

1.1 路基施工

一、单选题

1. 下列有关垫层和浅层处理的说法中，正确的是（ ）。
 - A. 碎石含泥量应不大于5%，最大粒径宜小于40mm
 - B. 当地形有起伏时，应开挖台阶，台阶宽度宜为0.3~1m
 - C. 垫层宽度应宽出路基坡脚0.5~1m
 - D. 浅层处理深度不宜大于5m。
2. 排除滑坡体地下水的方法是（ ）。
 - A. 设置环形截水沟
 - B. 设置平孔
 - C. 设置斜井
 - D. 设置渗井
3. 高速公路、一级公路高程测量的精度等级是（ ）。
 - A. 二级
 - B. 三级
 - C. 四等
 - D. 五等
4. 关于水泥粉煤灰碎石桩施工的说法，正确的是（ ）。
 - A. 宜采用振动沉管灌注法成桩，施工设备宜采用振动沉管打桩机
 - B. 集料可采用碎石或砾石，泵送混合料时砾石最大粒径宜不大于20mm；碎石最大粒径宜不大于25mm。
 - C. 振动沉管灌注混合料时，集料最大粒径宜不大于60mm。
 - D. 水泥宜选用32.5级普通硅酸盐水泥
5. 膨胀土路堑边坡防护说法错误的是（ ）。
 - A. 采用非膨胀土覆盖置换或设置柔性防护结构进行防护时，边坡覆盖置换厚度应不小于2.5m
 - B. 采用非膨胀土覆盖置换或设置柔性防护结构进行防护时，压实度应不小于96%
 - C. 采用植物防护时，不应采用阔叶树种
 - D. 圪工防护时，墙背应设置缓冲层，厚度应不大于0.5m
6. 以下情况可采用弱膨胀土作为路基填料的是（ ）。
 - A. 一级公路下路床
 - B. 一级公路上路堤
 - C. 高速公路下路堤
 - D. 二级公路上路床
7. 在土石路堤填筑的说法中，正确的是（ ）。
 - A. 土石路堤可采取倾填方式
 - B. 土石路堤应分层填筑，分层压实
 - C. 土石路堤宜用推土机铺填，松铺厚度不用限制
 - D. 土石混合料可直接填筑至路床设计标高
8. 下列关于土质路堤施工规定说法错误的是（ ）。
 - A. 同层路堤应采用同一种填料，不得混合填筑

提供最新高端VIP课程+精准押题：一建、二建、咨询、监理、造价、
环评、经济师、安全、房估、消防/等 QQ/VX:2069910086

- B. 每种填料的填筑层压实后的连续厚度宜不小于500mm
- C. 填方分几个作业段施工时，接头部位如不能交替填筑，先填路段应按1:1~1:2坡度分层留台阶
- D. 填方分几个作业段施工时，如能交替填筑，应分层相互交替搭接，搭接长度应不小于1m
9. 填土路堤施工过程质量控制中，描述错误的是（ ）。
- A. 检测频率为每1000m²不少于2点。
- B. 压实度检测可采用灌砂法、环刀法等方法
- C. 施工过程中，每填筑4m宜检测路线中线和宽度
- D. 施工过程中，每一压实层均应进行压实度检测
10. 对于原地基处理，下面哪个说法不正确（ ）。
- A. 二级公路压实度应不小于90%
- B. 露头地下水，应采取有效导排后方可填筑路堤
- C. 低路堤应进行超挖，其处理深度应不大于路床深度
- D. 特殊地段路基应先核对地勘资料必要时重新确定处理方案
11. 下列有关雨期填筑路堤的说法，错误的是（ ）。
- A. 填料可选用石方碎渣
- B. 含水率过大难以晾晒的土不得用作雨期施工填料
- C. 高出设计洪水位0.5m以下部位应采用黏土分层填筑
- D. 路堤应分层填筑，并及时碾压
12. 新路基填土提高和改善填料性质的措施不包括（ ）。
- A. 轻质填料路堤
- B. 砂砾石填料
- C. 土石混合料
- D. 冲击补强
13. 湿陷性黄土陷穴埋藏>3m，陷穴埋藏深度≤6m，适合采用的陷穴处理方法是（ ）。
- A. 灌砂
- B. 注浆
- C. 爆破回填
- D. 开挖导洞竖井回填夯实
14. 粉煤灰路堤的防护应采用（ ）。
- A. 包边防护
- B. 三维植物网防护
- C. 水泥混凝土空心块护坡防护
- D. 石笼防护
15. 填石路堤将填方路段划分为四级施工台阶，施工中填方和挖方作业面形成台阶状，台阶间距视具体情况和适应机械化作业而定，一般长为（ ）m左右。
- A. 50
- B. 100
- C. 150
- D. 200
16. 下列关于冬期填筑路堤说法错误的是（ ）。
- A. 路堤填料应选用未冻结的砂类土、碎石、卵石土、石渣等透水性好的材料，不得用含水率大的黏质土
- B. 填筑路堤应按横断面全宽平填，每层松铺厚度应比正常施工减少20%~30%，且松铺厚度不得超过300mm

- C. 中途停止填筑时，应整平填层和边坡并进行覆盖防冻，恢复施工时应将表层冰雪清除，并补充压实
- D. 当填筑高程距路床底面30-50cm时，碾压密实后应停止填筑，在顶面覆盖防冻保温层，待冬期过后整理复压，再分层填至设计高程

17. 关于土方开挖施工技术的说法不正确的是（ ）。

- A. 开挖应自上而下逐级进行，严禁掏底开挖
- B. 拟作为路基填料的土方，应分类开挖、分类使用
- C. 应采取临时排水措施，确保施工作业面不积水
- D. 开挖至零填、路堑路床部分后，应及时进行路床施工；如不能及时进行，宜在设计路床顶标高以上预留至少500mm厚的保护层

18. 石质路床底面有地下水时，可设置（ ）进行排导。

- A. 排水路面
- B. 垫层
- C. 渗沟
- D. 土工格栅

19. 关于路基填料的说法不正确的是（ ）。

- A. 宜选用级配好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料
- B. 含草皮、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为填料
- C. 粉质土不宜直接用于填筑二级及二级以上公路的路床
- D. 高速公路上路床及下路床CBR值分别不得小于8和6

20. 路基范围内的原地基应在路基施工前按要求进行处理，下列关于原地基处理要求的说法不正确的是（ ）。

- A. 二级及二级以上公路地基表层碾压处理压实度一般土质应不小于90%
- B. 露头地下水，应采取有效导排后方可填筑路堤
- C. 低路堤应进行超挖，其处理深度应不小于路床深度
- D. 特殊地段路基直接按照设计要求进行处理

21. 下列关于土质路堑土方开挖规定的说法错误的是（ ）。

- A. 开挖应自上而下逐级进行，严禁掏底开挖
- B. 开挖至边坡线前，应预留一定宽度
- C. 开挖至零填、路堑路床部分后，如不能及时进行施工，宜在设计路床顶标高以上预留不多于300mm厚的保护层
- D. 应采取临时排水措施，确保施工作业面不积水

22. 下列关于台背与墙背填筑施工要求的说法，错误的是（ ）。

- A. 台背和锥坡的回填同步进行
- B. 台背与墙背1.0m范围内回填宜采用18t振动压路机振动压实
- C. 分层压实厚度宜不大于150mm，填料粒径宜小于100mm
- D. 台背与墙背回填，应在结构物强度达到设计强度的75%以上时进行

二、多选题

23. 关于水准点复测与加密要求，正确的为（ ）。

- A. 水准点精度应符合规范要求
- B. 同一建设项目应采用同一高程系统，并与相邻项目高程系统相衔接
- C. 临时水准点应符合相应等级精度要求，并与相邻水准点闭合
- D. 对设计提供水准点，施工前只能加固并永久使用
- E. 水准点应进行不定期检查和定期复测，复测周期不低于9个月

24. 关于高路堤施工技术的说法，正确的是（ ）。

- A. 高路堤段应优先安排施工，宜预留1个雨季或3个月以上的沉降期
- B. 高路堤施工中应按设计要求预留高度与宽度，并进行动态监控
- C. 高路堤宜每填筑3m冲击补压一次，或每填筑46m强夯补压一次
- D. 高路堤填筑过程中应进行沉降和稳定性观测
- E. 在不良地质路段的高路堤填筑，应控制填筑速率，并进行地表水平位移监测，必要时应进行地下土体分层水平位移监测

25. 路基施工前应设置标识桩的位置有（ ）。

- A. 路基用地界
- B. 路堤坡脚
- C. 弃土堆
- D. 护坡道
- E. 边沟

26. 应进行试验路段施工的情况（ ）。

- A. 山脊线填土路堤
- B. 三级土石路堤
- C. 风沙地区路基
- D. 二级填土路堤
- E. 季节性冰冻地区路基

27. 雨期路基施工地段一般应选择（ ）。

- A. 砂类土地段
- B. 碎砾石地段
- C. 岩石地段
- D. 黏土地段
- E. 路堑的弃方地段

28. 冬期施工开挖路堑表层冻土的方法有（ ）。

- A. 爆破冻土法
- B. 静态破碎法
- C. 机械破冻法
- D. 人工破冻法
- E. 自然融化

29. 下列关于土石路堤施工要求的说法，错误的有（ ）。

- A. 若土石混合料来自不同料场其岩性相差大时，宜分层填筑
- B. 填料由土石混合材料变化为其他填料时，土石混合材料最后一层的压实厚度应小于400m
- C. 中硬及硬质岩石的土石路堤填筑施工过程中每一压实层，应进行压实质量的检测
- D. 软质石料的土石路堤填筑施工过程中每两压实层，应进行压实质量的检测
- E. 土石路堤宜用推土机铺填，松铺厚度控制在40cm以内

30. 下列关于填石路堤填料要求说法正确的有（ ）。

- A. 硬质岩石、中硬岩石可用于路堤和路床填筑
- B. 软质岩石可用于路堤填筑，不得用于路床填筑
- C. 路基的浸水部位，应采用稳定性好、不易膨胀崩解的石料填筑
- D. 路堤填料粒径应不大于500mm，并宜不超过层厚
- E. 路床底面以下400mm范围内，填料最大粒径不得大于100m

31. 下列属于高速公路填石路堤试验段压实工艺主要参数的是（ ）。
- A. 碾压顺序
B. 松铺厚度
C. 碾压遍数
D. 最佳含水率
E. 碾压时含水率范围
32. 软基处理施工中的竖向排水体包括（ ）。
- A. 抛石挤淤
B. 堆载预压
C. 打袋装砂井
D. 铺砂垫层
E. 插塑料排水板
33. 台背与墙背填筑施工技术说法，错误的有（ ）。
- A. 台背与墙背0.5m范围内回填宜采用小型夯实机具压实
B. 部位狭窄时，可采用低强度等级混凝土、浆砌片石等材料回填
C. 台背与墙背回填，应在结构物强度达到设计强度的70%以上时进行
D. 二级及二级以上公路应按设计做好过渡段，过渡段路堤压实度应不小于96%
E. 台背和锥坡的回填宜同步进行
34. 根据湿陷性黄土工程特性和工程要求，可采取（ ）等措施对地基进行处理。
- A. 换填法
B. 强夯法
C. 桩基础法
D. 挡土墙法
E. 干拌水泥碎石桩

答案部分

一、单选题

1. 【正确答案】 C

【答案解析】 选项A，正确的说法应为“含泥量应不大于5%，最大粒径宜小于50mm”；选项B，正确的说法应为“当地形有起伏时，应开挖台阶，台阶宽度宜为0.5～1m”；选项D，正确的说法应为“浅层处理可采用浅层置换、浅层改良、抛石挤淤等方法，处理深度不宜大于3m”。

2. 【正确答案】 B

【答案解析】 滑坡排除地下水的方法较多，有截水渗沟、支撑渗沟、边坡渗沟、暗沟、平孔等。

3. 【正确答案】 C

【答案解析】

表 1.1-16 高程控制测量等级与技术要求

公路等级	测量等级	最弱点高程中误差（mm）	每公里高差中数中误差（mm）		附和或环线水准路线长度（km）
			偶然中误差 M_{Δ}	全中误差 M_w	
高速、一级公路	四等	±25	±5	±10	25
二、三、四级公路	五等	±25	±8	±16	10

4. 【正确答案】 A

提供最新高端VIP课程+精准押题：一建、二建、咨询、监理、造价、环评、经济师、安全、房估、消防/等 QQ/VX:2069910086

【答案解析】集料可采用碎石或砾石，泵送混合料时砾石最大粒径宜不大于25mm；碎石最大粒径宜不大于20mm。振动沉管灌注混合料时，集料最大粒径宜不大于50mm。水泥宜选用42.5级普通硅酸盐水泥。

5. 【正确答案】 B

【答案解析】采用非膨胀土覆盖置换或设置柔性防护结构进行防护时，压实度应不小于90%。

6. 【正确答案】 C

【答案解析】中等膨胀土、弱膨胀土的适用范围。

位置	公路等级		
	高速、一级公路	二级公路	三级公路
上路床	— —	— —	— —
下路床	— —	— —	弱
上路堤	— —	中、弱	中、弱
下路堤	中、弱	中、弱	中、弱

7. 【正确答案】 B

【答案解析】土石路堤不得采取倾填方法，只能采用分层填筑、分层压实。宜用推土机铺填，松铺厚度控制在40cm以内，接近路堤设计标高时，需改用土方填筑。

8. 【正确答案】 D

【答案解析】填方分几个作业段施工时，如能交替填筑，应分层相互交替搭接，搭接长度应不小于2m。

9. 【正确答案】 C

【答案解析】施工过程中，每填筑2m宜检测路线中线和宽度。

10. 【正确答案】 C

【答案解析】二级及二级以上公路一般土质的压实度应不小于90%，低路堤应进行超挖，其处理深度应不小于路床深度。

11. 【正确答案】 C

【答案解析】低洼地带或高出设计洪水位0.5m以下部位应选用透水性好、饱水强度高的填料分层填筑，并及时施作护坡、坡脚等防护工程，故选项C的说法错误。

12. 【正确答案】 C

【答案解析】新路基填土提高和改善填料性质的措施包括：轻质填料路堤、砂砾石填料和冲击补强。

13. 【正确答案】 D

【答案解析】

		3m	3m<6m	>6m	3m2m

14. 【正确答案】 A

【答案解析】粉煤灰路堤应进行包边防护，包边土应与粉煤灰同步施工，宽度宜不小于2m。

15. 【正确答案】 B

【答案解析】填石路堤将填方路段划分为四级施工台阶，施工中填方和挖方作业面形成台阶状，台阶间距视具体情况和适应机械化作业而定，一般长为100m左右。

16. 【正确答案】 D

【答案解析】当填筑高程距路床底面1m时，碾压密实后应停止填筑，在顶面覆盖防冻保温层，待冬期过后整理复压，再分层填至设计高程。

17. 【正确答案】 D

【答案解析】开挖至零填、路堑路床部分后，应及时进行路床施工；如不能及时进行，宜在设计路床顶标高以上预留至少300mm厚的保护层。

18. 【正确答案】 C

【答案解析】路床底面有地下水时，可设置渗沟进行排导，渗沟应采用硬质碎石回填。

19. 【正确答案】 D

【答案解析】高速公路及一级公路上路床及下路床CBR值分别不得小于8和5。

20. 【正确答案】 D

【答案解析】特殊地段路基应先核对地勘资料，确定设计资料与实际的符合性、处理方法的适用性，必要时重新补勘地质、水文资料，根据结果重新确定处理方案。

21. 【正确答案】 C

【答案解析】开挖至零填、路堑路床部分后，应及时进行路床施工；如不能及时进行，宜在设计路床顶标高以上预留至少300mm厚的保护层，故选项C错误。

22. 【正确答案】 B

【答案解析】台背与墙背1.0m范围内回填宜采用小型夯实机具压实，故选项B的说法错误。

二、多选题

23. 【正确答案】 ABC

【答案解析】可能受施工影响的导线点，施工前应加固或改移，并应保持其精度；导线桩点应进行不定期检查和定期复测，复测周期应不超过6个月。

24. 【正确答案】 BDE

【答案解析】高路堤段应优先安排施工，宜预留1个雨季或6个月以上的沉降期。高路堤宜每填筑2m冲击补压一次，或每填筑46m强夯补压一次

25. 【正确答案】 ABCD

【答案解析】施工前应设置标识桩，将路基用地界、路堤坡脚、路堑坡顶、取土坑、护坡道、弃土堆等的具体位置标识清楚。深挖高填路段，每挖填一个边坡平台或者3~5m，应复测中线和横断面。

26. 【正确答案】 BCDE

【答案解析】下列情况应进行试验路段施工：1. 二级及二级以上公路路堤。2. 填石路堤、土石路堤。3. 特殊路基。4. 拟采用新技术、新工艺、新材料、新设备的路基。

27. 【正确答案】 ABCE

【答案解析】雨期路基施工地段一般应选择砂类土、碎砾石和岩石地段和路堑的弃方地段。

28. 【正确答案】 ACD

【答案解析】冬期施工开挖路堑表层冻土的方法：(1)爆破冻土法：当冰冻深度达1m以上时可用此法炸开冻土层。(2)机械破冻法：1m以下的冻土层可选用专用破冻机械、如冻土犁、冻土锯和冻土炉等，予以破碎清除。(3)人工破冻法：当冰冻层较薄，破冻面积不大，可用日光暴晒法、火烧法、热水开冻法、水针开冻法、蒸汽放热解冻法和电热法等方法胀开或融化冰冻层，并辅以人工撬挖。

29. 【正确答案】 BD

【答案解析】填料由土石混合材料变化为其他填料时，土石混合材料最后一层的压实厚度应小于300m，故选项B的说法错误；软质石料的土石路堤填筑质量标准应符合土质路堤的相关规定，故路堤填筑施工过程中每一压实层，应进行压实质量的检测，所以选项D的说法错误。

30. 【正确答案】 ABC

【答案解析】路堤填料粒径应不大于500mm，并宜不超过层厚的2/3。路床底面以下400mm范围内，填料最大粒径不得大于150mm，其中小于5mm的细料含量应不小于30%。

31. 【正确答案】 BC

【答案解析】压实工艺主要参数：机械组合、压实机械规格、松铺厚度、碾压遍数、碾压速度、最佳含水率及碾压时含水率范围等。但是注意题干是填石路堤。填石路堤试验段不需要确定最佳含水率及碾压时含水率范围。

32. 【正确答案】 CE

【答案解析】垂直排水固结法利用袋装砂井、塑料排水板增加土层竖向排水途径，缩短排水距离、加速地基固结，而堆载预压属于重压法，铺砂垫层属于表层处理法。

33. 【正确答案】 AC

【答案解析】台背与墙背1.0m范围内回填宜采用小型夯实机具压实，台背与墙背回填，应在结构物强度达到设计强度的75%以上时进行。

34. 【正确答案】 ABCE

【答案解析】除采用防止地表水下渗的措施外，可根据湿陷性黄土工程特性和工程要求，因地制宜采取换填法、冲击碾压法、强夯法、挤密桩法、桩基础法等措施对地基进行处理。