

## 2021 年二级建造师《市政实务》真题

### 一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分，每题的选项中，只有一个符合题意。）

1.城市地下管道内衬法修复技术通常适用于（ ）断面管道。

- A.卵形
- B.矩形
- C.梯形
- D.圆形

【答案】D

2.供热管道焊接前,应根据焊接工艺试验结果编制（ ）。

- A.焊接工艺方案
- B.质量计划
- C.焊接作业指导书
- D.施工组织设计

【答案】A

3.现场加工、安装简便,安全可靠,价格低廉,但占用空间大的管网补偿器是（ ）。

- A.波纹管补偿器
- B.球形补偿器
- C.套筒补偿器
- D.方形补偿器

【答案】D

4.高压和中压 A 燃气管道管材应采用

- A.PVC 双壁波纹管
- B.钢管
- C.HDPE 实壁管
- D.聚乙烯复合管

【答案】B

5.生活垃圾填埋场土工合成材料 GCL 垫是两层土工合成材料之间夹封（ ）末,通过针刺、粘接或缝合而制成的一种复合材料。

- A.石灰
- B.膨润土
- C.石膏
- D.粉煤灰

【答案】B

6.可视构筑物定位的需要,灵活布设网点的施工测量平面控制网是（ ）。

- A.建筑方格网

- B.边角网
- C.导线控制网
- D.结点网

【答案】c

7.下列施工单位向建设单位提出的费用索赔项目中,不能索赔的是 ( )

- A.因工程变更项目增加的费用
- B.征地拆迁引起起的增加的费用
- C.处理不明地下障碍物增加的费用
- D.施工机械损坏增加的费用

【答案】D

8.施工成本管理的基本流程是 ( )

- A.成本分析→成本核算→成本预测→成本计划→成本控制→成本考核
- B.成本核算→成本预测→成本考核→成本分析→成本计划→成本控制
- C.成本预测→成本计划→成本控制→成本核算→成本分析→成本考核
- D.成本计划→成本控制→成本预测→成本核算→成本考核→成本分析

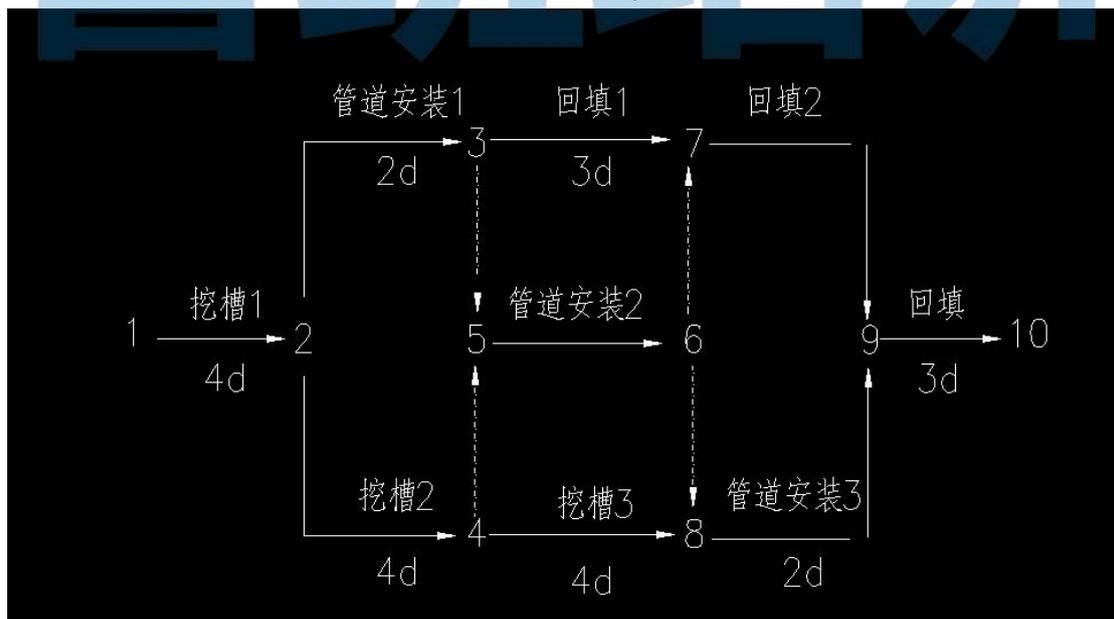
【答案】c

9.施工现场禁止露天熔融沥青,主要是为了防治 ( ) 污染。

- A.大气
- B.固体废物
- C.水体
- D.噪声

【答案】A

10.某雨水管道工程施工双代号网络进度计划如下图,该网络计划的关键线路是 ( )。



- A. ①→②→③→⑦→⑨→⑩
- B. ①→②→③→⑤→⑥→⑦→⑨→⑩

- c. ①—②→④→⑧→⑨→⑩  
D. ①—②→④→⑤→⑥→⑧→⑨→⑩

【答案】C

11. 城镇道路横断面常采用三、四幅路形式的是 ( )。

- A. 快速路
- B. 主干路
- C. 次干路
- D. 支路

【答案】B

12. 城镇水泥混凝土道路加铺沥青混凝土面层时，应调整 ( ) 高程。

- A. 雨水管
- B. 检查井
- C. 路灯杆
- D. 防撞墩

【答案】B

13. 配利喷射混凝土时，应掺加的外加剂是 ( )。

- A. 速凝剂
- B. 引气剂
- C. 缓凝剂
- D. 泵送剂

【答案】A

14. 后张法预应力挤压锚具的锚固方式属于 ( )。

- A. 夹片式
- B. 握裹式
- C. 支承式
- D. 组合式

【答案】B

15. 在黏土中施打钢板桩时，不宜使用的方法是 ( )。

- A. 捶击法
- B. 振动法
- C. 静压法
- D. 射水法

【答案】D

16. 下列建筑物中，属于维持地下车站空气质量的附属建筑物是 ( )。

- A. 站台
- B. 站厅
- C. 生活用房
- D. 地面风亭

【答案】D

17.地铁暗挖施工监测信息应由项目( ) 统一掌握。

- A.经理(负责人)
- B.生产经理
- C.技术负责人
- D.安全总监

【答案】C

18.水池变形缝橡胶止水带现场接头应采用( ) 方式。

- A.粘接
- B.插接
- C.热接
- D.搭接

【答案】C

19.在相同施工条件下,采用放坡法开挖沟槽,边坡坡度最陡的土质是( )。

- A.硬塑的粉土
- B.硬塑的黏土
- C.老黄土
- D.经井点降水后的软土

【答案】C

20.在水平定向钻施工前,核实已有地下管线和构筑物准确位置采用( )法。

- A.坑探
- B.雷达探测
- C.超声波探测
- D.洞探

【答案】A

二、多项选择题(共 10 题,每题 2 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)

21.城镇道路面层的热拌沥青混合料宜使用( )。

- A.道路石油沥青
- B.煤沥青
- C.煤焦油沥青
- D.液体石油沥青
- E.乳化石油沥青

【答案】A,D,E

22.锤击法沉桩施工时,控制终止锤击的标准包括( )。

- A.地面隆起程度
- B.桩头破坏情况
- C.桩端设计标高

- D.桩身回弹情况
- E.贯入度

【答案】C,E

23.利用微生物的代谢作用去除城市污水中有机物质的常用方法有( )。

- A.混凝法
- B.活性污泥法
- C.厌氧消化法
- D.生物膜法
- E.稳定塘法

【答案】B,D,E

24.供热系统换热站内设备和管道可采用的连接方式有( )

- A.法兰连接
- B.焊接连接
- C.卡套连接
- D.螺纹连接
- E.套筒连接

【答案】A,B

25.市政公用管道要求介质单向流通的阀门有( )。

- A.安全阀
- B.减压阀
- C.止回阀
- D.截止阀
- E.球阀

【答案】A,B,C,D

26.生活垃圾填埋场 HDPE 膜焊缝质量的非破坏性检测方法主要有( ) 检测法。

- A.水压
- B.气压
- C.真空
- D.电火花
- E.强度

【答案】B,C,D

27.大体积混凝土采取分层浇筑,其目的有( )。

- A.利用浇筑面散热
- B.延长混凝土拌合物的初凝时间
- C.延长混凝土拌合物的终凝时间
- D.提高混凝土的后期强度
- E.减少混凝土裂缝

【答案】A,E

28. 燃气钢管防腐层质量检验项目有 ( )。

- A. 外观
- B. 厚度
- C. 黏接力
- D. 漏点
- E. 热稳定性

【答案】 A,B,C,D

29. 市政工程竣工报告应包括 ( ) 等内容。

- A. 工程概况
- B. 施工组织设计文件
- C. 工程施工监理报告
- D. 施工履行设计文件情况
- E. 合同履行情况

【答案】 A,B,D,E

30. 施工作业过程中, 应及时对施工组织设计进行修改或补充的情况有 ( )。

- A. 工程设计有重大变更
- B. 施工主要管理人员变动
- C. 主要施工资源配置有重大调整
- D. 施工环境有重大改变
- E. 主要施工材料供货单位发生变化

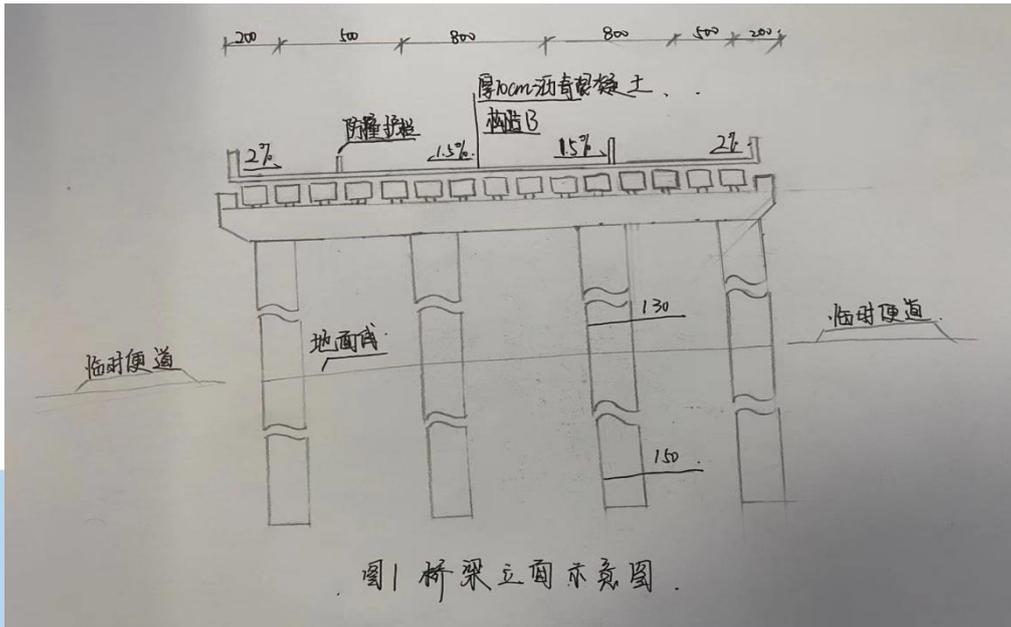
【答案】 A,C,D

### 三、案例分析题(共 4 题, 每题 20 分)

#### 案例(一)

##### 【背景资料】

某公司承建一座城郊跨线桥工程, 双向四车道, 桥面宽度 30m, 横断面路幅划分为 2m(人行道)+5m(非机动车道)+16m(车行道)+5m(非机动车道)+2m(人行道)。上部结构为 5x20m 预制预应力混凝土简支空心板梁; 下部结构为构造 A 及  $\phi 130\text{cm}$  圆柱式墩, 基础采用  $\phi 150\text{cm}$  钢筋混凝土钻孔灌注桩; 重力式 U 型桥台; 桥面铺装结构层包括厚 10cm 沥青混凝土、构造 B、防水层。桥梁立面如图 1 所示。



项目部编制的施工组织设计明确如下事项:

(1)桥梁的主要施工工序编号为:①桩基、②支座垫石、③墩台、④安装空心板梁、⑤构造 A、⑥防水层、⑦现浇构造 B、⑧安装支座、⑨现浇湿接缝、⑩摊铺沥青混凝土及其他;施工工艺流程为:①桩基→③墩台→⑤构造 A→②支座垫石→④安装空心板梁→C→E→⑩摊铺沥青混凝土及其他。

(2)公司具备梁板施工安装的技术且拥有汽车起重机、门式吊梁车、跨墩龙门吊、穿巷式架桥机、浮吊、梁体顶推等设备。经方案比选,确定采用汽车起重机安装空心板梁。

(3)空心板梁安装前,对支座垫石进行检查验收。

[问题]

- 1.写出图 1 中构造 A、B 的名称。
- 2.写出施工工艺流程中 C、D、E 的名称或工序编号。
- 3.依据公司现有设备,除了采用汽车起重安装空心板梁外,还可采用那些设备?
- 4.指出项目部选择汽车起重机安装空心板梁考虑的优点。
- 5.写出支座垫石验收的质量检验主控项目。

【答案】

- 1.构造 A:盖梁,构造:B 现浇钢筋混凝土整平层(防水层混凝土基层)
- 2.C:⑨现浇湿接缝, D:⑦现浇钢筋混凝土整平层, E:⑥防水层
- 3.跨墩龙门吊,穿巷式架桥机。
- 4.优点:施工方便灵活,施工成本低,施工速度快,对施工现场环境影响小。
- 5.支座垫石顶面高程、平整度、坡度、坡向。

案例(二)

【背景资料】

某公司承建一污水处理厂扩建工程,新建 AAO 生物反应池等污水处理设施。采用综合箱体结构形式,基础埋深为 55~97m,采用明挖法施工,基坑围护结构采用(p800mm 钢筋混

凝土灌注桩,止水帷幕采用  $\phi 600\text{mm}$  高压旋喷桩。基坑围护结构与箱体结构位置立面如图 2 所示。施工合同专用条款约定如下:主要材料市场价格浮动在基准价格 $\pm 5\%$ 以内(含)不予调整,超过 $\pm 5\%$ 时对超出部分按月进行调整;主要材料价格以当地造价行政主管部门发布的信息价格为准。施工过程中发生了如下事件:

事件一:施工期间,建设单位委托具有相应资质的监测单位对基坑施工进行第三方监测,并及时向监理等参建单位提交监测成果。当开挖至坑底高程时,监测结果显示:地表沉降测点数据变化超过规定值。项目部及时启动稳定坑底应急措施。

事件二:项目部根据当地造价行政主管部门发布的 3 月份材料信息价格和当月部分工程材料用量,申报当月材料价格调整差价。3 月份部分工程材料用量及材料信息价格见表 2。

事件三:为加快施工进度,项目部增加劳务人员。施工过程中,一名新进场的模板工发生高处坠亡事故。当地安全生产行政主管部门的事故调查结果显示:这名模板工上岗前未进行安全培训,违反作业操作规程;被认定为安全责任事故。根据相关法规,对有关单位和个人作出处罚决定。

#### [问题]

1. 写出图 2 中构造 A、B、C 的名称。
2. 事件一中,项目部可采用哪些应急措施?
3. 事件一中,第三方监测单位应提交哪些成果?
4. 事件二中,列式计算表 2 中工程材料价格调整总额。
5. 依据有关法规,写出安全事故划分等级及事件三中安全事故等级。

#### 【答案】

1. 构造 A:冠梁,构造 B:截水沟,构造 C:锚杆(索)。
2. 加深围护结构入土深度、坑底土体加固、坑内井点降水,适时施作底板结构。
3. 监测日报、警情快报、阶段(月、季、年)性报告和总结报告。
4.  $1000 \times (4200/4600 - 1) + 5000 \times (580/500 - 1) + 1200 \times (1630/1590 - 1) = 743.23$  元
5. 安全事故一般划分为 4 个等级:特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故;属于一般事故。

### 案例(三)

#### 【背景资料】

某公司中标给水厂扩建升级工程,主要内容有新建臭氧接触池和活性炭吸附池。其中臭氧接触池为半地下钢筋混凝土结构,混凝土强度等级 C40、抗渗等级 P8。臭氧接触池的平面有效尺寸为  $25.3 \times 21.5\text{m}$ ,在宽度方向设有 6 道隔墙,间距  $1 \sim 3\text{m}$ ,隔墙一端与池壁相连,交叉布置;池壁上宽  $200\text{mm}$ ,下宽  $350\text{mm}$ ;池底板厚  $300\text{mm}$ ,C15 混凝土垫层厚  $150\text{mm}$ ;池顶板厚  $200\text{mm}$ ;池底板顶面标高  $2.750\text{m}$ ,顶板顶面标高  $5.850\text{m}$ 。现场土质为湿软粉质砂土,地下水位标  $-0.6\text{m}$ 。臭氧接触池立面如图 3 所示。项目部编制的施工组织设计经过论证审批,臭氧接触池施工方案有如下内容:

(1) 将降水和土方工程施工分包给专业公司;

(2) 池体分次浇筑,在池底板顶面以上  $300\text{mm}$  和顶板底面以下  $200\text{mm}$  的池壁上设置施工缝;分次浇筑编号:①底板(导墙)浇筑、②池壁浇筑、③隔墙浇筑、④顶板板浇筑;

(3) 浇筑顶板混凝土采用满堂布置扣件式钢管支(撑)架。监理工程师对现场支(撑)架钢管抽样检测结果显示:壁厚均没有达到规范规定,要求项目部进行整改。

**[问题]**

- 1.依据《建筑法》规定,降水和土方工程施工能否进行分包?说明理由。
- 2.依据浇筑编号给出水池整体浇筑施工顺序(流程)。
- 3.列式计算基坑的最小开挖深度和顶板支架高度。
- 4.依据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和计算结果,需要编制哪些专项施工方案?是否需要组织专家论证?
- 5.有关规范对支架钢管壁厚有哪些规定?项目部可采取哪些整改措施?

**【答案】**

- 1.可以分包,建筑工程总承包单位可以将承包工程中主体结构以外的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位,降水和土方开挖不是主体结构工程,因此可以分包。
- 2.底板、池壁、隔墙、顶板
- 3.基坑最小开挖深度: $0.000-(-2.750)+0.3+0.15=3.2\text{m}$  顶板支架高度: $5.850-0.2-(-2.750)=8.4\text{m}$
- 4.基坑开挖、支护、降水工程;模板工程及支撑体系;脚手架工程;起重吊装工程。只有模板工程及支撑体系需要专家论证,原因是搭设高度为8.4m,在8m以上。
- 5.壁厚3.6mm,允许偏差 $\pm 0.36\text{mm}$ ,整改措施:将壁厚不足的钢管退场处理,不得继续使用,重新进场壁厚符合规范要求要求的钢管。

**案例(四)****【背景资料】**

某公司承建沿海某开发区路网综合市政工程,道路等级为城市次干路,沥青混凝土路面结构,总长约为10Km。随路敷设雨水、污水、给水、通信和电力等管线;其中污水管道为HDPE缠绕结构壁B型管(以下简称HDPE管),承插—电熔接口,开槽施工,拉森钢板桩支护,流水作业方式。污水管道沟槽与支护结构断面如图4所示。

施工过程中发生如下事件:

事件一:HDPE管进场,项目部有关人员收集、核验管道产品质量证明文件、合格证等技术资料,抽样检查管道外观和规格尺寸。

事件二:开工前,项目部编制污水管道沟槽专项施工方案,确定开挖方法、支护结构安装和拆除等措施,经专家论证、审批通过后实施。事件三:为保证沟槽填土质量,项目部采用对称回填、分层压实、每层检测等措施,以保证压实度达到设计要求,且控制管道径向变形率不超过3%。

**[问题]**

- 1.根据图4列式计算地下水埋深 $h$ (单位为m),指出可采用的地下水控制方法。
- 2.事件一中HDPE管进场验收存在哪些[问题]?给出正确做法。
- 3.结合工程地质情况,写出沟槽开挖应遵循的原则。

**【答案】**

- 1.地下水埋深: $3.530-0.530=3\text{m}$ ;可采用的地下水控制方法:降水、隔水。
- 2.存在问题(1)项目部有关人员抽样检查不妥,正确做法:应当在建设或监理单位的见证下,由项目部相关试验技术人员抽样检查;  
存在问题(2)检验项目不全,正确做法:还应检查每一批次出厂检验报告或第三方检测报告、使用的聚乙烯原料级别和牌号、颜色、不圆度、生产日期、产品标志。
- 3.①支撑应随挖土及时安装,先支撑后开挖

②开挖应均匀对称，分层分段开挖，做到土方平衡

③槽底原状地基土不得扰动，机械开挖时槽底预留 200-300mm 土层，由人工开挖至设计过程,整平

④地下水降至槽底以下不小于 0.5m 后开挖。

# LOBN 鲁班培训