm 。

113. A【解析】绘制施工总平面图时, 首先要拟定需要设置的临时建筑物项目、规模及其主要任务。编制施工总平面图基本程序如下: (1) 收集基本资料。(2) 编制临时建筑物项目单。在掌握基本资料的基础上, 根据工程的施工条件和需要, 结合类似工程的施工经验, 编制临时建筑物的项目单, 并大致定出它们的占地面积、建筑面积和布置要求等。(3) 对现场布置作出总规划。着重解决总体布置中的一些重大原则问题。(4) 具体布置各项临时建筑物。对现场布置作出总规划以后, 即可根据对外交通情况布置各项临时建筑物。(5) 调整、修正、选定合理的布置方案。

114. D【解析】疏浚工程施工组织设计的编制应贯彻统筹规划的原则, 充分体现施工合同的总体要求, 力求达到组织严密、措施可靠、技术先进、经济合理、关系协调。在项目经理的领导下, 由项目总工程师组织经理部的人员分工协作进行编写, 由项目总工程师统一汇总、协调, 以保证各项内容的正确性及相互关系的协调性。

115. A【解析】项目建议书阶段的投资估算, 是项目主管部门审批项目建议书的主要依据之一, 为项目的规划、规模的确定提供重要参考。项目可行性研究阶段的投资估算, 是项目投资决策的重要依据, 也是研究、分析、计算项目投资经济效果的重要条件。当可行性研究报告被批准后, 其投资估算额就是下阶段设计的建设项目投资控制依据, 不得随意突破。

116. B【解析】根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271), 分项工程量清单项目编码采用十二位阿拉伯



数字表示。由左至右一至九位为统一编码,其中一、二位为水运工程行业码,三、四位为专业工程顺序码,五、六位为分类工程顺序码,七、八、九位为分项工程顺序码,十至十二位为特征项目顺序码。

117. D【解析】项目名称为分项工程项目名称,是形成分项工程量清单项目名称的基础,在此基础上增填相应项目特征,即为清单项目名称。分项工程项目名称的划分是根据在正常的施工条件下,按照常规的施工顺序、施工步骤和操作方法,由一个主要项目与若干个相关项目组成。工程数量应以设计图纸净尺寸为准,并按照《水运工程工程量清单计价规范》中计算规则进行计算。工程内容是指完成该清单项目所包括的全部可能发生的相关的具体工程,可供招标人确定清单项目和投标人投标报价参考。项目特征是对工程项目要求进行具体正确的描述,是设置工程量清单项目的依据和影响价格的因素。项目特征按不同的工程部位、施工工艺、技术要求及材料品种、规格等分别列项。

118. D【解析】根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271),现浇、预制构件的钢筋工程量应根据不同材质分别按设计图纸以重量计算。混凝土预制构件钢筋工程量应按预应力和非预应力分别计算。

119. A【解析】根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271),软土地基加固塑料排水板工程量应以根或长度计算。软土地基加固打砂桩(砂井)工程量应以根或体积计算,袋装法以根或长度计算。

120. A【解析】根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271),土石方工程工程量计算应符合下列规则:(1)土类、岩石级别划分应符合现行行业有关标准的规定,并应区分不同级别分别计算工程量。(2)土石方开挖及回填工程量应按设计图纸计算净量,回填工程的原土体的沉降应计入工程量。(3)按设计图纸计算铺填工程量时,不应扣除预埋件和面积在 0.2m^2 以内的孔洞所占体积。(4)水下抛填工程应计入原土沉降增加的工程量。

(二)多项选择题

121. BD【解析】防波堤根据平面位置划分有突堤和岛堤,根据结构型式划分有斜坡堤、直立堤、混合堤和异型堤。

122. AC【解析】直立堤在临海和港区侧均为直立墙,基础多采用抛石基床,水下墙身采用方块或沉箱结构,上部现浇混凝土结构,为胸墙平台和防浪墙。直立堤的优点:水深大于 $10\sim 12\text{m}$ 时材料用量省,不需经常维修,堤内侧可兼做码头使用。缺点:堤外水域反射波浪大。可能影响港内水域平静,堤前水深小于波浪的破碎水深时,波浪破碎对堤身产生很大的动水压力,需加大堤身宽度和采取护底措施,增高堤的造价,对地基承载力要求高,损坏修复困难。

123. ABD【解析】生产水泥用的混合材料分为活性混合材料和非活性混合材料,前者包括粒化高炉矿渣、粉煤灰、火山灰质材料等;后者包括石灰石粉、磨细石英砂等。

124. CD【解析】冷弯性能与伸长率可以表明钢材在静荷载下的塑性变形能力。钢材的冷弯性能指标用试件在常温下所能承受的弯曲程度来表示。弯曲角度越大,弯心角度越大,弯心直径与试件厚度(或直径)的比值越小,表示钢材的冷弯性能越高。通常,伸长率大的钢材的塑性好,伸长率小的钢材的塑性差,但伸长率并不是越大越好。

125. BCD【解析】和易性系指混凝土拌和物易于施工操作(拌和、运输、浇灌、捣实)并能获得质量均匀、成型密实的性能,包括流动性、黏聚性和保水性等三个方面的含义。流动性是指混凝土拌和物在本身重量和施工机械振捣的作用下,能产生流动,并均匀密实地填满模板的性能。流动性的大小主要取决于单位体积混凝土内的用水量或水泥浆量的多少。黏聚性是指混凝土拌和物在其施工过程中组成材料之间有一定黏聚力,不致产生分层和离析现象。保水性是指混凝土拌和物在施工过程中具有一定保水能力,不致产生严重的泌水现象。发生泌水现象的混凝土拌和物,由于水分分泌出来会形成容易透水的孔隙,而影响混凝土的密实性,降低质量。

126. ABC【解析】高强混凝土的优点:(1)高强混凝土可减小结构断面,降低钢筋用量,增加房屋使用面积和有效空间,减轻地基负荷。(2)高强混凝土致密坚硬,其抗渗性、抗冻性、耐蚀性、抗冲击性等诸方面性能均优于普通混凝土。(3)对预应力钢筋混凝土构件,高强混凝土由于刚度大、变形小,故可以施加更大的预应力和更早地施加预应力,以及减少因徐变而导致的预应力损失。高强混凝土的缺点:(1)高强混凝土容易受到环境条件的影响,所以对其施工过程的质量管理水平要求高。(2)高强混凝土的延性比普通混凝土差。

127. BC【解析】回转式打桩船的突出优点是打桩效率高、抗风浪能力强等,缺点是船舶造价高、运行成本高。

128. CD【解析】水运工程水下钻孔爆破应符合下列规定:(1)钻孔位置偏差,内河不得大于 200mm ,沿海不得大于 400mm 。(2)钻孔爆破宜按由深水到浅水顺序进行。(3)钻孔爆破不宜分层,宜一次钻到炮孔设计底高程。(4)钻孔船移位时船体不得越过已装药的炮孔。

129. AB【解析】平台式打桩船沉桩工艺的优点:施工平台装备有数量合适的液压气动操纵的升降支腿。工作



状态, 在海上可将施工平台升离水面, 利用平台上配备的机械设备, 从事水上打桩、安装、桩孔钻岩等施工作业, 基本不受风、浪、水流影响。最大作业水深可达 27.0m, 通过调节支腿的下放长度可在高低不平的海床上保持平衡稳定。在波高 2m、风速 15m/s(相当于 7 级)、潮差 4m 的情况下, 仍可正常施工作业, 适用于常规施工船舶因抗风浪能力的限制而无法进行施工的外海深水作业, 是一种多功能海上施工设备。缺点: 在波高大于 1.2m、风力大于 6 级时, 平台无法进行移位, 经常出现需等待好天气的现象, 影响了施工效率; 对配合船机要求较高, 需要大功率的拖船和专用锚艇来协助移位、抛锚, 同时要求配合施工的其他船舶(如运桩驳船)亦要有相应的抗风浪能力; 无法施打扭角桩, 直接导致了定位次数的增加, 影响了沉桩效率。

130. ABC【解析】机械式挖泥船主要是运用各种挖掘机械, 进行水下泥沙的挖掘、垂直提升和水平的输送。以达到疏浚的目的。机械式挖泥船主要采用的是各种类型的机械泥斗, 故有链斗挖泥船、抓斗挖泥船和铲斗挖泥船之分。在铲斗挖泥船中, 又分正铲和反铲两种。空气提升挖泥船属于气动式挖泥船。

131. ABC【解析】重力式码头靠结构本身自重(包括填料)抵抗建筑物的滑动与倾覆, 要求地基具有一定强度。该结构型式适用于较好的地基, 如岩石、砂、卵石、砾石及硬黏土, 在我国的沿海沿江港 1:7 中得到广泛的应用。优点: 能承受较大的地面荷载, 坚固耐久, 抗冻性好, 对地面荷载适应性强, 施工较简单, 钢材用量少, 设计和施工经验比较成熟。缺点: 地基要求承载力高, 砂石料用量大。施工工期较长。

132. ACD【解析】土方调配平衡的基本原则: (1)挖、填土方基本达到平衡。(2)土方运输的吨(挖填方量)与运距的乘积尽量为最小。(3)好土应用于回填质量较高的地区。(4)结合其他建筑物的施工, 或开挖其他土方或留土作为其回填。(5)选择适当的调配方向、运输路线、运输机具, 使土方运输通畅, 无对流和乱流现象。

133. AD【解析】为了保证压实均匀, 满足压实质量要求, 机械压实时应遵循先轻后重, 先低速后高速, 先静后振的原则。

134. BCD【解析】压浆法浇筑水下混凝土施工要点: (1)当浇筑面积较大时, 一般采用隔板隔开分块进行压浆的办法。(2)抛填骨料前, 要进行清淤, 并采取措防止压浆前回淤。(3)粗骨料粒径大小对混凝土质量影响很大, 一般采用 50~250mm。(4)要求砂浆有适合施工的流动度, 有良好的和易性, 有适当的膨胀性, 初凝时间在施工需要的范围内。因对砂浆的质量要求较高, 普通砂浆搅拌机不能满足要求, 须采用高速砂浆搅拌机, 转速 150r/min 左右。

135. BD【解析】水运工程大体积混凝土施工阶段的温度控制标准宜满足下列要求: 混凝土浇筑温度不高于 30℃, 不低于 5℃; 混凝土内表温差不大于 25℃; 混凝土内部最高温度不高于 70℃; 混凝土块体降温速率不大于 2℃/d。

136. ABD【解析】初步设计阶段中所做的施工条件设计, 其作用主要表现在以下五个方面: (1)对主体工程的施工方法经过比较和论证。提出工程施工的框架方案, 为比较和选定初步设计方案的施工可行性和经济合理性提供依据。(2)为建设项目编制工程初步设计概算提供依据。(3)为工程施工组织设计的编制提供依据。(4)为业主编制工程建设计划、工程招标文件提供条件。(5)为建设项目施工阶段做出全局性的战略部署, 保障各种资源的供应提供依据。

137. BD【解析】根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271), 堆载预压的项目特征有堆载材料、荷载要求。真空预压的项目特征有抽真空要求等。真空联合堆载预压的项目特征有堆载材料、荷载要求、抽真空要求等。

139. AB【解析】工程造价控制贯穿于项目建设全过程, 但是必须重点突出。很显然, 工程造价控制的关键在于施工前的投资决策和设计阶段, 而在项目作出投资决策后, 控制工程造价的关键就在于设计。

139. ABC【解析】清单项目工程量的计算应依据下列文件: (1)招标文件及设计图纸。(2)技术规范、工程质量检验标准。(3)经有关部门批准的技术经济文件。施工过程中损耗或扩展而增加的工程量不得计算在工程量清单的工程数量中, 所发生的费用可在工程单价中考虑。工程量清单的工程项目应按照设计图纸、工程部位和分部分项工程顺序依次排序。

140. BD【解析】根据《水运工程工程量清单计价规范》(JTS271), 沉井下沉工程量应根据设计图纸、整体下沉深度、土类划分按设计沉井平面投影面积乘以下沉深度计算。水下抛填工程应计入原土沉降增加的工程量。吹填工程量应按设计图示轮廓尺寸, 扣除吹填区围(子)堰等的体积, 计算有效净量, 原土体的沉降应计入工程量; 吹填土体的流失、固结量等可在工程单价中考虑。闸室混凝土工程量计算应满足下列要求: (1)分离式以底板与闸墙竖向分缝处为界, 整体式以底板与闸墙连接处底板顶标高为界划分闸墙与底板。(2)墙体顶部的靠系船设施、廊道及墙体上的阶梯可并入墙体计算。



添加 233 网校小造君老师微信: ks233wx12

规划你的造价学习
解答报名问题、报考须知



长按上方二维码加速拿证



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握