

一级造价工程师-技术与计量（土建）章节练习题一

技术与计量（土建）-第二节道路、桥梁、涵洞工程的分类、组成及构造

1. 【单选题】护肩路基砌筑的护肩高度一般应（ ）。

- A. 不小于 1.0m
- B. 不大于 1.0m
- C. 不小于 2.0m
- D. 不大于 2.0m

（江南博哥） 正确答案：D

**参考解析：**护肩应采用当地不易风化片石砌筑，高度一般不超过 2m，其内外坡均直立，基底面以 1：5 坡度向内倾斜。

2. 【单选题】一般圆管涵的纵坡不超过（ ）。

- A. 0.4%
- B. 2%
- C. 5%
- D. 10%

正确答案：C

**参考解析：**洞底应有适当的纵坡，其最小值为 0.4%，一般不宜大于 5%，特别是圆管涵的纵坡不宜过大，以免管壁受急流冲刷。当洞底纵坡大于 5%时，其基础底部宜每隔 3~5m 设防滑横墙，或将基础做成阶梯形；当洞底纵坡大于 10%时，涵洞洞身及基础应分段做成阶梯形，而且前后两段涵洞盖板或拱圈的搭接高度不得小于其厚度的 1/4。

3. 【单选题】坚硬岩石地段陡峭山坡上的半填半挖路基，当填方不大，但边坡伸出较远不易修筑时应采用（ ）。

- A. 护肩路基
- B. 填石路基
- C. 护脚路基
- D. 填土路基

正确答案：A

**参考解析：**本题考查的是道路工程。坚硬岩石地段陡山坡上的半填半挖路基，当填方不大，但边坡伸出较远不易修筑时，可修筑护肩。

4. 【单选题】级配砾石可用于（ ）。

- A. 高级公路沥青混凝土路面的基层
- B. 高速公路水泥混凝土路面的基层
- C. 一级公路沥青混凝土路面的基层
- D. 二级公路沥青碎石路面的基层

正确答案：D

**参考解析：**本题考查的是道路工程。级配砾石可用于二级和二级以下公路的基层及各级公路的底基层。

5. 【单选题】关于停车场的出入口说法错误的是()。

- A. 特大型停车场的出入口不得少于两个
- B. 小型停车场设一个出入口时宽度通常不得小于 9m
- C. 停车场的出口与入口宜分开设置
- D. 在道路与通道交汇处设置醒目的交通警告标志

正确答案：A

**参考解析：**本题考查的是道路工程。大、中型停车场出入口不得少于 2 个，特大型停车场出入口不得少于 3 个，并应设置专用人行出入口，且两个机动车出入口之间的净距不小于 15m，停车场的出口与入口宜分开设置，单向行驶的出（入）口宽度不得小于 5m，双向行驶的出（入）口宽度不得小于 7m，小型停车场只有一个出入口时，出（入）口宽度不得小于 9m。在道路与通道交汇处设置醒目的交通警告标志。

6. 【单选题】桥面铺装即行车道铺装，不适用的铺装材料有()。

- A. 防水混凝土
- B. 沥青混凝土
- C. 水泥混凝土
- D. 干硬性混凝土

正确答案：D

**参考解析：**本题考查的是桥梁工程。桥面铺装即行车道铺装，亦称桥面保护层。桥面铺装的形式有：①水泥混凝土或沥青混凝土铺装。②防水混凝土铺装。

7. 【单选题】关于桥面伸缩缝的叙述正确的是()。

- A. 在设置伸缩缝处，栏杆与桥面铺装都要断开
- B. 对于温差较大或跨径较大的桥梁宜采用镀锌薄钢板伸缩缝
- C. 伸缩缝只能设置在两梁端之间
- D. 伸缩缝只要求在平行于桥梁轴线方向上能自由伸缩

正确答案：A

**参考解析：**本题考查的是桥梁工程。选项 B 对于温差较大或跨径较大的桥梁宜采用钢伸缩缝；选项 C、D 通常在两梁端之间、梁端与桥台之间或桥梁的铰接位置上设置伸缩缝，并要在平行、垂直于桥梁轴线的两个方向均能自由伸缩。

8. 【单选题】实体桥墩墩帽采用 C20 级以上的混凝土，加配构造钢筋，当桥墩上相邻两孔的支座高度不同时，需()。

- A. 加设混凝土垫石予以调整，并在其内设钢板
- B. 加设混凝土垫石予以调整，并在其内设置钢筋网
- C. 人工剔凿
- D. 机械磨平

正确答案：B

**参考解析：**

本题考查的是桥梁工程。墩帽采用强度等级 C20 以上的混凝土，加配构造钢筋，小跨径桥的墩帽除严寒地区外，可不设构造钢筋。在墩帽放置支座的部位，应布置一层或多层钢筋网。当桥墩上相邻两孔的支座高度不同时，需加设混凝土垫石予以调整，并在垫石内设置钢筋网。

9. 【单选题】大跨径的墩帽厚度一般不小于（ ）m。

- A. 0.2
- B. 0.3
- C. 0.4
- D. 0.5

正确答案：C

**参考解析：**本题考查的是桥梁工程。大跨径的墩帽厚度一般不小于 0.4m，中小跨径桥也不应小于 0.3m，并设有 50~100mm 的檐口。

10. 【单选题】适用于小跨径桥梁，桥跨孔数与轻型桥墩配合使用时不宜超过三个的是（ ）。

- A. 重力式桥台
- B. 轻型桥台
- C. 埋置式桥台
- D. 框架式桥台

正确答案：B

**参考解析：**本题考查的是桥梁工程。轻型桥台适用于小跨径桥梁，桥跨孔数与轻型桥墩配合使用时不宜超过三个，单孔跨径不大于 13m，多孔全长不宜大于 20m。

11. 【单选题】当基岩表面接近于涵洞流水槽面标高时，孔径大于或等于（ ）m 时，盖板涵基础可采用分离式基础。

- A. 1.0
- B. 1.5
- C. 2.0
- D. 2.5

正确答案：C

**参考解析：**本题考查的是涵洞工程。盖板涵基础一般都采用整体式基础，当基岩表面接近于涵洞流水槽面标高时，孔径大于或等于 2m 时，盖板涵基础可采用分离式基础。

12. 【单选题】有关停车场及公共站点，下列叙述正确的是（ ）。

- A. 停放场的最大纵坡平行通道方向为 3%，垂直通道方向为 1%
- B. 停放场的最小纵坡为 0.4%~0.5%
- C. 城区内停靠站间距为 300m
- D. 停靠站站台长度按同时停靠 1~3 辆车长设置

正确答案：B

**参考解析：**停放场的最大纵坡与通道平行方向为 1%，与通道垂直方向为 3%。城

区内停靠站间距宜为 400~800m。站台长度最短应按同时停靠两辆车布置，最长不应超过同时停靠 4 辆车的长度，否则应分开设置。

32. 【多选题】填隙碎石可用于（ ）。

- A. 一级公路底基层
- B. 一级公路基层
- C. 二级公路底基层
- D. 三级公路基层
- E. 四级公路基层

正确答案：A, C, D, E

**参考解析：**填隙碎石基层。用单一尺寸的粗碎石作主骨料，形成嵌锁作用，用石屑填满碎石间的空隙，增加密实度和稳定性，这种结构称为填隙碎石。可用于各级公路的底基层和二级以下公路的基层。

33. 【多选题】关于桥面伸缩缝的说法正确的有（ ）。

- A. 伸缩缝在平行、垂直于桥梁轴线的两个方向应均能自由伸缩
- B. 防止雨水垃圾泥土渗入伸缩缝造成阻塞
- C. 设置伸缩缝处栏杆与桥面铺装不用断开
- D. 伸缩缝有三种类型：镀锌薄钢板伸缩缝、钢伸缩缝和橡胶伸缩缝
- E. 在变形量较大的大跨度桥上，可以采用橡胶和钢板组合的伸缩缝

正确答案：A, B, D, E

**参考解析：**在设置伸缩缝处，栏杆与桥面铺装都要断开。

34. 【多选题】涵洞按构造形式不同可分为()。

- A. 圆管涵
- B. 盖板涵
- C. 拱涵
- D. 箱涵
- E. 暗涵

正确答案：A, B, C, D

**参考解析：**本题考查的是涵洞工程。涵洞按构造形式不同可分为圆管涵、拱涵、盖板涵、箱涵。

35. 【多选题】涵洞的附属工程包括（ ）

- A. 锥体护坡
- B. 提高节
- C. 沉降缝
- D. 河床铺砌
- E. 路基边坡铺砌

正确答案：A, D, E

**参考解析：**本题考查的是涵洞工程。涵洞的附属工程包括：锥体护坡、河床铺砌、路基边坡铺砌及人工水道等。

36. 【多选题】下列关于管柱基础描述正确的有（ ）。

- A. 柱底尽可能落在坚实土层或锚固于岩层中

- B. 作用在承台的全部荷载，通过管柱传递到深层的密实土
- C. 管柱基础因其施工方法和工艺较为复杂，所需机械设备较多，所以较少采用
- D. 大型的深水或海中基础不适宜采用
- E. 深水岩面不平、流速大或有潮汐影响等自然条件下宜采用

正确答案：A, B, C, E

**参考解析：** 本题考查的是桥梁下部结构。选项 D 错误，当桥址处的地质水文条件十分复杂，如大型的深水或海中基础，特别是深水岩面不平、流速大或有潮汐影响等自然条件下，不宜修建其他类型基础时，可采用管柱基础。

36. 【多选题】下列关于管柱基础描述正确的有（ ）。

- A. 柱底尽可能落在坚实土层或锚固于岩层中
- B. 作用在承台的全部荷载，通过管柱传递到深层的密实土
- C. 管柱基础因其施工方法和工艺较为复杂，所需机械设备较多，所以较少采用
- D. 大型的深水或海中基础不适宜采用
- E. 深水岩面不平、流速大或有潮汐影响等自然条件下宜采用

正确答案：A, B, C, E

**参考解析：** 本题考查的是桥梁下部结构。选项 D 错误，当桥址处的地质水文条件十分复杂，如大型的深水或海中基础，特别是深水岩面不平、流速大或有潮汐影响等自然条件下，不宜修建其他类型基础时，可采用管柱基础。

37. 【多选题】桥面排水措施有（ ）。

- A. 设纵向排水坡
- B. 设横向排水坡
- C. 伸缩缝
- D. 泄水管
- E. 桥面铺装层下设防水层

正确答案：A, B, D

**参考解析：** 在桥梁设计时要有一个完整的排水系统，在桥面上除设置纵横坡排水外，常常需要设置一定数量的泄水管。

#### 技术与计量（土建）-第二节道路、桥梁与涵洞工程施工技术

1. 【单选题】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（江南博哥）度特性
- C. 压实后均不需要养护
- D. 稳定剂一般不用水泥作掺和料

正确答案：B

**参考解析：** 选项 A 错误，垂直排水固结法，垂直排水固结法的原理是软土地基在路堤荷载作用下，**水从空隙中慢慢排除**，空隙比较小，地基发生固结变形，同时随着超静水压力逐渐扩散，土的有效应力增大，地基土强度逐步增长。

选项 B 正确，选项 D 错误，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。

选项 C 错误，压实后若能获得足够的强度，可不必进行专门养生，但由于土质与施工条件不同，处置土强度增长不均衡，则应做约一周时间的养生。

2. 【单选题】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

正确答案：A

**参考解析：**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，也会增加施工难度，因此以中等跨径的桥梁为宜，桥梁的总长以 500~600m 为宜。

3. 【单选题】路基石方开挖，在高作业面施工时为保证爆破岩石块度均匀，常采用的装药形式为（）。

- A. 集中药包
- B. 分散药包
- C. 药壶药包
- D. 坑道药包

正确答案：B

**参考解析：**本题考查的是路基施工。分散药包：炸药沿孔深的高度分散安装，爆炸后可以使岩石均匀地破碎。适用于高作业面的开挖段。

4. 【单选题】下列有关表层处理法中，砂垫层法施工的特点，表述错误的是（）。

- A. 施工简便
- B. 占地较大
- C. 需放慢填筑速度
- D. 不需要特殊机具设备

正确答案：B

**参考解析：**本题考查的是道路工程施工技术。砂垫层施工简便，不需特殊机具设备，占地较少，但需放慢填筑速度，严格控制加荷速率，使地基有充分时间进行排水固结。因此，适用于施工期限不紧迫、材料来源充足、运距不远的施工环境。

5. 【单选题】下面关于桥梁墩台施工的说法，正确的是（）。

- A. 简易活动脚手架适用于 25m 以上的砌石墩台施工
- B. 当墩台高度超过 30m 时常用滑动模板施工
- 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

正确答案：B

**参考解析：**本题考查的是桥梁下部结构施工。

选项 A 错误，简易活动脚手架适用于 25m 以下的砌石墩台施工

选项 B 正确，当墩台高度大于等于 30m 时常用滑动模板施工

选项 C 错误，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 错误，6m 以下墩台适用固定式轻型脚手架。

6. 【单选题】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

正确答案：A

**参考解析：**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、泥沼地区和水作业的填石路堤。该方法施工路基压实、稳定问题较多。

7. 【单选题】石灰稳定土路拌法施工工艺流程（）。

- A. 准备下承层→施工放样→洒水闷料→粉碎土或运送、摊铺集料→整平和轻压→摆放和摊铺石灰→加水并湿拌→拌和→整型→碾压→接缝处理→养生
- B. 准备下承层→施工放样→粉碎土或运送、摊铺集料→整平和轻压→洒水闷料→摆放和摊铺石灰→拌和→整型→加水并湿拌→接缝处理→碾压→养生
- C. 准备下承层→施工放样→洒水闷料→粉碎土或运送、摊铺集料→整平和轻压→拌和→摆放和摊铺石灰→加水并湿拌→碾压→整型→接缝处理→养生
- D. 准备下承层→施工放样→粉碎土或运送、摊铺集料→洒水闷料→整平和轻压→摆放和摊铺石灰→拌和→加水并湿拌→整型→碾压→接缝处理→养生

正确答案：D

**参考解析：**石灰稳定土路拌法施工的工艺流程：准备下承层→施工放样→粉碎土或运送、摊铺集料→洒水闷料→整平和轻压→摆放和摊铺石灰→拌和→加水并湿拌→整形→碾压→接缝处理→养生。

23. 【多选题】下列有关基底填筑的要求，表述正确有（）。

- A. 基底应在填筑前压实
- B. 基底换填时，应分层压实
- C. 基底换填时，深度不应小于 20cm
- D. 高速公路路堤基底的压实度不小于 87%
- E. 当路堤填土高度小于路床厚度时，基底的压实度不宜小于路床的压实度标准

正确答案：A, B, E

**参考解析：**本题考查的是道路工程施工技术。



选项 C 错误，基底换填时，换填深度应不小于 300mm；

选项 D 错误，高速公路、一级公路、二级公路路堤基底的压实度应不小于 90%。

24. 【多选题】关于装配式墩台施工方法应用的说法，正确的有（）。

- A. 适用于跨越平缓无漂流物的河沟、河滩等桥梁
- B. 工地干扰多的地区优先采用
- C. 施工场地开阔的地区优先采用
- D. 水量供应充足的地区优先采用
- E. 砂石供应充足的地区优先采用

正确答案：A, B

**参考解析：**本题考查的是桥梁下部结构施工。装配式墩台适用于山谷架桥、跨越平缓无漂流物的河沟、河滩等的桥梁，特别是在工地干扰多、施工场地狭窄、缺水与砂石供应困难地区，其效果更为显著。

25. 【多选题】桥梁承载结构施工方法中，转体施工的主要特点有（ ）。

- A. 不影响通航或桥下交通
- B. 高空作业少，施工工艺简单
- C. 可利用地形，方便预制构件
- D. 施工设备种类多，装置复杂
- E. 节约木材，节省施工用料

正确答案：A, B, C, E

**参考解析：**本题考查的是桥梁下部结构的施工。

转体施工的主要特点：

- ①可以利用地形，方便预制构件；
- ②施工期间不断航，不影响桥下交通，并可在跨越通车线路上进行桥梁施工；
- ③施工设备少，装置简单，容易制作并便于掌握；
- ④节省木材，节省施工用料。采用转体施工与缆索无支架施工比较，可节省木材 80%，节省施工用钢 60%；
- ⑤减少高空作业，施工工序简单，施工迅速，当主要结构先期合拢后，给以后施工带来方便；
- ⑥转体施工适合于单跨和三跨桥梁，可在深水、峡谷中建桥采用，同时也适应在平原区以及用于城市跨线桥；
- ⑦大跨径桥梁采用转体施工将会取得良好的技术经济效益，转体重量轻型化，多种工艺综合利用，是大跨及特大路桥施工有力的竞争方案。

26. 【多选题】混凝土拱涵和石砌拱涵施工应符合的要求有（）。

- A. 用混凝土块砌筑拱圈，灰缝宽度宜为 1cm
- B. 涵洞孔径在 3m 以上，宜用 18~32kg 型轻便轨
- C. 预制拱圈强度达到设计强度的 100%时方可安装
- D. 拱圈浇灌混凝土不能一次完成时可按基础沉降缝分节进行
- E. 拆除拱圈支架后，拱圈中砂浆强度达到设计强度的 70%时，方可填土

正确答案：B, D

**参考解析：**本题考查的是涵洞工程施工技术。

选项 A 错误，当拱圈为混凝土块砌体时，所用砂浆强度等级应按设计规定选用，灰缝宽度宜为 20mm。

选项 B 正确，涵洞孔径在 3m 以内的用 12~18kg 型小钢轨，孔径 3~6m 的用 18~32kg 型轻便轨。

选项 C 错误，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。

选项 D 正确，混凝土的灌注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。

选项 E 错误，当拱圈中砂浆强度达到设计强度的 70%时，即可拆除拱圈支架，但需待达到设计强度的 100%后，方可填土。

27. 【多选题】以下材料可以优先采用作为路堤填料的有( )。

- A. 碎石
- B. 砾石
- C. 粉性土
- D. 粗砂
- E. 黏性土

正确答案：A, B, D

**参考解析：**一般情况下，碎石、卵石、砾石、粗砂等具有良好透水性，且强度高、稳定性好，因此，可优先采用。亚砂土、亚黏土等经压实后也具有足够的强度，故也可采用。粉性土水稳定性差，不宜作路堤填料。重黏土、黏性土、捣碎后的植物土等由于透水性差，作路堤填料时应慎重采用。

28. 【多选题】桥梁承载结构的施工方法中，施工时不影响桥下交通的有( )。

- A. 预制安装法
- B. 悬臂施工法
- C. 转体施工法
- D. 顶推施工法
- E. 横移施工法

正确答案：B, C

**参考解析：**预制安装法是指在预制工厂或在运输方便的桥址附近设置预制场进行梁的预制工作，然后采用一定的架设方法进行安装。

悬臂施工法可不用或少用支架，施工不影响通航或桥下交通。

转体施工法施工期间不断航，不影响桥下交通，并可在跨越通车线路上进行桥梁施工。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/425234011200012003>