

12.18

1.【单选】关于钢筋混凝土结构构造裂缝防治措施的说法，错误的是（ ）。

- A.应适当降低混凝土水灰比和坍落度
- B.应选用早强水泥，避免使用缓凝剂
- C.应降低混凝土水化热、推迟水化热峰值出现时间
- D.对支架应采用预压措施

2.【多选】关于大体积混凝土对所用原材料的要求，正确的有（ ）。

- A.选用低水化热和凝结时间长的水泥
- B.在保证混凝土强度和施工坍落度的前提下应提高掺合料及骨料的用量
- C.外加剂宜采用减水剂
- D.外加剂宜采用早强剂
- E.粗骨料宜采用连续级配，细骨料宜采用中砂

3.【单选】浇筑箱形梁段混凝土时，错误的做法是（ ）。

- A.应尽可能一次浇筑完成
- B.如设计允许，梁身较低的箱形梁可分为两次浇筑
- C.宜根据结构的不同形式选用插入式、附着式或平板式等振动器进行振捣
- D.分次浇筑时，应先浇翼板，其次底板及腹板，最后浇顶板

1 题正确答案：B

参考解析：宜掺用可降低混凝土早期水化热的外加剂和掺合料，外加剂宜采用缓凝剂、减水剂；掺合料宜采用粉煤灰、矿渣粉等。

2 题正确答案：ABCE

参考解析：大体积混凝土对所用原材料的要求：

（1）宜选用低水化热和凝结时间长的水泥品种。粗集料宜采用连续级配，细集料宜采用中砂。宜掺用可降低混凝土早期水化热的外加剂和掺合料，外加剂宜采用缓凝剂、减水剂；掺合料宜采用粉煤灰、矿渣粉等。

（2）进行配合比设计时，在保证混凝土强度、和易性及坍落度要求的前提下，宜采取改善粗集料级配、提高掺合料和粗集料的含量、降低水胶比等措施，减少单方混凝土的水泥用量。

3 题正确答案：D

参考解析：此题考查预应力混凝土施工。浇筑混凝土时，宜根据结构的不同形式选用插入式、附着式或平板式等振动器进行振捣。浇筑箱形梁段混凝土时，应尽可能一次浇筑完成；如设计允许，梁身较低的箱形梁可分为两次浇筑；梁身较高的箱形梁，也可分两次或三次浇筑。分次浇筑时，宜先底板及腹板根部，其次腹板，最后浇顶板及翼板。

12.19

1.【单选】涵洞按水力性能分为无压涵、半压力涵和（ ）。

- A.大压力涵
- B.高压力涵
- C.小压力涵
- D.压力涵



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

2.【多选】涵洞的附属工程包括（ ）。

- A.锥形护坡
- B.洞口铺砌
- C.进口
- D.出口
- E.人工水道

3.【单选】某涵洞顶上面直接铺筑水泥混凝土路面，按洞顶填土情况划分，该涵洞为（ ）。

- A.明涵
- B.暗涵
- C.无压涵
- D.压力涵

1 题正确答案：D

参考解析：按水力性能涵洞分为无压涵、半压力涵和压力涵。

2 题正确答案：ABE

参考解析：涵洞的附属工程包括：锥形护坡、铺砌、路基边坡铺砌及人工水道等。

3 题正确答案：A

参考解析：按洞顶填土情况涵洞可分为洞顶不填土的明涵和洞顶填土厚度大于 50cm 的暗涵两类。按水力性能涵洞分为无压涵、半压力涵和压力涵。选项 CD 错误。涵洞顶上面直接铺筑水泥混凝土路面，说明洞顶不填土，因此，本题的正确选项是“A. 明涵”。

12.20

1.【多选】波形钢涵洞施工主要工序有（ ）。

- A.基坑开挖
- B.防水层施工
- C.安装拱模
- D.安装管身
- E.砌筑圬工基础或现浇混凝土管座基础

2.【单选】在涵洞拱架未拆除的情况下，拱圈砌筑砂浆或混凝土强度达到设计强度的 85% 时，可进行拱顶填土，但在拱圈强度达到设计强度（ ）后，方可拆除拱架。

A.85% B.90% C.95% D.100%

3.【单选】关于对圆管涵在安装管节时的注意事项，不正确的是（ ）。

- A.环形间隙应均匀
- B.对平接管，接缝宽度应不大于 10~20mm
- C.管节应检查合格后方可使用
- D.对插口管应用有弹性的透水性好的材料嵌塞密实

1 题正确答案：ABDE

参考解析：波形钢涵洞施工主要工序：测量放线→基坑开挖→砌筑圬工基础或现浇混凝土管



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

座基础→安装管身→出入口浆砌→防水层施工→涵洞回填及加固。安装拱模是拱涵施工工序。

2 题正确答案：D

参考解析：在拱架未拆除的情况下，拱圈砌筑砂浆或混凝土强度达到设计强度的 85%时，可进行拱顶填土，但在拱圈强度达到设计强度 100%后，方可拆除拱架。

3 题正确答案：D

参考解析：选项 D，对插口管，接口应平直，环形间隙应均匀，并应安装特制的胶圈或用沥青、麻絮等防水材料填塞，不得有裂缝、空鼓、漏水等现象；对平接管，接缝宽度应不大于 10~20mm，禁止用加大接缝宽度来满足涵洞长度要求；接口表面应平整，并用有弹性的不透水材料嵌塞密实，不得有间断、裂缝、空鼓和漏水等现象。

12.21

1.【多选】盖板涵(预制吊装)施工主要工序有（ ）。

- A.出入口浆砌
- B.下基础
- C.安装管节
- D.现浇板座
- E.墙身施工

2.【多选】圆管涵质量检查项目除混凝土强度、轴线偏位外，还包括（ ）。

- A.涵管长度
- B.涵管厚度与涵顶填土厚度
- C.管座宽度与厚度
- D.相邻管节底面错口
- E.涵底流水面高程

3.【单选】关于结构物回填施工的说法，正确的是（ ）。

- A.涵背回填应采用倾填方法
- B.桥台台背回填宜采用不透水的黏土作填料
- C.桥台台背和锥坡的回填不能同步进行
- E.挡土墙墙背回填结束后，顶部应及时封闭

1 题正确答案：ABDE

参考解析：盖板涵(预制吊装)施工主要工序是：测量放线→基坑开挖→下基础→墙身施工→现浇板座→吊装盖板→出入口浆砌→防水层施工→涵洞回填及加固。安装管节是圆管涵或倒虹吸管施工主要工序，故选项 C 错误。

2 题正确答案：ACDE

参考解析：圆管涵质量检查项目主要包括混凝土强度、轴线偏位、涵底流水面高程、涵管长度、管座宽度与厚度、相邻管节底面错口等。

3 题正确答案：D

参考解析：桥台台背采用水平分层填筑的方法，以人工摊铺为主，分层松铺厚度宜小于 20cm。故 A 项错误。桥涵台背、锥坡、护坡及拱上各种填料，宜采用透水性材料，不得采



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

用含有泥草、腐殖物或冻土块的土；透水性材料不足时，可采用石灰土或水泥稳定土回填。故 B 项错误。桥台背和锥坡的回填施工宜同步进行，一次填足并保证压实整修后能达到设计宽度要求。故 C 项错误。

12.22

1.【单选】在拱涵施工中，拱圈砌筑砂浆或混凝土强度达到设计强度的（ ）时，方可拆除拱架。

- A.75%
B.5%
C.5% D.100%

2.【多选】属于钻孔灌注桩断桩可能原因的有（ ）。

- A.混凝土和易性差而造成离析卡管
B.设备故障而引起混凝土浇筑时间过长
C.导管埋置深度过深，无法提起或将导管拔断
D.混凝土浇筑过程中导管埋置深度偏小
E.石料粒径小

3.【单选】为防止导管堵塞，钻口灌注桩水下混凝土的坍落度合适的值是（ ）cm。

- A.10
B.15
C.20
D.25

1 题正确答案：B

参考解析：拱圈砌筑砂浆或混凝土强度达到设计强度的 85% 时，方可拆除拱架，达到设计强度后，方可回填土。

2 题正确答案：ABC

参考解析：钻孔灌注桩断桩原因分析：

- (1) 混凝土坍落度小，离析或石料粒径过大。
(2) 导管底口距孔底距离较大，使首批灌注的混凝土不能埋住导管，从而形成断桩。
(3) 盲目提拔导管使导管提拔过量，从而使导管拔出混凝土面。
(4) 提拔导管时，钢筋笼卡住导管，在混凝土初凝前无法提起，造成混凝土灌注中断，形成断桩。
(5) 导管接口渗漏致使泥浆进入导管内，在混凝土内形成夹层，造成断桩。
(6) 导管埋置深度过深，无法提起或将导管拔断，造成断桩。
(7) 由于其他意外原因造成混凝土不能连续灌注，中断时间超过混凝土初凝时间。

3 题正确答案：C

参考解析：钻孔灌注桩的混凝土要求和易性好，坍落度要控制在 18~22cm，对混凝土方量大，浇筑时间长的大直径长桩，混凝土配合比中宜掺加缓凝剂。导管的直径应根据桩径和石料的最大粒径确定，尽量采用大直径导管。



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

12.23

1.【单选】钻孔灌注桩施工中，为满足混凝土和易性要求，坍落度应控制在（ ）cm 范围内。

A.8~12

B.10~15

C.12~16

D.18~22

2.【多选】预拱度偏差防治措施正确的有（ ）。

A.提高支架基础、支架及模板的施工质量

B.严格控制张拉时的混凝土强度

C.预制梁存梁时间宜长

D.及时调整预拱度误差

E.波纹管的安装定位应准确

3.【单选】钢筋混凝土结构构造裂缝形成原因不包括（ ）。

A.骨料含量过大

B.混凝土搅拌及运输时间过长

C.采用了水灰比大的混凝土

D.采取了推迟水化热峰值出现的措施

1 题正确答案： D

参考解析：混凝土要求和易性好，坍落度要控制在 18~22cm 范围内，对混凝土土方量大，浇筑时间长的大直径长桩，混凝土配合比中宜掺加缓凝剂。

2 题正确答案： ABDE

参考解析：预拱度偏差防治措施：

(1)提高支架基础、支架及模板的施工质量，确保模板的标高无偏差；

(2)加强施工控制，及时调整预拱度误差；

(3)严格控制张拉时的混凝土强度，控制张拉的试块应与梁板同条件养护，对于预制梁还需控制混凝土的弹性模量；

(4)要严格控制预应力筋在结构中的位置，波纹管的安装定位应准确；控制张拉时的应力值，按要求的时间持荷；

(5)张拉千斤顶定期标定，钢绞线伸长值的计算应采用同批钢绞线弹性模量的实测值；

(6)预制梁存梁时间不宜过长，控制预制梁与桥面系铺装的龄期差。

3 题正确答案： D

参考解析：本题考查的是钢筋混凝土结构构造裂缝的防治。选项 D 属于钢筋混凝土结构构造裂缝的防治措施。

12.24

1.【单选】关于钢筋混凝土结构构造裂缝防治的说法，错误的是（ ）。

A.增加混凝土搅拌时间

B.选择安定性好的水泥



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！

C.大体积混凝土中采用粉煤灰水泥

D.混凝土中适当掺加缓凝剂

2.【多选】有关对导致桥梁伸缩缝损坏因素的叙述中，正确的有（ ）。

A.交通流量增大，超载车辆增多，超出了设计

B.对于大跨径桥梁伸缩缝结构设计技术不成熟

C.伸缩装置两侧填充混凝土强度、养护时间、黏结性和平整度未能达到设计标准

D.桥上车流量较大，给伸缩缝的耐久性带来威胁

E.通行期间，填充到伸缩缝内的外来物未能及时清除

3.【多选】桥头跳车正确的防治措施包括（ ）。

A.台后填土回填压实度达到要求

B.减少台前预压长度

C.采用砂石料做桥头填料

D.做好桥头路堤的排水、防水工程

E.改善地基性能，提高地基承载力

1 题正确答案： A

参考解析：增加混凝土搅拌时间容易产生裂缝。

2 题正确答案： ABCE

参考解析：导致损坏的因素有：①交通流量增大，超载车辆增多，超出了设计；②设计因素；

③施工因素；④管理维护因素。

3 题正确答案： ACDE

参考解析：桥头跳车防治措施：

(1) 改善地基性能，提高地基承载力，减少地基沉降；

(2) 桥台基坑采用合适的小型压实机械夯实，选用优质回填料；

(3) 对桥头路堤及堆坡范围内地表做好填前处理，清除地表不适宜填筑路堤的表土；

(4) 路堤提前施工，留有必要的自然固结沉降期；

(5) 台后填料选择透水性砂砾料或石灰、水泥改善料，控制填土含水量，提高桥头路基压实度；

(6) 做好桥头路堤的排水、防水工程，设置桥头搭板；

(7) 保证足够的台前预压长度，连续进行沉降观测，保证桥头沉降速率达到规定范围内再卸载。确保桥头软基处理深度符合要求，严格控制软基处理质量。



扫码下载 233 网校题库

一刷就过，千万人掌上题库！