

## 2013 年一级建造师考试市政公用工程真题

### 一、单选题

1、关于降噪排水路面的说法，正确的是( )。

- A.磨耗层采用 SMA 混合料;
- B.上面层采用 OGFC 沥青混合料;
- C.中面层采用尖端级配沥青混合料;
- D.地面层采用监督级配混合料;

【答案】 B

解析：【P9】图及解释。

2、城市道路工程施工与质量验收规程中规定，热板沥青混合料路面应待摊铺层自然降温至表面温度对于( )后，方可开放交通。

- A.70°C;
- B.60°C;
- C.50°C;
- D.65°C ;

【答案】 C

解析：【P393】热拌沥青混合料路面应待摊铺层自然降温至表面温度低于 50°C 后，方可开放交通。

3、下列膨胀土路基的处理方法中，错误的是( )。

- A.采用灰土桩对路基进行加固;

B.用堆载预压对路基进行加固;

C.在路基中设透水层;

D.采用不透水的面层结构;

【答案】 C

解析：【P18】膨胀土路基可采取的措施包括用灰土桩加固和改良;也可用开挖换填、堆载预压对路基进行加固。同时应采取措施做好路基的防水和保湿,如设置排水沟,采用不透水的面层结构,在路基中设不透水层;

4、用于基坑边坡支护的喷射混凝土的主要外加剂是( )。

A.膨胀剂;

B.引气剂;

C.防水剂;

D.速凝剂;

【答案】 D

解析：【P56】常用的外加剂有减水剂、早强剂、缓凝剂、引气剂、防冻剂、膨胀剂、防水剂、混凝土泵送剂、喷射混凝土用的速凝剂等。

5、预应力混凝土连续梁合龙宜在一天中气温( )时进行

A.最高;

B.较高;

C.最低;

D.较高。

【答案】 C

解析：【P69】合龙宜在一天中气温最低时进行。

6、场地地面空旷，地质条件好，周围无需保护的建筑物时，应优先采用的基坑施工方法是( )。

A.放坡开挖;

B.钢板桩支护;

C.钻孔灌注桩支护;

D.地下连续墙支护;

【答案】 A

7、城市轨道交通地面正线宜采用( )。

A.长枕式整体道床;

B.短枕式整体道床;

C.长枕碎石道床;

D.混凝土枕碎石道床;

【答案】 D

解析：【P98】地面正线宜采用混凝土枕碎石道床，基底坚实、稳定，排水良好的地面车站地段可采用整体道床。

8、对供热水力系统管网的阻力和压差等加以调节和控制，以满足管网系统按预订要求正常和高效运行的阀门是( )。

A.安全阀;

B.减压阀;

C.平衡阀;

D.疏水阀;

【答案】 C

解析：【P190】平衡阀对供热水力系统管网的阻力和压差等参数加以调节和控制，以满足管网系统按预定要求正常和高效运行。分静态和动态两类，动态又分自力式流量控制阀和自力式压差控制阀。

9、下列喷锚暗挖开挖方式中，防水效果较差的是( )。

A.全断面法;

B.环形开挖预留核心土法;

C.交叉中隔壁(CRD)法;

D.双侧壁导坑法。

【答案】 D

解析：【P126】线形控制的主要任务是通过控制盾构姿态。

10、下列构筑物中，属于污水处理构筑物的是( )。

A.混凝沉淀池;

B.消水池;

C.吸滤池;

D.曝气池;

【答案】 D

解析：【P152】活性污泥处理系统，曝气池是其反应器。

11、采用排水下沉施工的沉井封底措施中，错误的是( )。

- A.封底前设置泄水井;
- B.封底前停止降水;
- C.封底前井内应无渗漏水;
- D.封底前用石块将刃脚垫实;

【答案】 B

解析：【P150】干封底 1.在沉井封底前应用大石块将刃脚下垫实。4.钢筋混凝土底板施工前，井内应无渗漏水，且新、老混凝土接触部位凿毛处理，并清理干净。5.封底前应设置泄水井，底板混凝土强度达到设计强度等级且满足抗浮要求时，方可封填泄水井、停止降水。

12、不属于排水管道圆形检查井砌筑做法的是( )。

- A.砌块应垂直砌筑;
- B.砌筑砌块是应同时安装踏步;
- C.检查井内的溜槽应与井壁同时砌筑;
- D.采用退茬法砌筑时，每块砌块退半块留茬;

【答案】 D

解析：【P159】圆井砌筑 1.排水管道检查井内的流槽，宜与井壁同时进行砌筑。

圆井采用砌块逐层砌筑收口时，四面收口的每层收进不应大于 30mm，偏心收

口的每层收进不应大于 50mm。3.砌块砌筑时，铺浆应饱满，灰浆与砌块四周  
粘结紧密、不得漏浆，上下砌块应错缝砌筑。4.砌筑时应同时安装踏步。

13、补偿器芯管的外露长度( )。

A.波形;

B.球形;

C.Z 形;

D.填料式;

【答案】D

解析：【P181】填料式补偿器芯管的外露长度或其端部与套管内挡圈之间的距  
离应大于设计规定的变形量。

14、垃圾填埋场泥质防水层施工技术的核心是( )。

A.石灰;

B.膨润土;

C.淤泥质土;

D.粉煤灰;

【答案】B

解析：【P202】泥质防水层施工技术的核心是掺加膨润土的拌合土层施工技术。

15、园林雨水排放最经济的排水方式是( )m。

A.沟渠为主，地面和管道为辅;

B.地面为主，沟渠和管道为辅;

C.管道为主，地面和沟渠为辅;

D.路面为主，沟渠和管道为辅;

【答案】 B

解析：【P229】地面排水是最经济、最常用的园林排水方式

16、不属于施工组织设计内容的是( )。

A.施工成本计划;

B.施工部署;

C.质量保证措施;

D.施工方案;

【答案】 A

17、由于不可抗力导致费用中，属于承包人承担的是( )。

A.工程本身的损害;

B.施工现场用于施工的材料损失;

C.承包人施工机械设备的损坏;

D.工程所需清理修复费用;

【答案】 C

解析：【P247】因不可抗力事件导致的费用，(1)工程本身的损害、因工程损害导致第三方人员伤亡和财产损失以及运至施工现场用于施工的材料和待安装的设备损害，由发包人承担;(5)工程所需清理、修复费用，由发包人承担;

18、下列控制水工构筑物池壁裂缝的措施中，属于施工措施的是( )。

- A.控制混凝土入模温度;
- B.提高混凝土抗渗等级;
- C.设置变形缝;
- D.合理增配构造筋;

【答案】 A

解析：【解析】其它都是设计问题

19、组织单位工程竣工验收的是( )。

- A.施工单位;
- B.监理单位;
- C.建设单位;
- D.质量监督机构;

【答案】 C

解析：【P385】除了单项工程由监理验收，全部为竣工验收。

20、常绿乔木的种植穴规格应根据( )确定。

- A.树高和土球直径;
- B.胸径;
- C.冠径;
- D.种植方式和苗高;

【答案】 A

解析：【P397】挖种植穴、槽的大小，应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定。

## 二、多选题

21、下列城市道路路面病害中，属于水泥混凝土路面病害的有( )

- A.唧泥;
- B.拥包;
- C.错台;
- D.板底脱空，
- E.车辙变形。

【答案】ACD

解析：【P6】水泥混凝土道路基层作用：防止或减轻由于唧泥产生板底脱空和错台等病害。

22、盾构法隧道始发洞口土体常用的加固方法有( )

- A.缓凝;
- B.早强;
- C.补偿收缩土;
- D.速凝;
- E.自密实;

【答案】ABC

解析：【P71】现浇混凝土结构宜采用缓凝、早强、补偿收缩性混凝土。

23、引起长条形基坑土体滑坡事故的主要原因有( )。

- A.坡度过陡;
- B.雨期施工;
- C.边坡加固;
- D.排水不畅;
- E.坡脚扰动

【答案】 ABDE

解析：【P104】上海等地软土地区曾多次发生放坡开挖的工程事故，分析原因大都是由于坡度过陡、雨期施工、排水不畅、坡脚扰动等引起

24、确定盾构始发段长度的因素有( )；

- A.衬砌与周围地层的摩擦阻力;
- B.盾构长度;
- C.始发加固的长度;
- D.后续台车长度;
- E.临时支撑和反力架长度;

【答案】 AD

解析：【P117】决定始发段长度有两个因素：一是衬砌与周围地层的摩擦阻力，二是后续台车长度。

25、暗挖隧道内常用的技术措施有( )。

- A.管棚超前支护;

- B.超前锚杆或超前小导管支护;
- C.设置临时仰拱;
- D.冻结法固结底层;
- E.小导管周边注浆或围岩深孔注浆;

【答案】 BCE

解析：【P139】暗挖隧道内常用的技术措施(1)超前锚杆或超前小导管支护;(2)小导管周边注浆或围岩深孔注浆;(3)设置临时仰拱。

26、构筑物满水试验前必须具备的条件有( )。

- A.池内清理洁净;
- B.防水层施工完成;
- C.预留洞口已临时封闭;
- D.防腐层施工完成;
- E.构筑物强度满足设计要求;

【答案】 ACE

解析：【P161】(一)满水试验前必备条件 1.池内清理洁净。2.现浇钢筋混凝土池体的防水层、防腐层施工之前;装配式预应力混凝土池体施加预应力且锚固端封锚以后,保护层喷涂之前;砖砌池体防水层施工以后,石砌池体勾缝以后。3.设计预留孔洞、预埋管口及进出水口等已做临时封堵。4.池体抗浮稳定性满足设计要求。6.各项保证试验安全的措施已满足要求;满足设计的其他特殊要求。

27、适用于砂卵石地层的不开槽施工方法有( )。

- A.封闭式顶管;
- B.盾构;
- C.浅埋暗挖;
- D.定向钻;
- E.夯管;

【答案】 ABC

解析：【P170】表 1K415012

28、关于燃气管道穿越高速公路和城镇主干道时设置套管的说法，正确的有( )。

- A.宜采用钢筋混凝土管;(铁路可以)
- B.套管内径应比燃气管外径大 100mm 以上;
- C.管道宜垂直于高速公路;(阴险，不是指套管)
- D.套管两端应密封;
- E.套管埋设深度不应小于 2.0m;(铁路 1.2)

【答案】 BD

解析：【P194】3.燃气管道穿越城高速公路的燃气管道的套管、穿越电车轨道和城镇主要干道的燃气管道的套管或地沟，应符合下列要求：(1)套管内径应比燃气管道外径大 100mm 以上，套管或地沟两端应密封，在重要地段的套管或地沟端部宜安装检漏管。(2)套管端部距电车边轨不应小于 2.0m;距道路边缘不应小于 1.0m。(3)燃气管道宜垂直穿越铁路、高速公路、电车轨道和城镇主要干道。

29、土工合成材料膨润土垫 GCL 施工流程主要包括( )。

- A.土工膜铺设;(用于水池底)
- B.GCL 垫的铺设;
- C.搭接宽度调整与控制;
- D.GCL 垫熔接;
- E.搭接处层间撒膨润土;

【答案】 BCE

解析：【P203】 GCL 垫施工流程。

30、垃圾填埋场聚乙烯 HDPE 膜防渗系统施工的控制要点有( )。

- A.施工人员资质;
- B.施工机具有效性;
- C.膜的质量;
- D.施工队伍资质;
- E.压实土壤保护层施工质量;

【答案】 ABCD

解析：【P204】 2.HDPE 膜的施工质量的关键环节是 HDPE 膜的产品质量及专业队伍的资质和水平，包括使用机具有效性、工序验收的严肃性和施工季节的合理性等 (一)审查施工队伍资质(二)施工人员的上岗资格。

### 三、案例题

【案例一】背景资料(20 分)

某公司低价中标跨越城市主干道的钢-混凝土结构桥梁工程，城市主干道横断面如图 1-1 所示。三跨连续梁的桥跨组合：30+45+30，钢梁(单箱单室钢箱梁)分 5 段工厂预制、现场架设拼接，分段长度 22+20+21+20+22。桥面板采用现浇后张预应力混凝土结构，由于钢梁拼接缝位于既有城市主干道上方，在主干道上设置施工支架、搭设钢梁段拼接平台对现状道路交通存在干扰问题。针对本工程的特点，项目部编制了施工组织设计方案和支架专项方案，支架专项方案通过专家论证。依据招标文件和程序将钢梁加工分包给专业公司，签订了分包合同。

- 1、除支架专项方案外，还需编制其它那些专项方案。
- 2、钢梁安装时，主干道应设几座支架，是否需要占用机动车道，并说明理由。
- 3、施工支架专项方案需要哪些部门审批？
- 4、钢梁分包经济合同需要注意哪些事项。

#### 【问题及参考答案】

1. 除支架专项方案外，项目部还应编制那些专项方案？

答：还应编制的专项方案有：①基础施工(基坑、承台或桩基)方案、②地下地上管线保护方案、③预应力张拉方案、④吊装及运输方案、⑤焊接及拼装方案、⑥监控量测方案，⑦交通导行方案，⑧其他设计和规范要求的方案。

【解析】发挥想象不要遗漏。

2. 钢梁安装时在主干道上应设置几座支架？要否占用机动车道？说明理由。

答：钢梁安装时在主干道上应设两座支架。必须占用机动车道。

理由：分析图纸，梁的居中段长度为 21 米，主干道连绿化带宽 24 米，两头支架正好落在主干道上，离路边 2 米处。

【解析】注意是问主干道上几座，不是总数。题目明确给出必须用支架安装的方法，如图所示。

### 3.施工专项案需哪些部门审批?

答：①施工专项方案应经项目经理组织、技术负责人编制，应根据专家论证意见修改确定后，报企业技术负责人审批、填制审批表、盖章，报建设方、[监理工程师](#)审核后实施。②本案涉及包括园林绿化管理部门、路政管理部门、交通管理部门、物业产权单位等相关部门，应经过其审批同意，③应报政府主管部门备案，如有变更，按原程序重新审批。

### 4.指出钢梁加工分包经济合同签订注意事项。

答：①分包合同必须依据总包合同签订，满足总包合同工期和质量方面的要求，②本案例属于低价合同，应按照施工图预算严格控制分包价格，留有余地③应另行签订安全管理责任协议，明确双方需要协调配合的工作。

【解析】参考拆桥安全协议内容，及成本管理内容，教材并没有现成答案。

### 【案例二】背景资料(20 分)

A 公司承建一座桥梁工程，将跨河桥的桥台土方开挖工程分包给 B 公司，桥台基坑底尺寸为 50×8m，深 4.5m；施工期河道水位为-4.0m，基坑顶远离河道一侧设置 和施工便道(用于弃土和混凝土运输及浇筑)。 基坑开挖图如下在 施工前，B 公司按 A 公司项目部提供的施工组织设计编制了基坑开挖施工方案和施工安全技术措施。施工方案的基坑坑壁坡度依按照图 2-1 提供的地质情况按表 2-1 确定。

在施工安全技术措施中，B公司设立了安全监督员，明确了安全管理职责，要求在班前、班后对施工现场进行安全检查。在施工安全技术措施中，B公司设立了安全监督员，明确了安全管理职责，要求在班前、班后对施工现场进行安全检查，施工时进行安全值日：对机械等危险源进行了评估，并制定了应急预案。基坑开挖前项目部对B公司作了书面的安全技术交底并双方签字。

问题：

1. 分包方施工方案和安全技术措施审批的程序。
2. 根据所给图表确定基坑的坡度，并给出坡度形成的投影宽度。
3. 依据现场条件，采用何种降水方式及平面布置形式。
4. 除了机械伤害和高处坠落，本项目的风险源识别有哪些内容？
5. 安全技术交底包括哪些内容。安全监督员的职责有哪些？

1.分包方施工方案和安全技术措施审批的程序。

答案：分包方将施工方案和安全技术措施交给总包方以后，由总包方企业技术负责人审核，填制审批表，加盖公章，同时报建设单位和监理单位审核。

2.根据所给图表确定基坑的坡度，并给出坡度形成的投影宽度。

答案：(1)左侧按照无荷载考虑，放坡坡度按照 1:0.67 放坡，所以投影宽度为

$$4.5 \times 0.67 = 3.015\text{m}$$

(2)右侧按照动荷载考虑，放坡坡度按照 1：1.0 放坡，所以投影宽度为 4.5m

3.依据现场条件，采用何种降水方式及平面布置形式。

答案：

(1)根据案例背景，由于降水深度范围内为粉质土，降水深度为 0.5m，且基坑一侧为河流，所以为避免产生流沙，故采用轻型井点降水。

(2)当基坑(槽)宽度小于 6m 且降水深度不超过 6m 时，可采用单排井点，布置在河道水位上游一侧；

4.除了机械伤害和高处坠落，本项目的风险源识别有哪些内容？

答案：物体打击、触电、坍塌、淹溺

5.安全技术交底包括哪些内容。安全监督员的职责有哪些？

答案：安全技术交底包括准备施工的作业特点和危险点，针对危险点的具体预防措施，应注意的安全事项、相应的安全操作规程和标准，发生事故后应及时采取的应急救援措施以及工程变更等。

安全监督员的职责有哪些？

答案：①安全员受项目部的委托负责本项目的具体安全管理。②应在现场经理的直接领导下负责项目安全生产工作的监督管理。③具体工作有：危险源识别，参与制定安全技术措施和方案；施工过程监督检查、对规程、措施、交底要求的执行情况经常检查，随时纠正违章作业，发现问题及时纠正解决，做好安全记录和安全日记，协助调查和处理安全事故等。

#### 【案例四】背景资料(30 分)

某城市新建主干道，长 2.5km，设双向四车道，路面组成结构如下：20cm 石灰稳定碎石底基层，38cm 水泥稳定碎石基层，8cm 粗粒式沥青混合料底面层，6cm 中粒式沥青混合料中面层，4cm 细粒式沥青混合料表面层。施工机械主要

有：挖掘机，铲运机，压路机，洒水车，平地机，自卸汽车。底基层直线段由中间向两边，曲线段由外侧向内侧碾压，沥青混合料摊铺时随时对温度进行检查，轮胎压路机初压，碾压速度 1.5-2.0km/h，施工现场公示牌：工程概况牌、安全生产文明施工牌，安全纪律牌。施工分为 I、II、III、IV、V 5 个部分，I、II 作业时间如下表所示。III、IV、V 作业均为 1 周

#### 【案例五】背景资料(30 分)

A 公司为某水厂改扩建工程总承包单位。工程包括新建滤池、沉淀池、清水池。进水管道及相关的设备安装。其中设备安装经招标后由 B 公司实施。施工期间，水厂要保持正常运营。新建清水池为地下构筑物。池体平面尺寸为 128m×30m，高度为 7.5m，纵向设两道变形缝。其横断面及变形缝构造见图 5-1、图 5-2。鉴于清水池为薄壁结构且有顶板，方案决定清水池高度方向上分三次浇注混凝土，并合理划分清水池的施工段。A 公司项目部进场后将临时设施中生产设备搭设在施工的构筑物附近，其余的临时设施搭设在原厂区构筑物之间的空地上，并与水厂签订施工现场管理协议。B 公司进场后，A 公司项目部安 B 公司临时设施搭设在厂区内的滤料堆场附近，造成部分滤料损失。水厂物资部门向 B 公司提出赔偿滤料损失的要求。