

**2019年全国一级建造师执业资格考试**  
**《市政公用工程管理与实务》VIP培训班最后点题**

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 沥青感温性的表征指标是（ ）。  
A. 粘度  
B. 软化点  
C. 延度  
D. 闪点
2. 下列因素中，对路基施工影响最大的是（ ）。  
A. 路基土质  
B. 地下水  
C. 行车荷载  
D. 地质活动
3. 下列材料中，不可用作水泥混凝土面层填缝料的是（ ）。  
A. 树脂类材料  
B. 橡胶类材料  
C. 聚氯乙烯胶泥类材料  
D. 水泥砂浆
4. 关于后张法预应力施工的说法，错误的是（ ）。  
A. 曲线孔道的波峰部位应留排气孔  
B. 曲线孔道在最低部位宜留排水孔  
C. 长度大于 25m 的直线预应力筋，宜在两端张拉  
D. 长度小于 25m 的曲线预应力筋可一端张拉
5. 下列关于沉入桩施工的说法，正确的是（ ）。  
A. 在城区、居民区等人员密集的场所进行沉桩施工时应采取降噪措施  
B. 桩终止锤击一般以控制贯入度为主，桩端设计标高为辅  
C. 桩锤、桩帽或送桩帽应和桩身在同一中心线上；桩身垂直度偏差不得超过 0.5%  
D. 沉桩顺序应先浅后深，先短后长
6. 关于现浇混凝土墩台和盖梁的说法，正确的是（ ）。  
A. 墩台混凝土宜水平分层浇筑，每层高度宜为 1.5-2.0m  
B. 柱身高度内有系梁连接时，系梁应与柱同步浇筑  
C. 钢管混凝土墩柱应采用补偿收缩混凝土，一次连续浇筑完成  
D. 墩台混凝土分块浇筑时，接缝应与墩台截面尺寸较长的一边平行
7. 钢—混凝土结合梁施工时在钢梁与混凝土面板之间设（ ），保证二者共同工作。  
A. 传剪器  
B. 预应力筋  
C. 粘层油  
D. 高强度螺栓
8. 斜拉桥主梁施工中最常用的施工方法是（ ）。  
A. 顶推法  
B. 平转法  
C. 支架法  
D. 悬臂法
9. 下列盾构洞门土体加固方法中，不属于国内较常用的方法是（ ）。  
A. 冻结法  
B. 高压旋喷桩法  
C. 化学注浆法  
D. 深层搅拌法
10. 下列盾构管片的拼装顺序，正确的是（ ）。  
A. 标准管片→临接管片→楔形管片  
B. 临接管片→标准管片→楔形管片  
C. 标准管片→楔形管片→临接管片  
D. 临接管片→楔形管片→标准管片
11. 下列关于马头门施工的说法中，错误的是（ ）。  
A. 马头门开挖应分段破除竖井井壁

- B.竖井初期支护施工至马头门处应预埋暗梁及暗桩  
C.马头门标高不一致时，宜遵循"先低后高"的原则  
D.同一竖井内的马头门应同时施工
- 12.喷锚暗挖法的施工隧道的复合式衬砌，以（ ）防水为根本。  
A.施工缝防水层  
B.附加防水层  
C.结构防水层  
D.结构自防水
- 13.单元组合现浇混凝土施工中，单元一次性浇筑而成，底板单元间用（ ）嵌缝。  
A.防水砂浆  
B.聚氯乙烯胶泥  
C.橡胶止水带  
D.止水钢板
- 14.下列施工工序中，不属于无粘结预应力施工工序的有（ ）。  
A.封锚  
B.安装锚具  
C.张拉  
D.压浆
- 15.下列关于沟槽施工支撑与支护的说法不正确的是（ ）。  
A.撑板支撑应随挖土及时安装  
B.软土地区采用横排撑板支撑时，开始支撑的沟槽开挖深度不得超过 1.0m  
C.施工人员应由安全梯上下沟槽，不得攀登支撑  
D.沟槽回填应在支撑全部拆除完后进行
- 16.利用管路几何形状所具有的弹性来吸收热变形的是（ ）。  
A.自然补偿器  
B.方形补偿器  
C.球形补偿器  
D.套筒式补偿器
- 17.设计压力为 10kPa 的燃气管道，严密性试验的试验压力为（ ）。  
A.5kPa  
B.11.5kPa  
C.20kPa  
D.100kPa
- 18.垃圾填埋场填埋库区与敞开式渗沥液处理区边界距居民居住区或人畜供水点的卫生防护距离应不小于（ ）。  
A.50m  
B.500m  
C.1Km  
D.3Km
- 19.一般情况下，多用于场地平整的大型场区控制的平面网是（ ）。  
A.建筑方格网  
B.边角网  
C.导线测量控制网  
D.闭合环线网
- 20.施工方案的核心内容是（ ）。  
A.施工方法  
B.施工机具  
C.施工组织  
D.现场平面布置

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，至少有一个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

- 21.用于路堤加筋的土工合成材料应具有的性能有（ ）。  
A.撕破强度  
B.顶破强度  
C.弯拉强度  
D.抗拉强度  
E.抗压强度
- 22.计算桥梁墩台等厚大结构的侧模板侧模强度时采用的荷载有（ ）。  
A.倾倒混凝土时产生的水平向冲击荷载  
B.振捣混凝土时的荷载  
C.施工人员的荷载  
D.新浇筑混凝土对侧模的压力

E.风荷载

23.钻孔灌注桩泥浆性能差，可采用添加（ ）的方法改善。

A.黏土粉

B.水泥

C.烧碱

D.木质素

E.减水剂

24.水中含有的杂质，按杂质的颗粒大小以及存在形态分为（ ）。

A.悬浮物质

B.混凝物质

C.胶体

D.微生物

E.溶解物质

25.土压平衡盾构控制土仓压力的方法有（ ）。

A.用螺旋排土器的转数控制

B.用盾构千斤顶的推进速度控制

C.用送泥管的流量控制

D.用排泥管的流量控制

E.用刀盘的转动速度控制

26.下列关于管棚施工技术描述中错误的是（ ）。

A.管棚中的钢管应按照设计要求进行加工和开孔

B.双向相邻管棚的搭接长度不小于 1m

C.管棚打设方向与隧道纵向平行

D.管内应注浆浆，以便提高钢管自身刚度和强度

E.管棚应选用直径 40-50mm 的高强度钢管

27.对口焊接前应重点检验的项目有（ ）。

A.焊接温度

B.坡口质量

C.对口间隙

D.错边量

E.纵焊缝位置

28.关于燃气管网阀门安装的要求，说法正确的是（ ）。

A.阀门手轮不得向下

B.落地阀门手轮朝上，不得歪斜

C.明杆闸阀不要安装在地下，以防腐蚀

D.减压阀要求直立地安装在水平管道上，不得倾斜

E.阀门安装完成后应做严密性试验，不渗漏为合格

29.监控量测的成果应包括（ ）。

A.当日报表

B.测点布设记录

C.阶段性报告

D.总结报告

E.验收记录

30.市政公用工程施工项目最常见的职业伤害事故有（ ）。

A.车辆伤害

B.机械伤害

C.灼烫

D.中毒

E.火灾

三、案例分析题（共 5 题，（一）、（二）、（三）题各 20 分，（四）、（五）题各 30 分）。

#### 案例（一）

背景资料：

某市政工程公司承建了某市市政道路工程，道路长 4.8km，路基以填土为主，局部采用半填半挖。道路基层

采用 300mm 级配砾石和 300mm 厚水泥稳定碎石，面层为 250mm 厚水泥混凝土面层。面层胀缝做法如图所示：

跨越河流段设计为单跨简支梁桥，上部结构空心模板，下部结构采用肋板式轻型桥台，为减少台背填土的不均匀沉降，设计采用土工格栅增加路基的稳定性。

项目部进场施工前编制了施工方案，并按规定要求进行了审核审批。施工过程中发生如下事件：

事件一：基层在施工过程中出现“梅花”和“沙窝”现象，监理工程师要求现场整改处理。

事件二：面层采用三辊轴机组施工，并对混凝土面层及时进行了围水养护。

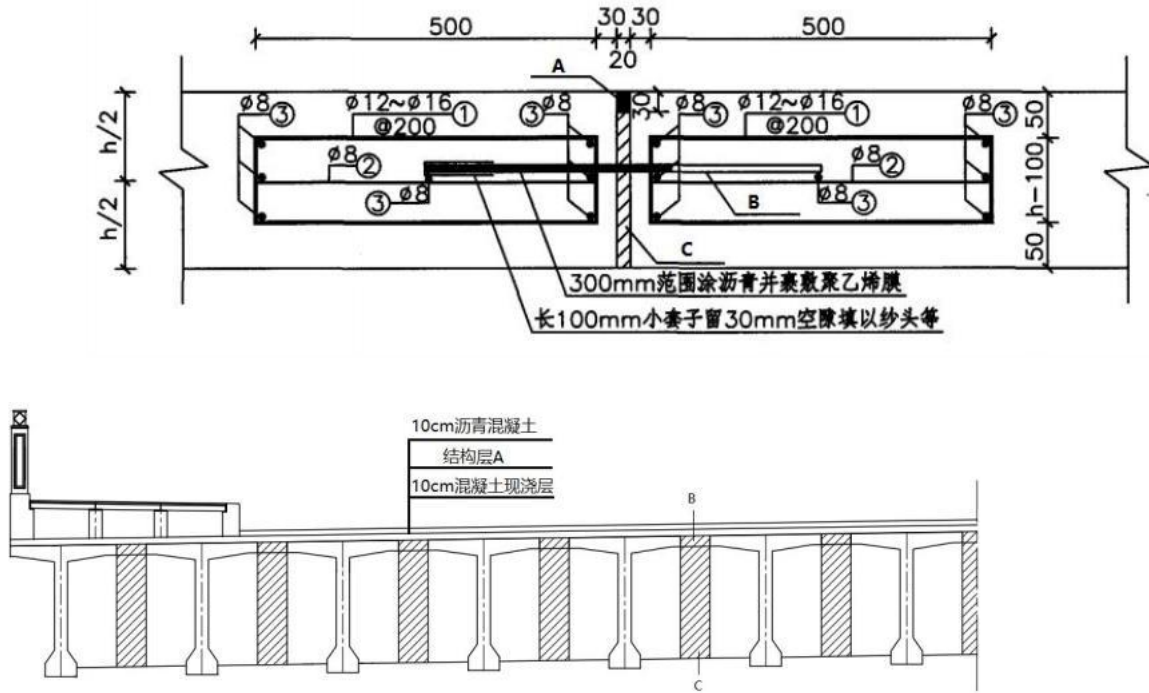
问题：

- 1.基层出现“梅花”和“沙窝”现象应如何处理？
- 2.无机结合料基层质量检验项目主要有哪些？
- 3.事件二中施工单位做法是否正确？如不正确请给出正确做法。
- 4.写出图中 A、B、C 的名称。
- 5.如何减少台背填土的不均匀沉降？

## 案例（二）

背景资料：

某施工单位承建一座城市桥梁工程，该桥梁为（30m+30m+30m）×3联的先简支后连续梁桥。该桥梁左半幅横断面如下图所示：



施工过程中发生了如下事件：

事件一：施工单位编制了 T 梁吊装的专项施工方案，其中包括工程概况、编制依据、施工管理及作业人员配备和分工、计算书及相关施工图纸。

事件二：施工单位编制了泥浆护壁钻孔灌注桩施工工艺流程图如下：场地平整→桩位放样→埋设护筒→钻孔→清孔→吊放钢筋笼→D→E→浇筑混凝土→F→成桩检测

事件三：为了应对夜间即将到来的恶劣天气，施工单位于中午完成第一联中一、二跨的湿接头浇筑，并做好保护措施。

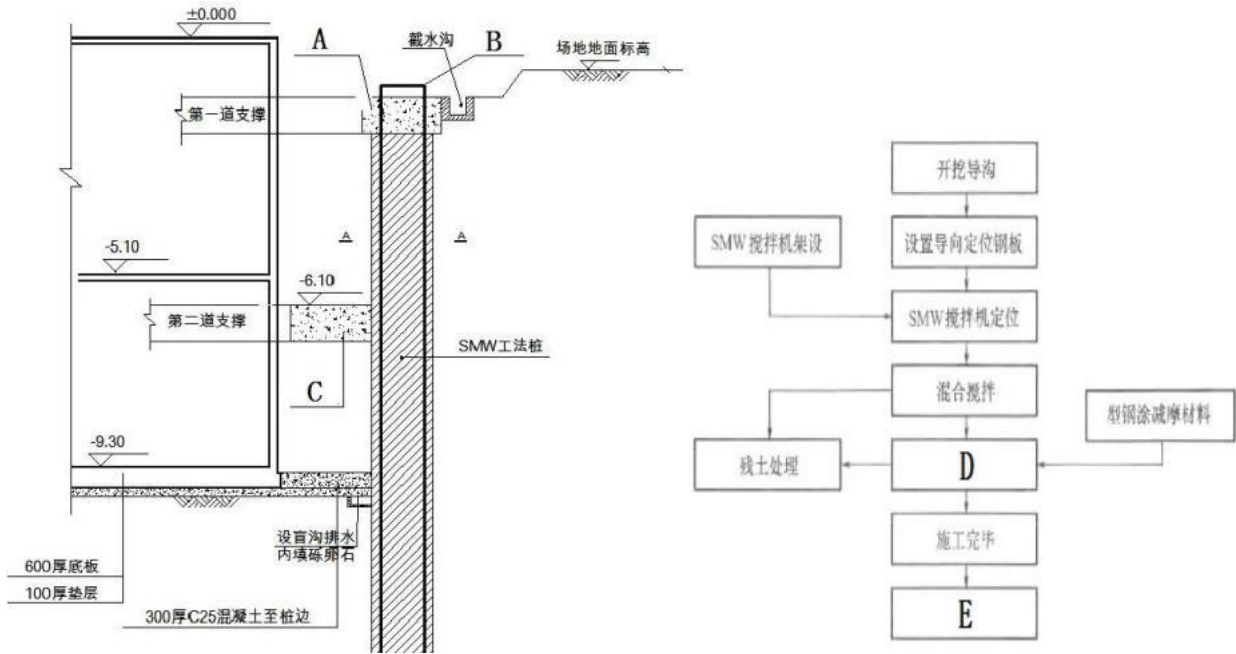
问题：

- 1.写出图中结构层 A、构件 B 和构件 C 的名称。
- 2.计算永久支座的个数。
- 3.补充完整事件一中的专项施工方案。
- 4.写出事件二中工序 D、E、F 的名称。
- 5.事件三中，施工单位的做法有无不妥之处？如有，写出正确做法。

### 案例（三）

### 背景资料:

某构筑物为两层钢筋混凝土结构, 支护结构采用 SMW 工法桩支护, 支护结构剖面图如图 1 所示, 场地地面标高为-0.6m; 该构筑物基坑位于繁华市区, 南侧为 9 层门诊楼, 最近距离为 4m, 西侧为 5 层居民楼, 最近距离为 4.3m。地下水常水位为地面以下 3m, 基坑采用两道内支撑; 施工编制了支护结构施工方案, 确定了 SMW 工法桩施工工艺流程, 如图 2 所示; 施工过程中施工单位加强了基坑工程的监控量测, 保证基坑及周边环境安全。



基坑开挖完成后，建设单位组织相关参建单位进行基坑坑底检查。

问题:

1. 写出图 1 中构件 A、B、C 的名称。
2. 写出 SMW 工法桩工艺流程图中工序 D、E 的名称。
3. 计算本工程基坑开挖的深度，由此判断本工程基坑支护方案是否需要专家论证，并说明理由。
4. 写出基坑底检查的项目？

#### 案例（四）

##### 背景资料：

某施工单位承建一座半地下式混凝土水池，位于一座居民楼附近，土质为流动性淤泥。原专项施工方案拟采用放坡开挖施工。该水池池壁高 5.50m,设计水深 4.50m，池顶标高为+2.00m，分节浇筑完成。施工单位进场后，将施工方法改为沉井施工，施工单位重新编制专项施工方案并组织专家论证。

施工单位编制的专项施工方案内容包括：沉井接高施工时采用落地支架支撑模板；沉井下沉过程中将井内水位保持地下水位以上 0.5m；终沉时每班至少测量一次，沉井封底前自沉速率控制在 12mm/8h 以内。

根据建设单位要求，对水池做了满水试验。

##### 问题：

- 1.相比放坡开挖施工，沉井施工有何优点？
- 2.写出专家论证的主要内容。
- 3.指出专项施工方案内容的错误之处，并写出正确做法。
- 5.写出满水试验时水池的注水次数和高度。

## 案例（五）

背景资料：

某公司承接一项道路新建工程，新建道路和现有道路正交，拟建道路施工包括两侧管道。工程内容包括①新建道路、过街雨水管 Y1-1—Y1-2 和 Y4-1—Y1-1—Y4-1 改移为 Y1-1—Y7-1 和 Y1-2—Y4-2 改移为 Y1-2—Y9-1 和路和拟建道路结构示意图如 4—1；件进行了初始施工部署如图 4—2。

项目部编制的施工组织设计部

（1）过街雨水支管施工采用夯考虑到现有交通流量大，施工场地小，和减少对交通的影响，过街雨水支管；管线改移三班连续施工。（3）容，编制的施工工艺流程为：新建行→A→交通导行→B→交通导行  
施工组织设计在审查时，单位据本工程的施工特点，过街雨水支管法施工，建议更换为顶管法施工。依据获批的施工组织设计组织施

- 1.本工程施工部署应该考虑哪
- 2.补充施工组织设计（3）中工
- 3.单位技术负责人建议将夯管法更换为顶管法的原因是什么？
- 4.针对夜间施工，施工单位应采取哪些措施？
- 5.本工程施工前，项目部应向哪些部门申报、办理哪些报批手续？

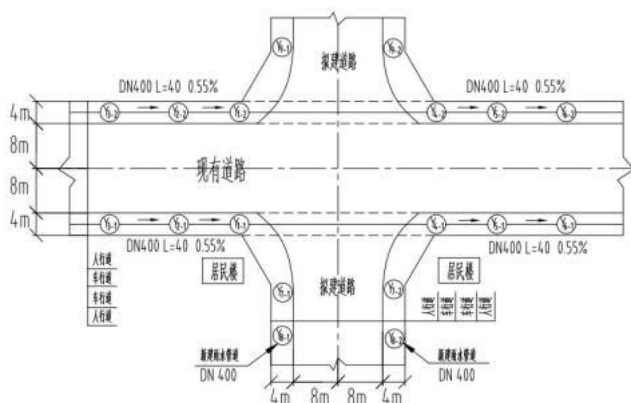


图 4—1 拟建道路结构示意图

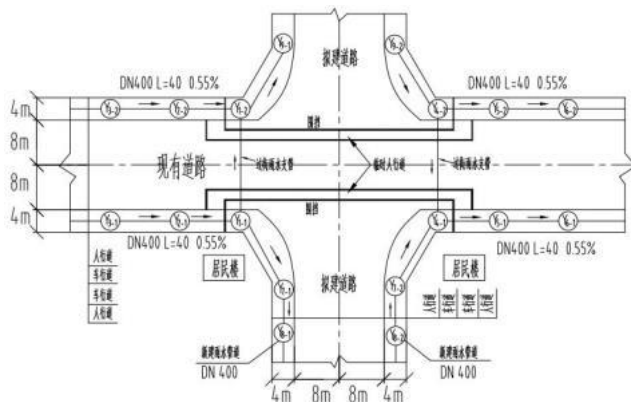


图 4—2 初始施工部署示意图

程，新建道路和现有  
人行道下两排雨水  
②新建雨水管道、③  
Y4-2 施工、④管线  
Y4-1—Y7-2；管线  
Y4-2—Y9-2。现有道  
项目部根据现场条

分内容如下：

管法施工；（2）考  
为了保证施工安全  
管施工只在夜间进  
针对工程的施工内  
雨水管道→交通导  
→C。

技术负责人认为，根  
管施工不宜采用夯  
项目部采纳建议后，  
工。

些因素？

艺流程 A、B、C 的

## 2019年全国一级建造师执业资格考试

### 《市政公用工程管理与实务》总裁班集训题参考答案

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1.【答案】B

【解析】P9；感温性是指沥青材料的粘度随温度变化的感应性。表征指标之一是软化点，即沥青在特定试验条件下达到一定粘度时的条件温度。

2.【答案】B

【解析】P21；在对道路路基施工、运行与维护造成危害的诸多因素中，影响最大、最持久的是地下水。

3.【答案】D

【解析】P7；填缝材料宜用树脂类、橡胶类、聚氯乙烯胶泥类、改性沥青类填缝材料，并宜加入耐老化剂。

4.【答案】D



【解析】P56.预应力筋张拉端的设置应符合设计要求。当设计未要求时，应符合下列规定：曲线预应力筋或长度大于等于 25m 的直线预应力筋，宜在两端张拉；长度小于 25m 直线预应力筋，可在一端张拉。

5.【答案】C

【解析】P70：应根据现场环境状况采取降噪措施；城区、居民区等人员密集的场所不得进行沉桩施工。沉桩顺序根据基础的设计标高，宜先深后浅；根据桩的规格，宜先大后小，先长后短。桩终止锤击的控制应视桩端土质而定，一般情况下以控制桩端设计标高为主，贯入度为辅。

6.【答案】D

【解析】P74：墩台混凝土分块浇筑时，接缝应与墩台截面尺寸较短的一边平行

7.【答案】A

【解析】P85：在钢梁与钢筋混凝土之间设传剪器，二者共同工作。

8.【答案】D

【解析】P89：斜拉桥主梁施工大体上分为顶推法、平转法、支架法、悬臂法，由于悬臂法适应范围较广而成为斜拉桥主梁施工的最常用方法。

9.【答案】C

【解析】P149.常用的加固有化学注浆法、砂浆回填法、深层搅拌法、高压旋喷注浆法、冷冻法等。国内较常用的是深层搅拌法、高压旋喷注浆法、冷冻法(冷冻法常用的是垂直冷冻法，也可以采用垂直冻结与水平冻结相结合的方式)。

10.【答案】A

【解析】P157.一般从下部的标准（A 型）管片开始，依次左右两侧交替安装标准管片，然后拼装邻接（B 型）管片，最后安装楔形（K 型）管片。

11.【答案】D

【解析】P171：马头门开启应按顺序进行，同一竖井内的马头门不得同时施工。一侧隧道掘进 15m 后，方可开启另一侧马头门。

12.【答案】D

【解析】P179：喷锚暗挖法的施工隧道的复合式衬砌，以结构自防水为根本。

13.【答案】B

【解析】P182：单元组合现浇混凝土施工中，单元一次性浇筑而成，底板单元间用聚氯乙烯胶泥嵌缝，壁板单元间用橡胶止水带接缝。

14.【答案】D

【解析】预留管道和压浆是有粘结预应力筋后张法的施工流程。

15.【答案】D

【解析】P202：拆除撑板应制定安全措施，配合回填交替进行。

16.【答案】A

【解析】P222：自然补偿器是管道本身，是利用管道的几何弹性吸收热变形。

17.【答案】D

【解析】P243：燃气管道严密性试验的试验压力应满足下列要求：

设计压力小于 5kPa 时，试验压力应为 20kPa。

设计压力大于或等于 5kPa 时，试验压力应为设计压力的 1.15 倍，但不得小于 0.1MPa（100kPa）。

18.【答案】B

【解析】P260：垃圾填埋场填埋库区与敞开式渗沥液处理区边界距居民居住区或人畜供水点的卫生防护距离应大于等于 500m。

19.【答案】A

【解析】P267：一般情况下，建筑方格网多用于场地平整的大型场区控制；边角网多用于建筑场地在山区的施工控制网；导线测量控制网多用于扩建或改建的施工区。闭合环线网属于高程控制网。

20. 【答案】A  
【解析】P317：施工方法是施工方案的核心内容，具有决定性作用。

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，至少有一个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

21. 【答案】ABD  
【解析】P27.土工合成材料应具有足够的抗拉强度、较高的撕破强度、顶破强度和握持强度等性能。  
22. 【答案】AD  
【解析】P45.

模板构件名称	荷载组合	
	计算强度用	验算刚度用
梁板和拱的底模及支撑板、拱架、支架等	①+②+③+④+⑦+	①+②+⑦+⑧
缘石、人行道、栏杆、柱、梁板、拱等的侧模板	⑧	⑤
基础、墩台等厚大建筑物的侧模板	④+⑥	⑤

注：表中代号意思如下：  
①模板、拱架和支架自重；  
②新浇筑混凝土、钢筋混凝土或圬工、砌体的自重力；  
③施工人员及施工材料机具等行走运输或堆放的荷载；  
④振捣混凝土时的荷载；  
⑤新浇筑混凝土对侧面模板的压力；  
⑥倾倒混凝土时产生的水平向冲击荷载；  
⑦设于水中的支架所承受的水流压力、波浪力、流冰压力、船只及其他漂浮物的撞击力；  
⑧其他可能产生的荷载，如风雪荷载、冬期施工保温设施荷载等。

23. 【答案】ACD  
【解析】P360：钻孔灌注桩若孔内自然造浆不能满足要求，可采用加黏土粉、烧碱、木质素的方法，改善泥浆的性能。

24. 【答案】ACE  
【解析】P185：水中含有的杂质，分为无机物、有机物和微生物三种，也可按杂质的颗粒大小以及存在形态分为悬浮物质、胶体和溶解物质三种。

25. 【答案】AB  
【解析】P152.推进过程中，土仓压力维持有如下的方法:①用螺旋排土器的转数控制;②用盾构千斤顶的推进速度控制;③两者的组合控制等。

26. 【答案】BCE  
【解析】P174：管棚是由钢管和钢拱架组成。钢管人土端制作成尖靴状或楔形，沿着开挖轮廓线，以较小的外插角，向开挖面前方打入钢管或钢插板，末端支架在钢拱架上，形成对开挖面前方围岩的预支护。管棚中的钢管应按照设计要求进行加工和开孔，管内应灌注水泥浆或水泥砂浆，以便提高钢管自身刚度和强度。管棚宜选用加厚的 80-180mm 焊接钢管或无缝钢管制作。双向相邻管棚的搭接长度不小于 3m。

27. 【答案】BCDE  
【解析】P220：对口焊接前，应重点检验坡口质量、对口间隙、错边量、纵焊缝位置等。  
28. 【答案】ABCD  
【解析】P241;阀门安装前应做严密性试验，不渗漏为合格，不合格者不得安装。

29.【答案】ACD

【解析】P275；监控量测的成果应包括当日报表、阶段性报告、总结报告。

30.【答案】BDE

【解析】P410.其中高处坠落、物体打击、触电、机械伤害、坍塌、中毒和窒息、火灾是市政公用工程施工项目最常见的职业伤害事故。

三、案例分析题

案例（一）

1.基层出现“梅花”和“砂窝”现象应及时翻拌均匀，碾压密实。

2.无机结合料稳定基层质量检验项目主要有：集料级配，混合料配合比、含水量、拌合均匀性，基层压实度、7d无侧限抗压强度等。

3.不正确，正确做法：混凝土浇筑完成后应及时进行养护，可采取喷洒养护剂或保湿覆盖等方式。不得采用围水养护措施。

4.A是填缝料，B是传力杆，C是胀缝板。

5.（1）台背填土前应先清理地表，并压实；（2）严格按照设计规范要求宽度及厚度进行填筑；（3）严格按照设计及规范要求铺设土工格栅，保证铺设质量；（4）每层填筑质量应符合设计要求，方可填筑下一层。

案例（二）

1.A:防水层 B:翼板湿接缝 C:横隔板湿接缝

2. $4 \times 7 \times 2 \times 3 = 168$ （个）

3.施工计划、施工工艺技术、施工安全保证措施、验收要求、应急处置措施。

4.D:下导管 E:二次清孔 F:拔护筒

5.（1）有不妥之处。（2）正确做法：施工单位应当在一天中气温相对较低的时段浇筑，且一联中的全部湿接头应一次浇筑完成。

案例（三）

【参考答案】

1.A:冠梁；B:型钢；C:腰梁。

2.工序D:插入型钢；工序E:型钢回收。

3.基坑开挖深度为： $-0.6 - (-9.3) + 0.6 + 0.1 = 9.4\text{m}$ ；基坑支护方案需要专家论证；理由：根据相关规定，开挖深度超过5.0m（含5.0m）的基坑的支护工程，需要专家论证，本工程基坑深度9.4m，因此本基坑的支护工程需要专家论证。

4.（1）平面位置；（2）平面尺寸；（3）地基土质；（4）平整度；（5）地基承载力。

案例（四）

1.相比放坡开挖施工，沉井施工无需降低地下水位，减少土方开挖量，降低成本，施工时对周边建构筑物的影响小，施工速度快，缩短工期。

2.（1）专项施工方案内容是否完整、可行。（2）专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规定。（3）专项施工方案是否满足现场实际情况，并能够确保施工安全。

3.（1）“沉井接高施工时采用落地支架支撑模板”不妥。正确做法：沉井接高施工时后续各节的模板不应支撑于地面上。（2）“沉井下沉过程中将井内水位保持地下水位以上0.5m”不妥。正确做法：流动性土层开挖时，应保持井内水位高出井外水位不少于1m。（3）“终沉时每班至少测量一次”不妥。正确做法：终沉时应每小时测一次，严格控制超沉。（4）“沉井封底前自沉速率控制在12mm/8h以内”不妥。正确做法：沉井封底前

自沉速率应小于 10mm/8h。

4.3次。每次注水高度为1.5m。第一次注水高度为1.5m，注水至-2.00m，第二次注水高度为1.5m，注水至-0.50m，第三次注水高度为 1.5m，注水至+1.00m。

#### 案例（五）

1.(1)道路交叉口交通流量大，施工场地狭小；(2)过街雨水支管采用顶管施工扰动地层，若施工控制不当造成地面沉降，影响交通；(3)夜间施工，影响周围居民休息；(4)占用道路、夜间施工和管线改移需相关部门和单位同意、配合，协调工作大；(5)新建道路施工露天作业，受环境影响大；(6)施工产生的扬尘对周围居民有影响。

2.A 是④；B 是③；C 是①。

3.(1)顶管法施工适用于各种地层和给排水管道；(2)过街雨水支管只能夜间施工，夯管法施工噪声大，对周围居民影响大；(3)顶管法施工施工精度高，夯管法施工精度低，穿越道路时，顶管法施工可控性强，可以减少对地层的扰动，对现有道路影响小。

4.(1)申领夜间施工许可证，并协同当地居委会公告附近居民；(2)顶管法的始发工作井设在远离居民一侧；(3)装卸材料轻拿轻放，采取消声、吸声、隔声等降低噪声的措施；(4)夜间照明器具的种类和灯光亮度应严格控制，严禁灯光射入居民家。

5.(1)向市政工程行政主管部门和公安交通管理部门申报，办理交通导行、临时占用城市道路和挖掘城市道路的报批手续；(2)向环保部门申报，办理夜间施工手续。(3)向管线管理单位申报，办理管线改移手续。