

第四章工程施工技术

考点一：土石方工程施工技术

例题解析

【例 1】关于基坑土石方工程采用轻型井点降水，说法正确的是（ ）。

- A. U 形布置不封闭段是为施工机械进出基坑留的开口
- B. 双排井点管适用于宽度小于 6m 的基坑
- C. 单排井点管应布置在基坑的地下水下游一侧
- D. 施工机械不能经 U 形布置的开口端进出基坑

【答案】A

【解析】本题考查的是土石方工程施工技术。选项 B，双排井点管适用于宽度大于 6m 或土质不良的情况；选项 C，单排井点管应布置在基坑的地下水上游一侧；选项 D，当土方施工机械需进出基坑时，也可采用 U 形布置。

【例 2】关于推土机施工作业，说法正确的是（ ）。

- A. 土质较软使切土深度较大时可采用分批集中后一次推送
- B. 并列推土的推土机数量不宜超过 4 台
- C. 沟槽推土法是先小型推土机推出两侧沟槽后再用大型推土机推土
- D. 斜角推土法是指推土机行走路线沿斜向交叉推进

【答案】B

【解析】本题考查的是土石方工程机械化施工。选项 A 应该是较硬的土中；选项 C，沟槽推土法就是沿第一次推过的原槽推土，前次推土所形成的土埂能阻止土的散失，从而增加推运量；选项 D，斜角推土法是将刀斜装在支架上，与推土机横轴在水平方向形成一定角度进行推土。

【例 3】关于单斗挖掘机作业特点，说法正确的是（ ）。

- A. 正铲挖掘机：前进向下，自重切土
- B. 反铲挖掘机：后退向上，强制切土
- C. 拉铲挖掘机：后退向下，自重切土
- D. 抓铲挖掘机：前进向上，强制切土

【答案】C

【解析】本题考查的是土石方工程机械化施工。正铲挖掘机的挖土特点是：前进向上，强制切土。反铲挖掘机的特点是：后退向下，强制切土。拉铲挖掘机的挖土特点是：后退向下，自重切土。抓铲挖掘机的挖土特点是：直上直下，自重切土。

【例 4】对大面积二类土地地进行平整的主要施工机械应优先考虑（ ）。

- A. 拉铲挖掘机
- B. 铲运机
- C. 正铲挖掘机
- D. 反铲挖掘机

【答案】B

【解析】本题考查的是土石方工程机械化施工。铲运机常用于坡度在 20° 以内的大面积地平整，开挖大型基坑、沟槽，以及填筑路基等土方工程。

【例 5】用推土机回填管沟，当无倒车余地时一般采用（ ）。

- A. 沟槽推土法
- B. 斜角推土法
- C. 下坡推土法
- D. 分批集中，一次推土法

【答案】B

【解析】本题考查的是土石方工程施工技术。斜角推土法，将铲刀斜装在支架上，与推土机横轴在水平方向上形成



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

一定角度进行推土。一般在管沟回填且无倒车余地时采用这种方法。

【例 6】在渗透系数大、地下水量大的土层中，适宜采用的降水形式为（ ）。

- A. 轻型井点
- B. 电渗井点
- C. 喷射井点
- D. 管井井点

【答案】D

【解析】本题考查的是土石方工程施工技术。在土的渗透系数大，地下水量大的土层中，宜采用管井井点。

【例 7】土方开挖的降水深度约 16m，土体渗透系数 50m/d，可采用的降水方式有（ ）。

- A. 轻型井点降水
- B. 喷射井点降水
- C. 管井井点降水
- D. 深井井点降水
- E. 电渗井点降水

【答案】BD

【解析】本题考查的是土石方工程施工技术。选项 A 错误，轻型井点的降水深度不满足题目要求；选项 C 错误，管井井点的降水深度不满足题目要求；选项 E 错误，电渗井点的土体渗透系数不满足题目要求。

考点二：地基与基础工程施工

例题解析

【例 1】在砂性土中施工直径 2.5m 的高压喷射注浆桩，应采用（ ）。

- A. 单管法
- B. 二重管法
- C. 三重管法
- D. 多重管法

【答案】D

【解析】本题考查的是地基加固处理。多重管法在砂性土中最大直径可达 4m。

【例 2】在砂土地层中施工泥浆护壁成孔灌注桩，桩径 1.8m，桩长 52m，应优先考虑采用（ ）。

- A. 正循环钻孔灌注桩
- B. 反循环钻孔灌注桩
- C. 钻孔扩底灌注桩
- D. 冲击成孔灌注桩

【答案】B

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。反循环钻孔灌注桩适用于黏性土、砂土、细粒碎石土及强风化、中等一微风化岩石，可用于桩径小于 2.0m、孔深一般小于或等于 60m 的场地。

【例 3】关于钢筋混凝土预制桩施工，说法正确的是（ ）。

- A. 基坑较大时，打桩宜从周边向中间进行
- B. 打桩宜采用重锤低击
- C. 钢筋混凝土预制桩堆放层数不超过 2 层
- D. 桩体混凝土强度达到设计强度的 70% 方可运输

【答案】B

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。选项 A，打桩应避免自外向内，或从周边向中间进行；选项 C，现场预制桩多用重叠法预制，重叠层数不宜超过 4 层；选项 D，钢筋混凝土预制桩应在混凝土达到设计强度的 70% 方可起吊；达到 100% 方可运输和打桩。

【例 4】采用锤击法打预制钢筋混凝土桩，方法正确的是（ ）。



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

- A. 桩重大于 2t 时，不宜采用“重锤低击”施工
- B. 桩重小于 2t 时，可采用 1.5~2 倍桩重的桩锤
- C. 桩重大于 2t 时，可采用桩重 2 倍以上的桩锤
- D. 桩重小于 2t 时，可采用“轻锤高击”施工

【答案】B

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。当锤重大于桩重的 1.5~2 倍时，能取得良好的效果，但桩锤亦不能过重，过重易将桩打坏；当桩重大于 2t 时，可采用比桩轻的桩锤，但亦不能小于桩重的 75%。

【例 5】打桩机正确的打桩顺序为（ ）。

- A. 先外后内
- B. 先大后小
- C. 先短后长
- D. 先浅后深

【答案】B

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。打桩应避免自外向内，或从周边向中间进行。当桩基的设计标高不同时，打桩顺序易先深后浅；当桩的规格不同时，打桩顺序宜先大后小、先长后短。

【例 6】静力压桩正确的施工工艺流程是（ ）。

- A. 定位→吊桩→对中→压桩→接桩→压桩→送桩→切割桩头
- B. 吊桩→定位→对中→压桩→送桩→压桩→接桩→切割桩头
- C. 对中→吊桩→插桩→送桩→静压→接桩→压桩→切割桩头
- D. 吊桩→定位→压桩→送桩→接桩→压桩→切割桩头

【答案】A

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。静力压桩由于受设备行程的限制，在一般情况下是分段预制、分段压入、逐段压入、逐段接长，其施工工艺流程为：测量定位→压桩机就位→吊桩、插桩→柱身对中调制→静压沉桩→接桩→再静压沉桩→送桩→终止压桩→切割桩头。当第一节桩压入土中，其上端距地面 2m 左右时，将第二节桩接上，继续压入。

【例 7】爆扩成孔灌注桩的主要优点在于（ ）。

- A. 适于在软土中形成桩基础
- B. 扩大桩底支撑面
- C. 增大桩身周边土体的密实度
- D. 有效扩大桩柱直径

【答案】B

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。爆扩成孔灌注桩又称爆扩桩，由桩柱和扩大头两部分组成。爆扩桩的一般施工过程是：采用简的麻花钻(手工或机动)在地基上钻出细而长的小孔，然后在孔内安放适量的炸药，利用爆炸的力量挤土成孔(也可用机钻成孔)；接着在孔底安放炸药，利用爆炸的力量在底部形成扩大头；最后灌注混凝土或钢筋混凝土而成。这种桩成孔方法简便，能节省劳动力，降低成本，做成的桩承载力也较大。爆扩桩的适用范围较广，除软土和新填土外，其他各种土层中均可使用。

【例 8】下列关于钻孔压浆桩的施工要点描述不正确的是（ ）。

- A. 能在冬季严寒气候条件下施工
- B. 钻进过程中，应及时清理孔口周围积土
- C. 一般情况下冬季施工成桩时混凝土温度不应低于-20℃
- D. 制备浆液用的水泥宜采用强度等级不低于 32.5 的硅酸盐水泥

【答案】C

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。一般情况下冬季施工成桩时混凝土温度不应低于-15℃，桩头用塑料薄膜、岩棉被及干土覆盖严密，局部桩孔留有测温管。



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【例 9】灌注桩后压浆正确的施工工艺流程是（ ）。

- A. 准备工作→灌注桩→施工桩检测→拌制水泥浆液→压注水泥浆液
- B. 准备工作→灌注桩施工→拌制水泥浆液→压注水泥浆液→桩检测
- C. 准备工作→拌制水泥浆液→灌注桩施工→压注水泥浆液→桩检测
- D. 准备工作→灌注桩施工→拌制水泥浆液→桩检测→压注水泥浆液

【答案】B

【解析】本题考查的是地基与基础工程施工。准备工作→管阀制作→灌注桩施工(后压浆管埋设)→压浆设备选型及加筋软管与桩身压浆管连接安装→打开排气阀并开泵放气调试→关闭排气阀压清水开塞→按设计水灰比拌制水泥浆液→水泥浆经过滤至储浆桶(不断搅拌)→待压浆管道通畅后压注水泥浆液→桩检测。

考点三：砌筑工程施工

例题解析

【例 1】墙体为构造柱砌成的马牙槎，其凹凸尺寸和高度可约为（ ）mm。

- A. 60 和 345
- B. 60 和 260
- C. 70 和 385
- D. 90 和 385

【答案】B

【解析】本题考查的是砌筑工程施工。墙体应砌成马牙槎，马牙槎凹凸尺寸不宜小于 60mm，高度不应超过 300mm，马牙槎应先退后进，对称砌筑。

【例 2】构造柱与墙体的连接符合的规定有（ ）。

- A. 墙体应砌成马牙槎，马牙槎应先退后进，对称砌筑
- B. 拉结钢筋应沿墙高每隔 500mm 设 1+6
- C. 拉结钢筋伸入墙内不宜小于 600mm
- D. 钢筋的竖向移位不应超过 100mm
- E. 施工中不得任意弯折拉结钢筋

【答案】ACDE

【解析】本题考查的是砌筑工程施工。构造柱与墙体的连接符合下列规定：墙体应砌成马牙槎，马牙槎凹凸尺寸不小于 60mm，高度不应超过 300mm，马牙槎应先退后进，对称砌筑。拉结钢筋应沿墙高每隔 500mm 设 2+6，伸入墙内不宜小于 600mm，钢筋的竖向移位不应超过 100mm，但竖向移位每一构造柱不得超过 2 处。施工中不得任意弯折拉结钢筋。

【例 3】混凝土小型空心砌块砌体工程中，施工采用的小砌块的产品龄期不应小于（ ）d，承重墙体使用的小砌块应完整、无破损、无裂缝。

- A. 14
- B. 28
- C. 42
- D. 56

【答案】B

【解析】本题考查的是砌筑工程施工。混凝土小型空心砌块砌体工程中，施工采用的小砌块的产品龄期不应小于 28d，承重墙体使用的小砌块应完整、无破损、无裂缝。

考点四：混凝土结构工程施工

例题解析

【例 1】出料量 300L 的强制式搅拌机拌制坍落度 55mm 的混凝土，搅拌时间（ ）。

- A. 120s
- B. 90s



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

C. 75s

D. 60s

【答案】D

【解析】本题考查的是混凝土工程。混凝土搅拌的最短时间如下表所示：

混凝土坍落度 (mm)	搅拌机机型	搅拌机出料量 (L)		
		< 250	250 ~ 500	> 500
≤40	自落式	90	120	150
	强制式	60	90	120
>40 且 <100	自落式	90	90	120
	强制式	60	60	90
≥30	强制式	60		

【例 2】直径大于 40mm 钢筋的切断方法应采用 ()。

A. 锯床锯断

B. 手动剪切器切断

C. 氧-乙炔焰割切

D. 钢筋剪切机切断

E. 电弧割切

【答案】ACE

【解析】本题考查的是钢筋混凝土工程施工。手动剪切器一般只用于剪切直径小于 12mm 的钢筋；钢筋剪切机可以剪切直径小于 40mm 的钢筋；直径大于 40mm 的钢筋则需用锯床锯断或用氧-乙炔焰或电弧割切。

【例 3】对有抗震设防要求的结构，其纵向受力钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 ()。

A. 1. 15

B. 1. 20

C. 1. 25

D. 1. 30

【答案】C

【解析】本题考查的是砌筑工程施工。对有抗震设防要求的结构，其纵向受力钢筋强度和最大力下总伸长率的实测值应符合下列规定：①钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1. 25；②钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于 1. 30；③钢筋的最大力下总伸长率不应小于 9%。

【例 4】整体式结构中，预制构件的混凝土强度等级不宜低于 ()。

A. C25

B. C30

C. C35

D. C40

【答案】B

【解析】本题考查的是装配式混凝土施工。整体式结构中，预制构件的混凝土强度等级不宜低于 C30；预应力混凝土预制构件的混凝土强度等级不宜低于 C40，且不应低于 C30；现浇混凝土的强度等级不应低于 C25。

考点五：预应力混凝土工程施工

例题解析



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【例 1】预应力混凝土构件先张法施工工艺流程正确的为（ ）。

- A. 安骨架、钢筋→张拉→安底、侧模→浇灌→养护→拆模→放张
- B. 安底模、骨架、钢筋→张拉→支侧模→浇灌→养护→拆模→放张
- C. 安骨架→安钢筋→安底、侧模→浇灌→张拉→养护→放张→拆模
- D. 安底模、侧模→安钢筋→张拉→浇灌→养护→放张→拆模

【答案】B

【解析】本题考查的是预应力混凝土工程施工。先张法工艺流程：预应力钢筋制作→支底模，安放骨架及预应力钢筋→张拉预应力钢筋→支侧模，安放预埋件→浇筑混凝土→养护→拆模→放松预应力钢筋→构件吊起、堆放。

【例 2】关于预应力后张法的施工工艺，下列说法正确的是（ ）。

- A. 灌浆孔的间距，对预埋金属螺旋管不宜大于 40m
- B. 张拉预应力筋时，设计无规定的，构件混凝土的强度不低于设计强度等级的 75%
- C. 对后张法预应力梁，张拉时现浇结构混凝土的龄期不宜小于 5d
- D. 孔道灌浆所用水泥浆拌和后至灌浆完毕的时间不宜超过 35min

【答案】B

【解析】本题考查的是预应力混凝土工程施工。张拉预应力筋时，构件混凝土的强度应按设计规定，如设计无规定，则不低于设计的混凝土立方体抗压强度标准值的 75%。

【例 3】关于先张法预应力混凝土施工，说法正确的有（ ）。

- A. 先支设底模再安装骨架，张拉钢筋后再支设侧模
- B. 先安装骨架再张拉钢筋然后支设底模和侧模
- C. 先支设侧模和骨架，再安装底模后张拉钢筋
- D. 混凝土宜采用自然养护和湿热养护
- E. 预应力钢筋需待混凝土达到一定的强度值方可放张

【答案】ADE

【解析】本题考查的是预应力混凝土工程施工。先张法工艺流程：预应力钢筋制作→支底模，安放骨架及预应力钢筋→张拉预应力钢筋→支侧模，安放预埋件→浇筑混凝土→养护→拆模→放松预应力钢筋→构件吊起、堆放。混凝土可采用自然养护或湿热养护。预应力筋张拉时，混凝土强度应符合设计要求；当设计无具体要求时，不应低于设计的混凝土立方体抗压强度标准值的 75%。先张法预应力筋放张时不应低于 30MPa。

考点六：钢结构工程施工

例题解析

【例 1】跨度 18m 的钢屋架拼装应采用（ ）。

- A. 构件平装法
- B. 构件立装法
- C. 利用模具拼装法
- D. 利用桁架拼装法

【答案】A

【解析】本题考查的是钢结构工程施工。钢构件的预拼装，构件平装法适用于 18 米以内的钢柱、跨度 6 米以内的天窗架和跨度 21 米以内的钢屋架。

【例 2】单层钢结构厂房在安装前需要进行吊装稳定性验算的钢结构件是（ ）。

- A. 钢柱
- B. 钢屋架
- C. 吊车梁
- D. 钢桁架

【答案】B



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【解析】本题考查的是钢结构工程施工。钢屋架侧向刚度较差，安装前需进行吊装稳定性验算，稳定性不足时应进行吊装临时加固，通常可在钢屋架上下弦处绑扎杉木杆加固。

【例 3】（ ）连接传力可靠，韧性和塑性好，质量易于检查，抗动力荷载好。

- A. 绑扎
- B. 焊接
- C. 铆接
- D. 螺栓

【答案】C

【解析】本题考查的是钢结构工程施工。铆钉连接传力可靠，韧性和塑性好，质量易于检查，抗动力荷载好。

考点七：结构吊装工程施工

例题解析

【例 1】相对其他施工方法，板柱框架结构的楼板采用升板法施工的优点是（ ）。

- A. 节约模板，造价较低
- B. 机械化程度高，造价较低
- C. 用钢量小，造价较低
- D. 不用大型机械，适宜狭地施工

【答案】D

【解析】本题考查的是结构吊装工程施工。升板法施工的特点是，不用大型机械，适宜狭地施工；用钢量大，造价偏高。

【例 2】与采用综合吊装法相比，采用分件吊装法的优点是（ ）。

- A. 起重机开行路线短，停机点少
- B. 能为后续工序提供工作面
- C. 有利于各工种交叉平行流水作业
- D. 起重机变幅和索具更换次数少，吊装效率高

【答案】D

【解析】本题考查的是结构吊装工程施工。分件吊装法的优点是：由于每次均吊装同类型构件，可减少起重机变幅和索具的更换次数，从而提高吊装效率。综合吊装法的缺点是：每次吊装不同构件需要频繁变换索具，工作效率低。

考点八：建筑工程防水和保温工程施工技术

例题解析

【例 1】下列对于水泥砂浆施工应注意的情况描述错误的是（ ）。

- A. 水泥砂浆的配制，应按所掺材料的技术要求准确计量
- B. 防水层各层应紧密粘合，每层宜连续施工
- C. 水泥砂浆终凝后应及时进行养护，养护温度不宜低于 5℃
- D. 掺外加剂、掺合料等的水泥砂浆防水层厚度宜为 10~12mm

【答案】D

【解析】本题考查的是建筑工程防水和保温工程施工技术。聚合物水泥砂浆防水层厚度单层施工宜为 6~8mm，双层施工宜为 10~12mm，掺外加剂、掺合料等的水泥砂浆防水层厚度宜为 18~20mm。聚合物水泥防水砂浆未达到硬化状态时，不得浇水养护或直接受雨水冲刷，硬化后应采用干湿交替的养护方法。潮湿环境中，可在自然条件下养护。

【例 2】下列对于屋面保温工程的描述正确的是（ ）。

- A. 板状材料保温层采用干铺法施工时，保温材料应紧靠在基层表面上
- B. 纤维材料保温层的纤维材料填充后，不得上人踩踏
- C. 在浇筑过程中，应随时检查泡沫混凝土的湿密度
- D. 蓄水隔热层与屋面防水层之间应设隔离层
- E. 终凝后浇水养护不得少于 7d



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【答案】ABCD

【解析】本题考查的是建筑工程防水和保温工程施工技术。终凝后浇水养护不得少于 14d。

考点九：建筑装饰装修工程施工技术

例题解析

【例 1】混凝土或抹灰基层涂刷溶剂型涂料时，含水率不得大于（ ）。

- A. 8%
- B. 9%
- C. 10%
- D. 12%

【答案】A

【解析】本题考查的是建筑装饰装修工程施工技术。混凝土或抹灰基层涂刷溶剂型涂料时，含水率不得大于 8%。

【例 2】轻质隔墙工程，安装竖向龙骨应垂直，龙骨间距应符合设计要求，潮湿房间和钢板网抹灰墙，龙骨间距不宜大于（ ）mm。

- A. 100
- B. 200
- C. 300
- D. 400

【答案】D

【解析】本题考查的是建筑装饰装修工程施工技术。轻质隔墙工程，安装竖向龙骨应垂直，龙骨间距应符合设计要求，潮湿房间和钢板网抹灰墙，龙骨间距不宜大于 400mm。

【例 3】（ ）是国内外目前最常用的一种幕墙，广泛运用于现代化高档公共建筑的外墙装饰。

- A. 玻璃幕墙
- B. 石材幕墙
- C. 混凝土幕墙
- D. 金属幕墙

【答案】A

【解析】本题考查的是建筑装饰装修工程施工技术。玻璃幕墙是国内外目前最常用的一种幕墙，广泛运用于现代化高档公共建筑的外墙装饰，是用玻璃板片做墙面板材与金属构件组成悬挂在建筑物主体结构上的非承重连续外围护墙体。

考点十：道路工程施工技术

例题解析

【例 1】路基填土施工时应特别注意（ ）。

- A. 优先采用竖向填筑法
- B. 尽量采用水平分层填筑
- C. 纵坡大于 12% 时不宜采用混合填筑
- D. 不同性质的土不能任意混填

【答案】D

【解析】本题考查的是道路工程施工技术。在施工中，沿线的土质经常变化，为避免将不同性质的土任意混填，而造成路基病害，应确定正确的填筑方法。

【例 2】路基开挖宜采用通道纵挖法的是（ ）。

- A. 长度较小的路堑
- B. 深度较浅的路堑
- C. 两端地面纵坡较小的路堑
- D. 不宜采用机械开挖的路堑



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【答案】C

【解析】本题考查的是道路工程施工技术。道路纵挖法是先沿路堑纵向挖一通道，继而将通道向两侧拓宽以扩大工作面，并利用该通道作为运土路线及场内排水的出路，该法适合于路堑较长、较深、两端地面纵坡较小的路堑开挖。

【例 3】关于软土路基施工中稳定剂处置法施工，说法正确的是（ ）。

- A. 该方法主要用于排出土体中的富余水分
- B. 该方法主要用于改善地基的压缩性和强度特征
- C. 压实后均不需要养护
- D. 稳定剂一般不用水泥作掺合料

【答案】B

【解析】本题考查的是道路工程施工技术。稳定剂处置法是利用生石灰、熟石灰、水泥等稳定材料，掺入软弱的表层黏土中，以改善地基的压缩性和强度特征，保证机械作业条件，提高路堤填土稳定及压实效果。

【例 4】石方爆破施工作业正确的顺序是（ ）。

- A. 钻孔→装药→敷设起爆网络→起爆
- B. 钻孔→确定炮位→敷设起爆网络→装药→起爆
- C. 确定炮位→敷设起爆网络→钻孔→装药→起爆
- D. 设置警戒线→敷设起爆网络→确定炮位→装药→起爆

【答案】A

【解析】本题考查的是道路工程施工技术。爆破作业的施工程序为：对爆破人员进行技术学习和安全教育→对爆破器材进行检查→试验→清除表土→选择炮位→凿孔→装药→堵塞→敷设起爆网络→设置警戒线→起爆→清方等。

【例 5】关于路基石方施工，说法正确的有（ ）。

- A. 爆破作业时，炮眼的方向和深度直接影响爆破效果
- B. 选择清方机械应考虑爆破前后机械撤离和再次进入的方便性
- C. 为了确保炮眼堵塞效果通常用铁棒将堵塞物捣实
- D. 运距较远时通常选择挖掘机配自卸汽车进行清方
- E. 装药方式的选择与爆破方法和施工要求有关

【答案】ADE

【解析】本题考查的是道路工程施工技术。选项 B 错误，在选择清方机械时应考虑爆破时机械撤离和重新进入工作面是否方便等。选项 C 错误，用木棒等将堵塞物捣实，切忌用铁棒。

【例 6】压实黏性土壤路基时，可选用的压实机械有（ ）。

- A. 平地机
- B. 光轮压路机
- C. 轮胎压路机
- D. 振动压路机
- E. 夯实机械

【答案】CE

【解析】本题考查的是道路工程施工技术。轮胎压路机可压实砂质土和黏性土，振动压路机适用于各种图纸的碾压，夯实机械适用于黏性土和非黏性土。

【例 7】在填石路堤施工的填筑方法中，主要用于二级及二级以下公路，施工路基压实、稳定问题较多的方法是（ ）。

- A. 竖向填筑法
- B. 分层压实法
- C. 冲进压实法
- D. 强力夯实法

【答案】A



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【解析】本题考查的是道路工程施工技术。竖向填筑法(倾填法)：以路基一端按横断面的部分或全部高度自上往下倾卸石料，逐步推进填筑。主要用于二级及二级以下，且铺设低级路面的公路，也可用在陡峻山坡施工特别困难或大量以爆破方式挖开填筑的路段；以及无法自下而上分层填筑的陡坡、断岩、泥沼地区和水中的填石路堤。该方法施工路基压实、稳定问题较多。

考点十一：桥梁工程施工技术

例题解析

【例 1】钢斜拉桥施工通常采用（ ）。

- A. 顶推法
- B. 转体法
- C. 悬臂浇筑法
- D. 悬臂拼装法

【答案】D

【解析】本题考查的是桥梁工程施工技术。斜拉桥主梁施工一般可采用支架法、顶推法、转体法、悬臂浇筑和悬臂拼装(自架设)方法来进行。在实际工作中，对混凝土斜拉桥则以悬臂浇筑法居多，而对结合梁斜拉桥和钢斜拉桥则多采用悬臂拼装法。

【例 2】桥梁墩台基础施工时，在砂夹卵石层中，优先采用的主要沉桩方法为（ ）。

- A. 锤击沉桩
- B. 射水沉桩
- C. 振动沉桩
- D. 静力压桩

【答案】B

【解析】本题考查的是桥梁工程施工技术。在砂夹卵石层或坚硬土层中，一般以射水为主，锤击或振动为辅。

【例 3】移动模架逐孔施工桥梁上部结构，其主要特点为（ ）。

- A. 地面支架体系复杂，技术要求高
- B. 上下部结构可以平行作业
- C. 设备投资小，施工操作简单
- D. 施工工期相对较长

【答案】B

【解析】本题考查的是桥梁工程施工技术。移动模架法不需要设置地面支架；设备投资大，施工准备和操作都比较复杂；节省劳力，降低劳动强度，上下部结构可以平行作业，缩短工期。

【例 4】关于桥梁墩台施工的说法，正确的是（ ）。

- A. 简易活动脚手架适宜于 25m 以下的砌石墩台施工
- B. 当墩台高度超过 30m 时宜采用固定模板施工
- C. 墩台混凝土适宜采用强度等级较高的普通水泥
- D. 6m 以下的墩台可采用悬吊脚手架施工

【答案】A

【解析】本题考查的是桥梁工程施工技术。选项 B，当墩台高度大于或等于 30m 时常用滑动模板施工；选项 C，墩台混凝土特别是实体墩台均为大体积混凝土，水泥应优先选用矿渣水泥、火山灰水泥，采用普通水泥时强度等级不宜过高；选项 D，较高的墩台可用悬吊脚手架，6m 以下的一般用固定式轻型脚手架。

【例 5】大跨径桁式梁上部结构，通常采用的安装方法是（ ）。

- A. 支架安装
- B. 无支架安装
- C. 转体安装
- D. 悬臂安装



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【答案】D

【解析】本题考查的是桥梁工程施工技术。悬臂施工法是大跨径连续梁桥常用的施工方法，属于一种自架设方式。

【例 6】顶推法施工桥梁承载结构适用于（ ）。

- A. 等截面梁
- B. 变截面梁
- C. 大跨径桥梁
- D. 总长 1000m 以上桥梁

【答案】A

【解析】本题考查的是桥梁上部结构的施工。顶推法宜在等截面梁上使用，当桥梁跨径过大时，选用等截面梁会造成材料用量的不经济，也增加施工难度，因此以中等跨径的桥梁为宜，桥梁的总长也以 500~600m 为宜。

考点十二：涵洞工程施工技术

例题解析

【例 1】钢筋混凝土圆涵施工工序中，（ ）是管位放样的上一步工作。

- A. 抽水
- B. 除淤清基
- C. 基槽开挖
- D. 围堰

【答案】B

【解析】本题考查的是涵洞工程施工技术。圆管涵洞施工工序：围堰(筑坝)→抽水→除淤清基→管位放样→基槽开挖→铺筑垫层→浇筑管基→排管→接缝处理→端墙砌筑→洞口铺砌→坡脚浇筑→砌护坡→养护→拆坝通水。

【例 2】混凝土拱涵和石砌拱涵施工应符合的要求有（ ）。

- A. 涵洞孔径在 3m 以上，宜用 18~32kg 型轻便轨
- B. 用混凝土块砌筑拱圈，灰缝宽度宜为 20mm
- C. 预制拱圈强度达到设计强度的 70%时方可安装
- D. 拱圈浇灌混凝土不能一次完成时可沿水平分段进行
- E. 拆除拱圈支架后，拱圈中砂浆强度达到设计强度的 100%时，方可填土

【答案】ABCE

【解析】本题考查的是涵洞工程施工技术。孔径 3~6m 的用 18~32kg 型轻便轨，灰缝宽度宜为 2cm，当拱涵用混凝土预制拱圈安装时，成品达到设计强度的 70%时才允许搬运、安装，混凝土的灌筑应由拱脚向拱顶同时对称进行，要求全拱一次灌完，不能中途间歇，如因工程量大，一次难以完成全拱时，可按基础沉降缝分节进行，每节应一次连续灌完，绝不可水平分段(因为拱圈受力是沿着拱轴线)，也不宜按拱圈辐射方向分层(无模板控制，很难保证辐射方向)。

考点十三：建筑工程深基坑施工技术

例题解析

【例 1】下列基坑的土方开挖方式中，无支护结构的是（ ）。

- A. 中心岛式挖土
- B. 放坡挖土
- C. 盆式挖土
- D. 逆作法挖土

【答案】B

【解析】本题考查的是建筑工程深基坑施工技术。放坡挖土无支护结构，通常是最经济的挖土方案。

【例 2】冻结排桩法深基坑支护技术的主要特点有（ ）。

- A. 适用于大体积深基坑施工
- B. 适用于含水量高的地基基础施工



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

- C. 不宜用于软土地基基础施工
- D. 适用于地下水丰富的地基基础施工
- E. 适用于工期要求较紧的基础施工

【答案】ABD

【解析】本题考查的是建筑工程深基坑施工技术。冻结排桩法适用于大体积深基础开挖施工、含水量高的地基基础和软土地基基础以及地下水丰富的地基基础施工。

考点十四：地下连续墙施工技术

例题解析

【例 1】单元槽段宜采用间隔一个或多个槽段的跳幅施工顺序，每一个单元槽段，挖槽分段不宜超过（ ）个。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

【答案】C

【解析】本题考查的是地下连续墙施工技术。单元槽段宜采用间隔一个或多个槽段的跳幅施工顺序，每一个单元槽段，挖槽分段不宜超过 3 个。成槽时，护臂泥浆液面应高于导墙底面 500mm。

【例 2】关于地下连续墙施工，说法正确的是（ ）。

- A. 开挖墙段的目的是为导墙施工提供空间
- B. 连续墙表面的平整度取决于模板的质量
- C. 确定单元槽段长度主要考虑土层的稳定性和施工机械的性能
- D. 对浇灌混凝土的养护要求高

【答案】C

【解析】本题考查的是地下连续墙施工技术。确定单元槽长度时除考虑设计要求和结构特点外，还应考虑地质条件、地面荷载、起重机的起重能力、单位时间内混凝土的供应能力、泥浆池的容积、接头位置、接头形式等因素。

【例 3】城市建筑的基础工程，采用地下连续墙施工的主要优点在于（ ）。

- A. 开挖基坑的土方外运方便
- B. 墙段之间接头质量易控制，施工方便
- C. 施工技术简单，便于管理
- D. 施工振动小，周边干扰小

【答案】D

【解析】本题考查的是地下连续墙施工技术。地下连续墙的优点：①施工全盘机械化，速度快、精度高，并且振动小、噪声低，适用于城市密集建筑群及夜间施工；②具有多功能用途，如防渗、截水、承重、挡土、防爆等，由于采用钢筋混凝土或素混凝土，强度可靠，承压大；③对开挖的地层适应性强，在我国除熔岩地质外，可适用于各种地质条件，无论是软弱地层或在重要建筑物附近的工程中，都能安全地施工；④可以在各种复杂的条件下施工；⑤开挖基坑无须放坡，土方量小，浇混凝土无须支模和养护，并可在低温下施工，降低

考点十五：隧道工程施工技术

例题解析

【例 1】地下工程钻爆法施工常用压入式通风，正确的说法是（ ）。

- A. 在工作面采用空气压缩机排风
- B. 在洞口采用抽风机将风流吸出
- C. 通过刚性风管用负压的方式将风流吸出
- D. 通过柔性风管将新鲜空气送达工作面

【答案】D



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【解析】本题考查的是隧道工程施工方法。地下工程的主要通风方式有两种：一种是压入式，即新鲜空气从洞外鼓风机一直送到工作面附近；另一种是吸出式，用抽风机将混浊空气由洞内排向洞外。前者风管为柔性的管壁，一般是加强的塑料布之类；后者则需要刚性的排气管，一般由薄钢板卷制而成。

【例 2】关于喷射混凝土施工，说法正确的是（ ）。

- A. 一次喷射厚度太薄，骨料易产生较大的回弹
- B. 工作风压大于水压有利于喷层附着
- C. 喷头与工作面距离越短越好
- D. 喷射混凝土所用骨料含水率越低越好

【答案】A

【解析】本题考查的是喷射混凝土。喷嘴处的水压必须大于工作风压；喷头与喷射作业面的最佳距离为 1m；喷射混凝土所用骨料的含水率，一般以 5%~7%为宜。

【例 3】关于隧道工程喷射混凝土施工，说法正确的有（ ）。

- A. 喷射作业混凝土利用率高
- B. 喷射作业区段宽度一般以 1.5~2.0m 为宜
- C. 喷射顺序应先墙后拱
- D. 喷射工作风压应随风管长度增加而增加
- E. 为了确保喷射效果风压通常应大于水压

【答案】BD

【解析】本题考查的是喷射混凝土。选项 A 错误，喷射混凝土施工回弹比较严重，混凝土利用率不高；选项 C 错误，对水平坑道，其喷射顺序为先墙后拱、自上而下；选项 E 错误，喷嘴处的水压必须大于工作风压。

【例 4】关于隧道工程锚杆施工，说法正确的是（ ）。

- A. 水泥砂浆锚杆的砂浆强度等级不低于 M20
- B. 孔道长度应比锚杆长 4~5cm
- C. 锚杆一般采用 A3 钢筋
- D. 早强药包内锚头锚杆施工，水泥药卷直径应比钻孔直径小 20mm 左右
- E. 安装管缝式锚杆时，吹孔机风压不得小于 0.4MPa

【答案】ACD

【解析】本题考查的是隧道工程施工技术。砂浆强度等级不低于 M20；杆体材料一般采用 A3 钢筋；药包直径宜较钻孔直径小 20mm 左右。

考点十六：地下工程特殊施工技术

例题解析

【例 1】采用沉井法施工，当沉井中心线与设计中心线不重合时，通常采用以下方法纠偏（ ）。

- A. 通过起重机械吊挂调试
- B. 在沉井内注水调试
- C. 通过中心线两侧挖土调整
- D. 在沉井外侧卸土调整

【答案】C

【解析】本题考查的是地下工程特殊施工技术。当沉井中心线与设计中心线不重合时，可先在一侧挖土，使沉井倾斜，然后均匀挖土，使沉井沿倾斜方向下沉到沉井底面中心线接近设计中心线位置时再纠偏。

【例 2】沉井的排水挖土下沉法适用于（ ）。

- A. 透水性较好的土层
- B. 涌水量较大的土层
- C. 排水时不至于产生流砂的土层
- D. 地下水较丰富的土层



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！

【答案】C

【解析】本题考查的是地下工程特殊施工技术。当沉井所穿过的土层透水性较差，涌水量不大，排水时不致产生流砂现象，可采用排水挖土下沉。

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com

233网校
www.233.com



扫码下载 233 网校题库
一刷就过，千万人掌上题库！