
2024检测师《道路工程》真题答案

水平有限，欢迎指正

一、单选题（共30题，每题1分，共30分）

1. 路床是指路面结构层以下0.8m或1.2m范围内的路基部分，路床厚度是根据（ ）确定的。

- A. 路面类型
- B. 路基工作区深度
- C. 路基断面形式
- D. 公路自然区划

【答案】B

2. 根据《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1-2017), 不属于路基分项工程的是（ ）。

- A. 软土地基处置
- B. 边坡锚固防护
- C. 涵洞填土
- D. 底基层

【答案】D

3. 公路工程质量鉴定时，某分部工程的质量等级评定为不合格，但不属于严重质量缺陷问题，整修后经重新鉴定达到了合格水平。若包含该分部工程的单位工程评定得分为91分，其质量等级评定为（ ）。

- A. 优良
- B. 中等
- C. 合格
- D. 不合格

【答案】C

4. 沥青路面交工验收时要进行弯沉值的检测与评定，计算代表弯沉需要用到目标可靠度指标 β 。根据《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1-2017), 一级公路目标可靠指标 β 值应取（ ）。

- A. 0.84
- B. 1.04
- C. 1.28
- D. 1.65

【答案】C

5. 下列路基损坏类型为重度时，评定单元的SCI取0值的是（ ）。

- A. 路肩损坏
- B. 水毁冲沟
- C. 路基沉降
- D. 路基构造物损坏

【答案】D

6. 整条路线的公路技术状况评定时, 应采用路线内所有评定单元MQI的()作为该路线的MQI。

- A. 最大值
- B. 算术平均值
- C. 长度加权平均值
- D. 最小值

【答案】B

7. 对设有中央分隔带公路的路面测定横坡时, 水准仪架设在路面平顺处调平, 将水准尺分别竖立在()及路面与路肩交界位置, 两个测点应在同一横断面上, 并分别记录读数。

- A. 道路中心
- B. 路拱曲线与直线部分的交界位置
- C. 路面与中央分隔带分界的路缘带边缘
- D. 外侧路缘石边缘

【答案】C

8. 根据《公路路基路面现场测试规程》(JTJ3450-2019), 当采用3米直尺法测定平整度进行二级公路路面的路况评定时, 每处应连续测量()尺。

- A. 1
- B. 5
- C. 10
- D. 20

【答案】C

9. 根据《公路路基路面现场测试规程》(JTJ3450-2019), 关于承载板测定土基回弹模量试验方法的测试步骤描述不正确的是()。

- A. 用千斤顶加载至预压值0.05MPa, 稳压1min
- B. 采用逐级加载卸载法, 每级增加0.025MPa, 加载至预定荷载后稳压1min
- C. 读取两台弯沉仪百分表数值, 当差值不超过平均值30%时, 取平均值
- D. 在试验点取样, 测定材料含水率

【答案】B

10. 用贝克曼梁法测定半刚性基层路面回弹弯沉时, 下列描述不正确的是()。

- A. 半刚性基层路面不能采用3.6m的弯沉仪开展检测工作
- B. 即可以单侧布置测定, 也可以根据需要双侧布置并同时测定
- C. 试验车停好后, 将弯沉仪插入汽车后轮之间的缝隙处, 测头置于轮系中心前方3-5cm处
- D. 试验车缓缓前进, 读取表针转动的最大值, 试验车离开影响区, 表针若出现反向回转, 应待表针稳定后再次读取百分表读数

【答案】A

11. 根据《公路土工试验规程》(JTG3430-2020),液限和塑限联合测定法中采用hp-WL关系曲线来确定塑限入土深度hp值,其中,砂性土应采用()。

- A. 双曲线
- B. 抛物线
- C. 多项式曲线
- D. 椭圆形曲线

【答案】C

12. 在土的界限含水率试验中,检测人员不需要考虑()。

- A. 土的粒径
- B. 土的结构
- C. 所用天平的感量
- D. 土的有机质含量

【答案】B

13. 土的力学性质试验中,需要浸泡试样的是()。

- A. 击实试验
- B. 压缩试验
- C. 承载比试验
- D. 回弹模量试验

【答案】C

14. 在测定土的含水率工作中,当用各种测试方法测得结果有差异时,应以()测得结果为准。

- A. 烘干法
- B. 浮力法
- C. 酒精燃烧法
- D. 碳化钙气压法

【答案】A

15. 土工合成材料主要发挥加筋和防护等作用,但土工格栅不可用于()。

- A. 路基加筋
- B. 盐渍土隔离
- C. 路基不均匀沉降防治
- D. 特殊土路基处置、地基处理

【答案】B

16. 无压花和波纹的土工薄膜,其厚度测定试验结果以()。

- A. 试样厚度的中值表示
- B. 试样厚度的平均值表示
- C. 试样厚度的最小值表示

D. 试样的平均厚度和厚度的最大值、最小值综合表示

【答案】D

17. 水泥混凝土的设计坍落度指的是（ ）时对水泥混凝土工作性的要求。

- A. 水泥混凝土拌合物拌和
- B. 水泥混凝土测稠度
- C. 水泥混凝土测凝结时间
- D. 水泥混凝土拌合物浇注入模

【答案】D

18. 已知水泥混凝土配合比为水泥：砂：石：水=1:2:3:0.5, 水泥混凝土实测密度为2400kg/m³。则1立方米混凝土的水泥用量为（ ）。

- A. 363kg
- B. 369kg
- C. 381kg
- D. 已知条件不够，无法计算

【答案】B

19. 采用立方体150mm×150mm×150mm标准尺寸试件，测定强度等级为C20的普通水泥混凝土抗压强度，应选用量程为（ ）的压力机。

- A. 0~100kN
- B. 0~300kN
- C. 0~600kN
- D. 0~1000kN

【答案】D

20. 为保持结构的耐久性，在设计水泥混凝土配合比及校核水泥混凝土配合比设计的耐久性时均应考虑允许的（ ）。

- A. 最大水灰比和最小水泥用量
- B. 最大水灰比和最大水泥用量
- C. 最大水灰比和最小水泥用量
- D. 最小水灰比和最大水泥用量

【答案】A

21. 用流动时间法进行细集料棱角性试验时，描述正确的是（ ）。

- A. 一种试样需平行试验2次，以流动时间的平均值作为细集料棱角性的试验结果
- B. 一种试样需平行试验3次，以流动时间的最小值作为细集料棱角性的试验结果
- C. 需要以水洗法除去试样中小于0.075mm的粉尘部分
- D. 需要以干筛法除去试样中小于0.15mm的部分

【答案】C

22. 在确定SMA-13沥青混合料捣实状态下的粗集料堆积密度时，需将矿料混合料中（ ）筛孔以上颗粒筛出作为试样进行试验。

- A. 2.36mm
- B. 4.75mm
- C. 9.5mm
- D. 13.2mm

【答案】B

23. 在沥青面层用粗集料的压碎值试验中，当开动压力机施加荷载时，操作正确的（ ）。

- A. 施加脉冲荷载5min左右，荷载控制在400kN
- B. 均匀施加荷载，在10min左右的时间内达到总荷载400kN
- C. 施加脉冲荷载5min左右，荷载控制在300kN
- D. 均匀施加荷载，在10min左右的时间内达到总荷载300kN

【答案】B

24. 当采用级配碎石类材料作为基层时，应该满足（ ）。

- A. 良好的抗滑性能
- B. 优异的耐磨性能
- C. 足够的抗弯拉性能
- D. 足够的抗永久变形能力

【答案】D

25. 在公路路面基层用水泥稳定碎石的目标配合比设计中，其技术内容应包括（ ）。

- A. 确定各料仓供料比例
- B. 确定水泥稳定材料的容许延迟时间
- C. 选择矿料级配范围
- D. 确定施工合理含水率及最大干密度

【答案】C

26. 对于水泥稳定碎石基层材料的强度试验，描述正确的是（ ）。

- A. 应按随现场压实度标准，采用振动成型法成型试件
- B. 应按照国家现场压实度标准，采用静压法成型试件
- C. 应按照国家室内压实试验标准，采用振动成型法成型试件
- D. 应按照国家室内压实试验标准，采用静压法成型试件

【答案】B

27. 当进行无机结合料稳定材料的无侧限抗压强度试验时，为保证结果的可靠性和准确性，对于大试件，每组试件的数目要求为（ ）。

- A. 不少于6个

-
-
- B. 不少于9个
 - C. 不少于10个
 - D. 不少于13个

【答案】D

28. 在AC-16沥青混合料高温性能检验时,描述正确的是()。
- A. 采用车辙试验,只可用于室内拌和的沥青混合料的高温稳定性检验
 - B. 采用车辙试验,可用于现场沥青混合料的高温稳定性检验
 - C. 可以采用二次加热的沥青混合料进行车辙试验
 - D. 只需要对沥青混合料最终的车辙变形量提出技术要求

【答案】B

29. 对70号道路石油沥青进行针入度试验时,描述正确的是()。
- A. 要求针和针连杆必须在无明显摩擦下垂直运动
 - B. 针和针连杆组合件,另附砝码一只,试验时总质量为 $150\text{g} \pm 0.05\text{g}$
 - C. 至少用一组3支标准针,每组必须附有其中1支针的计量部门的检验单
 - D. 试验时盛样皿应放置在盛有水的平底玻璃皿中,水温偏差控制在 $\pm 0.5^\circ\text{C}$

【答案】A

30. 关于沥青闪点试验(克利夫兰开口杯法),描述正确的是()。
- A. 适用于测定闪点在 60°C 以上的液体石油沥青的闪点
 - B. 可以评定沥青施工的和易性
 - C. 闪点测试结果与试验时当地当时的大气压有关
 - D. 全部装置应置于室内,注意保持空气流通,并用防风屏三面围护

【答案】C

31. 公路路基横断面的几何尺寸包括路基宽度、边坡坡度和纵坡坡度等。(错误)

31. 公路路基横断面的几何尺寸包括路基宽度、边坡坡度和纵坡坡度等。(错误)

32. 热拌沥青混合料路面应在摊铺层完全自然冷却后,混合料表面温度低于 50°C 方可开放交通。(正确)

33. 根据《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1-2017)对于沥青混凝土面层,构造深度与摩擦系数都是表征路面抗滑能力的指标,交工验收时任选其中一个指标进行检测和评价。(错误)

34. 按照一般建设项目的工程划分标准,每处大型挡土墙都是路基工程的分部工程。(正确)

35. 根据《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2017)设计新建的沥青路面,渗水试验宜在沥青路面碾压成型后12小时内完成。(正确)

36. 根据《公路技术状况评定标准》(JTG5210-2018), 如果评定单元中出现危险涵洞或影响交通安全的重度边坡坍塌情况, 该评定单元MQI直接评为0分。(正确)
37. 根据《公路路基路面现场测试规程》(JTG3450-2019), 环刀法测试路基压实度试验中, 应取不少于100g的代表性试样用于测定含水率。(正确)
38. 沥青路面施工质量控制中, 压实度是非常重要的指标, 重点进行碾压工艺的过程控制, 适度钻孔抽检压实度。钻孔取样应在路面完全冷却后进行, 对改性沥青及SMA路面宜在第二天以后取样。(错误)
39. 根据《公路土工试验规程》(JTG3430-2020), 在土的承载比(CBR)试验中, 当贯入量5mm时的承载比大于2.5mm时的承载比时, 应取贯入量5mm时的结果作为该材料的承载比。(正确)
40. 采用落锤式弯沉仪测试水泥混凝土路面板底脱空时, 若用截距值法判定板底脱空, 则应测试板角弯沉, 且对同一测点需要施加5级荷载进行测试, 按照线性回归统计方法计算。(错误)
41. 对细粒土质量占比超过5%~15%的砂类土进行分类时应考虑塑性指数和粒度成分。(错误)
42. 在土的液限、塑限试验中, 土样制备时应过0.5mm筛, 而易溶盐试验待测液的制备时, 所需土样应过2mm筛。(错误)
43. 对于土的击实试验, 当用重型击实法时, 击实到最后一层, 不能超过筒顶5mm~6mm是为了控制击实功。(正确)
44. 土工织物厚度测定试验中, 对于需要调湿的样品, 试样的准备阶段需将样品调湿后, 截取有代表性的试样5块, 试样尺寸应不小于基准板的面积。(错误)
45. 土工织物孔径可用于评价土工织物阻止土颗粒通过的能力, 且反映土工织物的透水性, 但不能反映土工织物的过滤性能。(错误)
46. 土工合成材料的拉拔摩擦特性试验规定了土工合成材料与周围土体拉拔摩擦阻力的试验方法, 该方法适用于所有的土工合成材料。(正确)
47. 水泥混凝土密度的调整只改变每立方米混凝土各组成材料的用量, 不改变其配合比例。(正确)
48. 用同样配合比的水泥混凝土拌合物做成两种不同尺寸的立方体混凝土试块, 试压时大尺寸的试块破坏荷载大, 故其强度高; 小尺寸试块的破坏荷载小, 故其强度低。(错误)
49. 为了使水泥的凝结时间试验结果具有可比性, 试验必须在标准稠度条件下进行。(正确)

-
50. 对水泥混凝土而言，试件的干湿状况对强度试验结果有直接影响。（正确）
51. 亚甲蓝试验方法适用于评价粒径小于2.36mm或小于0.15mm的细集料的洁净程度、但不适用于矿粉。（错误）
52. 某种集料的筛分结果为100%通过19mm筛，在16mm筛上的筛余为8%，则此集料的公称最大粒径为16mm。（正确）
53. 采用容量瓶法测定粗集料的密度时，需要对试样过筛，用于水泥混凝土的集料采用2.36mm筛，用于沥青混合料的集料采用4.75mm筛。（错误）
54. 用于路面基层的水泥稳定材料，一般强度满足技术要求后即可用于工程。（错误）
55. 二级以下公路的路面基层使用等外石灰时，其有效氧化钙含量应在10%以上，且混合料强度应满足要求。（错误）
56. 煤渣、钢渣等工业废渣加工成的集料，使用前应崩解稳定，通过不同龄期条件下的强度、模量、温度收缩和干湿收缩试验后评价混合料性能，可用于修筑路面基层或者底基层。（正确）
57. 软化点大于等于80℃以上的沥青进行软化点试验时，需要在试验用的烧杯内注入加热至32℃的甘油。（正确）
58. 用水煮法评价沥青与粗集料的黏附性时，先将集料过13.2mm和16mm标准筛，取粒径13.2mm~16mm形状接近立方体的规则集料5颗，用洁净水洗净备用。（错误）
59. 在确定乳化沥青稀浆混合料的可拌和时间时，在乳化沥青倒入后，需要用拌和匙沿杯壁顺时针均匀拌和，一般速度采用80r/min~90r/min。（错误）
60. AC-13沥青混合料如需设计为粗型混合料，用于分类的关键性筛孔是2.36mm。（错误）

三、多选题（共20题，每题2分，共40分。下列各题的备选项中，至少有两个是符合题意的，选项全部正确得满分，选项部分正确按比例得分，出现错误选项该题不得分）

61. 公路面层水泥混凝土的配合比设计应满足（ ）要求。
- A. 经济性
 - B. 工作性
 - C. 耐久性
 - D. 抗弯拉性能

【答案】A、B、C、D

62. 属于交工验收阶段的主要工作内容有（ ）。

- A. 检查施工合同的执行情况
- B. 评价工程质量
- C. 对项目法人建设管理工作进行综合评价
- D. 对参建单位的工作做出整体性综合评价

【答案】A、B

63. 根据《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1-2017), 防护支挡工程的墙背填土严禁采用（ ）等不良填料。

- A. 盐渍土
- B. 腐殖土
- C. 风化土
- D. 膨胀土

【答案】A、B、D

64. 根据《公路技术状况评定标准》(JTGF5210-2018), 若评定路段存在（ ）情况时, MQI评定为0。

- A. 5类桥梁
- B. 5类隧道
- C. 路基沉降
- D. 危险涵洞

【答案】A、B、D

65. 路面技术状况评定时需要对路面损坏类型分类统计并折算成损坏面积, 其中沥青路面损坏分为11类, 属于沥青路面损坏类型的有（ ）。

- A. 车辙
- B. 沉陷
- C. 松散
- D. 拱起

【答案】A、B、C

66. 根据《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004), 可以作为沥青层压实度计算使用的沥青混合料标准密度有（ ）。

- A. 实验室标准密度
- B. 配合比设计用标准密度
- C. 最大理论密度
- D. 试验路段密度

【答案】A、C、D

67. 沥青路面渗水系数测试方法需要用到的仪具有（ ）。

- A. 秒表

-
-
- B. 密封材料
 - C. 套环
 - D. 温度计

【答案】A、B、C

68. 根据《公路土工试验规程》(JTG3430-2020), 采用密度计法进行颗粒分析试验时, 下列描述正确的是()。

- A. 上样采用风干土
- B. 盐渍土需洗盐, 不用分散剂分散处理
- C. 适用于分析粒径小于0.075mm的细粒土
- D. 报告至少包括土样状况描述、颗粒分析试验记录表、土的颗粒级配曲线

【答案】A、B、C、D

69. 根据《公路土工试验规程》(JTG3430-2020), 采用烘干法进行含水率试验时, 烘干时间与()有关。

- A. 烘箱的尺寸
- B. 烘箱内试样的总质量
- C. 烘箱通风系统的效率
- D. 试样种类、潮湿程度

【答案】A、B、C、D

70. 测定工程用土界限含水率的方法有()。

- A. 收缩试验
- B. 塑限滚搓法
- C. 液限碟式仪法
- D. 液限和塑限联合测定法

【答案】B、C、D

71. () 属于土工合成材料水力性能指标。

- A. 蠕变
- B. 导水率
- C. 梯度比
- D. 透水率

【答案】B、C、D

72. 刺破强力是指土工合成材料受顶刺荷载直至破裂时的最大顶刺压力, 反映了土工合成材料抵抗小面积集中荷载破坏的能力。本方法适用()等材料。

- A. 聚乙烯(PE)土工膜
- B. 聚氯乙烯(PVC)土工膜
- C. 氯化聚乙烯(CPE)土工膜

D. 复合土工膜

【答案】A、B、C、D

73. 根据《公路工程水泥混凝土外加剂》(JT/T523-2022), 水泥混凝土外加剂产品出厂时, 生产厂家应提供型式检验报告、出厂检验报告、产品说明书及合格证。产品说明书应至少包括()。

A. 产品推荐掺量

B. 产品适用范围

C. 产品名称及类型

D. 产品储存条件及有效期、使用方法, 注意事项、安全防护提示

【答案】A、B、C、D

74. 水泥混凝土用水的试验中折算成SO₄²⁻含量来测试的物质有()。

A. 氧化硫

B. 硫铁矿

C. 硫化物

D. 硫酸盐

【答案】A、D

75. 容量瓶法适用于测定粗集料()。

A. 表观相对密度

B. 表干相对密度

C. 毛体积相对密度

D. 含水率

【答案】A、B、C

76. 进行砂当量试验时, 下列操作正确的是()。

A. 需将样品通过孔径4.75mm筛, 去掉筛上的颗粒, 试样数量不少于1000g

B. 需将样品通过孔径2.36mm筛, 去掉筛上的颗粒, 试样数量不少于1000g

C. 需量取集料沉淀物上液面到絮凝物上液面的高度

D. 需量取试筒底部到絮凝物上液面的高度

【答案】A、D

77. 当进行粉煤灰烧失量试验时, 下列表述正确的是()。

A. 样品用四分法缩减至10克左右

B. 由硫化物的氧化引起的烧失量误差一般可以忽略不计

C. 试样需在马福炉内从低温开始逐新升温, 在950℃~1000℃下灼烧15min~20min

D. 试样应进行一次性高温灼烧, 不能进行反复灼烧

【答案】A、C

78. 某高速公路对基层用水泥稳定碎石材料进行弯拉强度试验, 下列表述正确的是()。

-
- A. 需要根据混合料粒径的大小，成型不同尺寸的圆柱形试件
B. 试验采用三分点加压的方法进行
C. 试验结果可以为弯拉疲劳试验确定加荷标准提供基础参数
D. 加载时，荷载方向与试件成型时的压力方向一致，上下压块应位于试件中心点位置

【答案】B、C

79. 进行沥青混合料马歇尔配合比设计时，（ ）的技术要求包括肯塔堡飞散试验。

- A. SMA-16沥青混合料
B. AC-20沥青混合料
C. ATB-25沥青混合料
D. OGFC-16沥青混合料

【答案】A、C、D

80. 在公路工程中，乳化沥青适用于（ ）。

- A. 水稳碎石基层顶面透层油
B. 修补裂缝
C. 铺筑沥青贯入式路面
D. 拌制沥青玛蹄脂碎石混合料

【答案】A、B、C