

一、单项选择题

1. 以下属于给水排水场站配套工程的是（ ）。

- A. 计量槽
- B. 化验室
- C. 厂内道路
- D. 污泥管

【答案】 C

【解析】 20 版教材 P180，配套工程，指为水处理厂生产及管理服务的配套工程；包括厂内道路、厂区给水排水、照明、绿化、门卫室及围墙等工程。

2. 高度 15m 的圆柱形混凝土整体现浇水池池壁，宜采用的支模方式是（ ）。

- A. 满堂支模法
- B. 滑模
- C. 组合钢模板
- D. 爬模

【答案】 B

【解析】 20 版教材 P181，水处理构筑物中圆柱形混凝土池体结构，支模方法有：满堂支架法及滑升模板法。前者模板与支架用量大，后者宜在池壁高度不小于 15m 时采用。

3. 关于箱梁后张有粘结预应力和水池无粘结预应力施工,以下说法正确的是（ ）。

- A. 封锚混凝土强度都不宜低于结构混凝土强度等级的 80%
- B. 预应力筋都应在混凝土浇筑前安装到位
- C. 预应力筋张拉后都应进行孔道压浆
- D. 预应力筋长度 30m 时，都宜采用两端张拉

【答案】D

【解析】20 版教材 P191，选项 A：无粘结预应力筋封锚混凝土强度等级不得低于相应结构混凝土强度等级；选项 B：先穿束后浇筑混凝土时.....先浇混凝土后穿束时.....
选项 C：无粘结预应力筋不存在孔道压浆。

4. 地下连续墙水平位移一般采用（ ）监测。

- A. 水准仪
- B. 全站仪
- C. 测斜仪
- D. 经纬仪

【答案】C

【解析】20 版教材 P276，地下连续墙水平位移一般采用测斜仪监测。

5. 以下属于沉井不排水下沉施工措施的是（ ）。

- A. 废弃泥浆应专门处置，不得随意排放
- B. 挖土应分层、均匀、对称进行
- C. 下沉过程中应进行连续排水
- D. 封底前应整理好坑底和清除浮泥

【答案】A

【解析】20 版教材 P196，选项 BCD 都属于排水下沉的施工措施。

6. 适用于 HDPE 膜双缝热熔焊缝的非破坏性检测方法是（ ）

- A. 真空检测
- B. 电火花检测
- C. 气压检测

D. 强度检测

【答案】 C

【解析】 20 版教材 P252，HDPE 膜焊缝非破坏性检测主要有双缝热熔焊接气压检测法和单缝挤压焊缝的真空及电火花测试法。

7. 关于大、中型水池满水试验的说法，错误的是（ ）。

- A. 注水至设计水深 24h 后，开始测读水位测针的初读数
- B. 注水时水位上升速度不宜超过 2m/d
- C. 向池内注水应分三次进行，每次注水为设计水深的 1/3
- D. 池体无盖时，蒸发量可忽略不计

【答案】 D

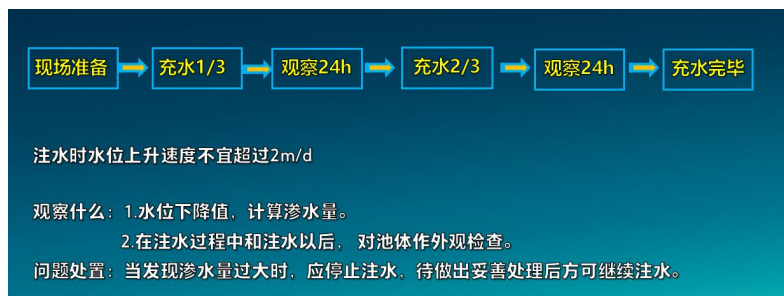
【解析】 20 版教材 P194，选项 D：池体无盖时，必须做蒸发量测定。

8. 某清水池设计水深 12m，满水试验时，池内注满水所需最短时间为（ ）。

- A.3d
- B.6d
- C.8d
- D.10d

【答案】 C

【解析】 20 版教材 P194。



9. 关于 HDPE 膜铺设施工，以下说法错误的是（ ）

- A. 铺设时应将卷材自上而下滚铺，并确保铺贴平整
- B. 在有大风的情况下，应采取锚固措施后方可继续铺设
- C. 冬期严禁进行 HDPE 膜铺设作业
- D. 铺设总体顺序一般为先边坡后场底

【答案】 B

【解析】 20 版教材 P253，选项 B 正确做法：在有大风的情况下，HDPE 膜须临时锚固，安装工作应停止进行。

10. 关于市政工程竣工图测量，以下说法正确的是（ ）。

- A. 新建地下管线竣工测量应在回填验收合格后进行
- B. 竣工图坐标系统与原设计图不一致时，应经原设计单位认可
- C. 竣工总图编绘完成后，应经监理及施工单位技术负责人审核、会签
- D. 当平面布置改变超过施工图上面积 1/3 时，应重新绘制竣工图

【答案】 D

【解析】 20 版教材 P270-271，选项 A：新建地下管线竣工测量应在覆土前进行；选项 B：竣工图的比例尺，宜选用 1：500；坐标系统、标记、图例符号应与原设计图一致；选项 C：竣工总图编绘完成后，应经原设计及施工单位技术负责人审核、会签。

11. 对跨度不小于 4m 的现浇钢筋混凝土梁，设计无具体要求时，其模板起拱高度宜为跨度的（ ）。

- A. 1/1000~3/1000
- B. 5/1000~7/1000
- C. 3/1000~5/1000
- D. 3/100~5/100

【答案】 A

【解析】 20 版教材 P184。

12. 现浇混凝土圆形水池进行无粘结预应力张拉时，按设计要求划分了 6 个张拉段，则锚固肋的数量应为（ ）个。

A.3

B.6

C.12

D.24

【答案】 C

【解析】 20 版教材 P190，①锚固肋的数量应为双数，且应保证张拉段预应力筋长不超过 50m；②上下相邻无粘结预应力筋锚固位置应错开一个锚固肋，以锚固肋数量的一半为预应力筋分段（张拉段）数量。

13. 沉井井壁最下端做成刀刃状，其主要功用是（ ）。

A. 便于挖土

B. 节约建筑材料

C. 减轻自重

D. 减少下沉阻力

【答案】 D

【解析】 20 版教材 P194，2011 二级市政真题。刃脚在沉井井筒的下部，形状为内刃环刀，其作用是使井筒下沉时减少井壁下端切土的阻力。

14. 采用穿墙螺栓来平衡混凝土浇筑对模板侧压力时，说法错误的是（ ）。

A. 两端能拆卸的螺栓中部应加焊止水环

- B. 封堵完毕的穿墙螺栓孔不得有收缩裂缝和湿渍现象
- C. 在螺栓上加焊的止水环宜采用圆形
- D. 螺栓拆卸后混凝土壁面应留有 40-50mm 深的锥形槽

【答案】 C

【解析】 20 版教材 P189，选项 C：止水环不宜采用圆形，且与螺栓满焊牢固。

15. 下列不属于污水处理中一级处理工艺的是()处理。

- A. 沉砂池
- B. 沉淀池
- C. 二次沉淀池
- D. 格栅

【答案】 C

【解析】 20 版教材 P185。

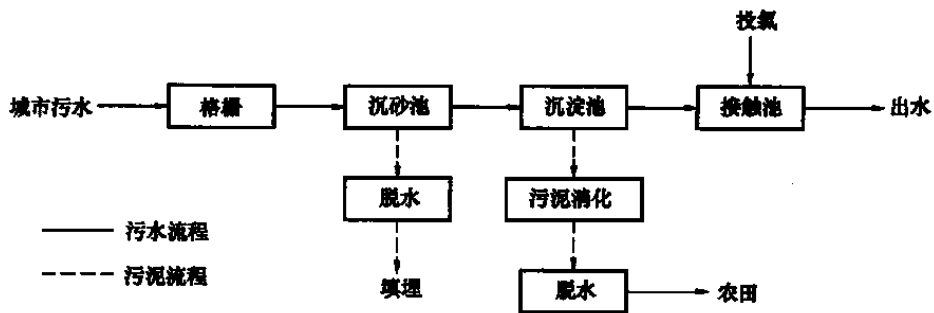


图1K414012-1 一级处理工艺流程

16. 以下材料用于生活垃圾卫生填埋场渗沥液防渗层施工的是()。

- A. HDPE 花管
- B. 卵石粒料
- C. 防渗混凝土
- D. 膨润土

【答案】D

【解析】20 版教材 P248，防渗层是由透水性小的防渗材料铺设而成，目前常用的有四种：黏土、膨润土、土工膜、土工织物膨润土垫。

17. 关于装配式水池现浇壁板缝混凝土施工，说法错误的是（ ）。

- A. 设计无要求时，接缝的混凝土应比壁板混凝土强度提高一级
- B. 浇筑时间应在一天中气温最低时进行
- C. 混凝土如有离析现象，应进行二次拌合
- D. 用于接头或拼缝的砂浆，宜采取微膨胀和快速水泥

【答案】B

【解析】20 版教材 P193，选项 B：混凝土如有离析现象，应进行二次拌合。

18. 用以去除水中粗大颗粒杂质的给水处理方法是（ ）。

- A. 过滤
- B. 软化
- C. 混凝沉淀
- D. 自然沉淀

【答案】D

【解析】20 版教材 P184，2014 年二级市政真题。

常用的给水处理方法

表1K414012-1

| | 常用的给水处理方法 |
|------|---|
| 自然沉淀 | 用以去除水中粗大颗粒杂质 |
| 混凝沉淀 | 使用混凝药剂沉淀或澄清去除水中胶体和悬浮杂质等 |
| 过 滤 | 使水通过细孔性滤料层，截流去除经沉淀或澄清后剩余的细微杂质；或不经沉淀，原水直接加药、混凝、过滤去除水中胶体和悬浮杂质 |
| 消 毒 | 去除水中病毒和细菌，保证饮水卫生和生产用水安全 |
| 软 化 | 降低水中钙、镁离子含量，使硬水软化 |
| 除铁除锰 | 去除地下水中所含过量的铁和锰，使水质符合饮用水要求 |

19. 关于现浇水池混凝土施工，说法不正确的是（ ）。

- A.悬臂构件模板应在标准养护的混凝土试块达到设计强度的 100%时进行
- B.后浇带混凝土的养护时间不应少于 14d
- C.混凝土浇筑后的 12h 以内，对混凝土加以覆盖保湿养护
- D.当日最低温度低于 5°C 时，不应采用洒水养护

【答案】 A

【解析】 20 版教材 P191，模板应在与结构同条件养护的混凝土试块达到规定强度时，方可拆除。

20. 给水与污水处理厂试运行内容不包括()。

- A.性能标定
- B.单机试车
- C.联机运行
- D.空载运行

【答案】 A

【解析】 20 版教材 P187。试运行要求：

- (1) 单机试车；
- (2) 联机运行；
- (3) 设备及泵站空载运行；
- (4) 设备及泵站负荷运行；
- (5) 联合试运行。

二、多项选择题

21. 现浇水池结构混凝土在设计上具有的要求包括()。

- A. 抗腐蚀

- B. 抗冻
- C. 抗渗
- D. 抗拉
- E. 抗裂

【答案】 BCE

【解析】 20 版教材 P191，对于结构混凝土外观质量、内在质量有较高的要求，设计上有抗冻、抗渗、抗裂要求。

22. 关于无粘结预应力施工，以下说法错误的是()。

- A. 预应力外包层材料，应采用聚乙烯或聚丙烯
- B. 必须采用 I 类锚具
- C. 锚固肋数量必须为双数
- D. 预应力筋应在浇筑混凝土后再插入管道内
- E. 预应力筋的接头不能超过 1 个

【答案】 DE

【解析】 20 版教材 P190。D：应在浇筑混凝土前安装、放置；E：无粘结预应力筋中严禁有接头。

23. 生活垃圾填埋场不得建在()。

- A. 地下水补给区
- B. 已开采的地下蕴矿区
- C. 风景区
- D. 洪泛区
- E. 种植区

【答案】ACD

【解析】20 版教材 P259，教材改版内容。生活垃圾填埋场不得建在下列地区：(1)地下水集中供水水源地及补给区，水源保护区；(2)洪泛区和泄洪道；(3)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在 500m 以内的地区；(4)填埋库区与渗沥液处理区边界距河流和湖泊 50m 以内的地区；(5)填埋库区与渗沥液处理区边界距民用机场 3km 以内的地区；(6)尚未开采的地下蕴矿区；(7)珍贵动植物保护区和国家、地方自然保护区；(8) 公园，风景、游览区、文物古迹区，考古学、历史学及生物学研究考察区；(9) 军事要地、军工基地和国家保密地区。

24. 关于施工平面控制网的说法，不符合规范规定的是()。

- A. 坐标系统应与工程设计所采用的坐标系统相同
- B. 当利用原有的平面控制网时，应进行复测
- C. 场地大于 1km² 时，宜建立一级导线精度的平面控制网
- D. 场地为重要工业区时，宜建立二级导线精度的平面控制网
- E. 施工现场的平面控制点有效期不宜超过三年

【答案】DE

【解析】20 版教材 P267，选项 D：场地大于 1km² 或重要工业区，宜建立相当于一级导线精度的平面控制网；选项 E：施工现场的平面控制点有效期不宜超过一年。

25. 有盖混凝土水池满水试验程序中应有()。

- A. 水位观测
- B. 水温测定
- C. 蒸发量测定
- D. 水质检验

E. 资料整理

【答案】AE

【解析】20 版教材 P194，试验准备---水池注水---水池内水位观测—蒸发量测定---整理试验结论。

26. 以下属于 HDPE 花管热熔焊接施工阶段的是（ ）。

- A. 吸热阶段
- B. 加温融化阶段
- C. 加热板取出阶段
- D. 对接阶段
- E. 冷却阶段

【答案】ACDE

【解析】20 版教材 P258，热熔焊接连接一般分为五个阶段：预热阶段、吸热阶段、加热板取出阶段、对接阶段、冷却阶段。

27. 关于沉井水下封底的说法，正确的是（ ）。

- A. 封底混凝土的浇筑顺序，应从低处开始，逐渐向周围扩大
- B. 每根导管的混凝土应连续浇筑，且导管埋入混凝土的深度不宜小于 1m
- C. 相邻导管间混凝土上升速度宜相近
- D. 最终浇筑成的混凝土面应略高于设计高程
- E. 封底混凝土强度达到设计强度的 75%后，方可将井内水抽除

【答案】ABCD

【解析】20 版教材 P197，选项 E：封底混凝土强度达到设计强度等级，沉井能满足抗浮要求时，方可将井内水抽除。

28. 基坑施工监测时，必须立即进行危险报警的情况有（ ）。

- A. 周边地面出现较严重的突发裂缝
- B. 支护结构出现开裂
- C. 存在勘察未发现的不良地质
- D. 支撑体系出现过大变形
- E. 基坑及周边大量积水

【答案】AD

【解析】20 版教材 P470，当出现下列情况之一时，必须立即进行危险报警，并应对基坑支护结构和周边环境中的保护对象采取应急措施：(1)监测数据达到监测报警值的累计值；(2)基坑支护结构或周边土体的位移突然明显增大或基坑出现流砂、管涌、隆起、陷落或较严重的渗漏等；(3)基坑支护结构的支撑或锚杆体系出现过大变形、压屈、断裂、松弛或拔出的迹象；(4)周边建筑的结构部分、周边地面出现较严重的突发裂缝或危害结构的变形裂缝；(5)周边管线变形突然明显增长或出现裂缝、泄漏等；(6)根据当地工程经验判断，出现其他必须进行危险报警的情况。

29. 关于水池止水带安装的说法，正确的有（ ）。

- A. 金属止水带搭接长度不小于 20mm
- B. 塑料止水带对接接头采用叠接
- C. 止水带用铁钉固定就位
- D. T 字接头应在工厂加工成型
- E. 塑料或橡胶止水带应无裂纹，无气泡

【答案】ADE

【解析】20 版教材 P189，选项 B：塑料或橡胶止水带接头应采用焊接，不得采用叠接；选项 C：不得在止水带上穿孔或用铁钉固定就位。

30. 沉井排水下沉方法包括（ ）。

A.人工挖土下沉

B.水力机具下沉

C.空气吸泥下沉

D.机具挖土下沉

E.水下水力吸泥下沉

【答案】ABD

【解析】20 版教材 P183，排水下沉分为人工挖土下沉、机具挖土下沉、水力机具下沉；不排水下沉分为水下抓土下沉、水下水力吸泥下沉、空气吸泥下沉。

某污水厂扩建工程，由原水管线、格栅间、提升泵房、沉砂池、初沉池等组成，A 公司以 4250 万元中标，其中设备安装经招标后由 B 公司实施。原水管线基底标高为-9.00m（地面标高为±0.00），基底处于粉质黏土层内，且北邻 S 河，地下水位标高为-4.50m。

提升泵房采用沉井施工，沉井为钢筋混凝土矩形构筑物，设计无盖，外壁长 12.20 米、宽 9.5 米，壁厚 0.8 米，沉井总高度为 11.3 米。沉井的刃脚支设形式采用垫架法，沉井刃脚支设示意图如图 1 所示。

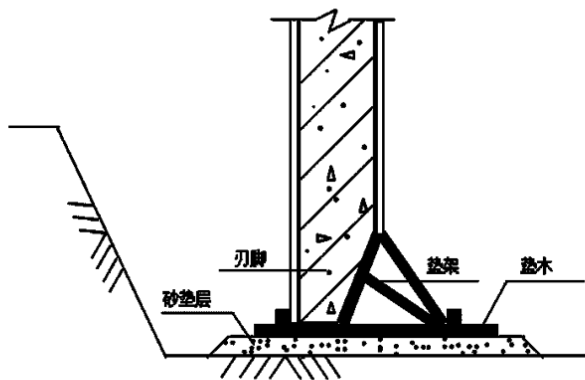


图1沉井刃脚支设示意图

根据现场环境和地质水文情况，沉井采用分两节制作，一次下沉的方法。由于施工缝是沉井渗漏的薄弱环节，项目部制定了严格的处理措施，并明确对进场材料的出厂合格证、检测报告等进行细致查验，要求K的外观质量必须平整、尺寸准确。沉井施工缝处理如图：2所示。

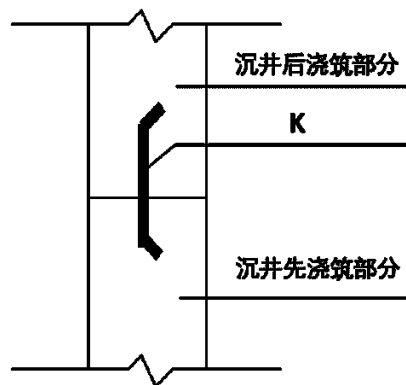


图2：沉井施工缝处理示意图

沉井预制完成后，监理单位按程序组织相关人员对沉井制作质量进行了检查验收。根据质量验收规范，原材料、混凝土抗压强度和抗渗等级等主控项目均为100%合格，平面尺寸、井壁厚度等一般项目的检查结果如表1所示。

| 序号 | 项目 | 允许偏差 (mm) | 施工单位检查评定记录 | | | | | | 应测点数 | 合格点数 | 合格率 (%) |
|----|----------|-----------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| 1 | 平面尺寸长度 | $\pm 0.5\%L$, 且 ≤ 100 | 50 | 90 | 60 | 20 | -10 | 45 | 6 | | |
| 2 | 平面尺寸宽度 | $\pm 0.5\%B$, 且 ≤ 50 | -40 | -45 | -55 | -10 | 0 | 10 | 6 | | |
| 3 | 平面尺寸高度 | ± 30 | 20 | 28 | 15 | 20 | 20 | 10 | 6 | | |
| 4 | 井壁厚度 | ± 15 | 10 | 12 | 15 | 8 | 21 | 8 | 6 | | |
| 5 | 井壁、隔墙垂直度 | $\leq 1\%H$ | -1 | 5 | 6 | / | / | / | 3 | 3 | 100 |
| 6 | 预埋件中心线位置 | ± 10 | 3 | 8 | 6 | / | / | / | 2 | 2 | 100 |
| 7 | 预留孔(洞)位移 | ± 10 | -2 | -3 | 1 | / | / | / | 2 | 2 | 100 |

表 1 沉井制作验收批质量验收记录(摘选)

【问题】

- 1.计算原水管线沟槽施工时地下水位允许标高。
- 2.指出图 1 中设置垫架的主要目的。
- 3.分节制作沉井时,井壁竖向二次钢筋绑扎及混凝土浇捣前应对已浇筑的混凝土进行哪些处理措施?
- 4.指出图 2 中 K 的名称,并补充其外观质量要求还有哪些?
- 5.根据材料中的描述和表 1 中的验收记录,判定沉井制作的验收结果是否合格,说明理由。

【答案】

1. $-9 + (-0.5) = -9.5\text{m}$ 。
- 2.将上部沉井重量均匀传递给地基,使井身保持垂直,防止沉井在制作过程中产生不均匀沉降,使刃脚和井身产生破坏性裂缝。
3. (1) 凿除(清理)施工缝处的水泥薄膜和松动的石子;
(2) 冲洗干净,保持湿润,但不得积水。
(3) 继续浇筑前,在施工缝处铺设一层与混凝土内成分相同的水泥砂浆。
- 4.K: 钢板止水带(止水钢板)

外观质量要求还有：表面铁锈、油污清除干净；不得有砂眼、针孔。

5.合格。

理由：一般项目中的平面尺寸长度、宽度和井壁厚度符合 80%以上

合格的要求，且不合格点位偏差在允许偏差的 1.5 倍以内；

平面尺寸高度和其他项目均 100%合格，因此，验收结果合格。