

公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格考试

2019 年《道路工程》师 真题（完整校对版）



扫码关注 [华夏检验检测网](#) 公众号
回复关键词“历年真题”
免费获取更多

QQ 在线客服: [1683427132](#)

QQ 群号: [367021625](#) (华夏试验工程检测②群)

2019年《道路工程》师真题（完整校对版）

一、单选题（共 30 题，每题 1 分，共 3 分）

1. 路基横断面的几何尺寸不包括（）。

- A. 宽度
- B. 高度
- C. 纵坡坡度
- D. 边坡坡度

2. 根据《公路工程质量检验评定标准》的要求，防护支挡工程中锚杆抗拔力检查项目要求（）%数量锚杆的抗拔力不低于设计值

- A. 70%
- B. 80
- C. 90
- D. 99

3. 高速公路路面损坏状况指数“优”等的划分标准为（）。

- A. $PCI \geq 88$
- B. $PCI \geq 90$
- C. $PCI \geq 92$
- D. $PCI \geq 95$

4. 水泥混凝土用硅酸盐水泥初凝时间不少于（）min，终凝时间不大于（）

- A. 45，390
- B. 45，600
- C. 60，390
- D. 60，600

5. 以下不属于现行公路技术等级系列的是（）。

- A. 高速公路
- B. 汽车专用公路
- C. 二级公路
- D. 四级公路

6. 某工地实验室采用液塑限联合测定法测定土的液限和塑限时，试验员操作步骤分解如下，正确顺序为（）。

- ①对代表性土样压碎并过筛
- ②加入不同数量的蒸馏水，使土样的含水率分别控制在液限、略大于塑限和二者中间状态
- ③取200g土样，分开放入三个盛土皿中
- ④将土样充分搅拌均匀，分层装入盛土杯中，并刮成与杯边齐平
- ⑤锥头上涂少许凡士林；转动升降旋钮，待锥尖刚好与土样表面接触，扭动锥下降旋钮，测定5s的锥入深度

⑥测定土杯中土的含水率

⑦对其他两个含水率土样进行测试

A.①③②⑤⑥④⑦

B.①②③④⑤⑥⑦

C.①③②④⑤⑥⑦

D.①③②④⑥⑤⑦

7.高速公路和一级公路的基层应在养生（）天内检测弯沉。

A.3~5

B.5~7

C.7~10

D.10-14

8、干土法击实试验，当土粒最大粒径为40mm时，每一个试样需试料（）kg

A.2.5

B.3

C.4

D.6

9、以下关于黏质土固结快剪试验描述正确的是（）

A.试验用到环刀设备、内径80mm、高20mm

B.每组试样制备不得少于3个

C.试验过程中施加垂直压力，每1h测记垂直变形一次

D.固结快剪时，剪切速度为1.2mm/min

10. 以下不可用于路基防护的土工合成材料是（）

A. 土工格室

B. 土工模袋

C. 平面土工网

D. 泡沫聚苯乙烯板块

11. 在进行集料试验时、取样方法直接影响试验结果，下列做法不正确的是（）

A、在采石场生产线的皮带运输机上取样时，可在皮带骤停状态下取其中一截的全部材料

B、在材料场料堆上取样时，可直接从顶部、中部和底部取样

C.从汽车上取样。需从不同位置和深度处抽取大致相等试样若干份

D.从沥青拌合楼的热料仓取样时，应在放料口的全断面上取样

12. 粗集料的毛体积密度是在规定条件下，单位毛体积的质量。其中毛体积不包精（）

A.25~28

B.500~56

C.100

D.125

13. 粗集料压碎值试验时每次试验的石料数量应满足夯击后石料在试筒内的深度为 () mm。

- A.25~28
- B.50~56
- C.100
- D.125

14. 在天然砂中，中砂的细度模数为 ()。

- A.3.7~3.1
- B.3.0~2.3
- C.2.2~1.6
- D.1.5-0.7

15. 水混稳定碎石混合料应用于公路路面基层，属于 () 基层。

- A.粒料类
- B.刚性类
- C.柔性类
- D.半刚性

16. 以下无机结合料稳定土中

- ①石灰稳定细粒土②水泥稳定细粒土
- ③石灰水混泥稳定细粒土④石灰粉煤灰稳定细粒土
- ⑤水泥粉煤灰稳定细粒土⑥石灰稳定粗粒土

需要控制延迟时间的有 () 。

- A.①③⑤
- B.③⑥
- C.③⑤
- D.②③④⑤⑥

17. 机稳定碎石材料需要控制材料的延迟时间，延迟时间是指 () 。

- A.从加水拌和到开始铺筑的时间
- B.从加水拌和到开始碾压的时间
- C.加水拌和后到开始碾压的时间
- D.从加水拌和后到碾压终了的时间

18. 水泥稳定碎石采用集中厂拌法施工时，混合料实际水泥剂量宜比室内试验确定的剂量增加 () %。

- A.0.3
- B.0.5
- C.0.7

D.1.0

19无机结合料稳定材料应在现场碾压结束后及时检测压实度。压实度检测中，测定的含水率与规定含水率的绝对误差应不大于（ ）%。

A.1

B.2

C.3

D.4

20.某水泥稳定碎石重型击实试验测试结果为：试筒质量6590g，试筒容积2177cm，试筒与湿样合计质量11600g，代表试样含水率6.2%，则混合料干密度为（ ）g/cm³。

A.2.17

B.2.30

C.2.44

D.2.48

21.下面不是标定灌砂筒下部圆锥体内砂质量步骤的是（ ）

A.按规定方法向灌砂筒内装砂并称取砂的质量，以后每次标定均维持该装砂质量

B.将装有一定质量砂的储砂筒放在标定罐上，打开开关让砂流出至不再下流时，关闭开关，取下灌砂筒，称取筒内剩余砂的质量

C.将灌砂轻移至玻璃板上，打开开关让砂流出，直至砂不再流出关闭开关，取走灌砂筒

D.收集并称量玻璃板上砂的质量

22.石灰稳定细粒土配合比设计中，不需要进行的试验是（ ）

A.石灰的有效氧化钙和氧化镁含量试验

B.液塑限试验

C.压碎值试验

D.有机质含量试验

23.特重交通荷载等级公路的面层水能混凝土不应采用（ ）

A.道路硅酸盐水泥

B.硅酸盐水泥

C.矿渣硅酸盐水泥

D.普通硅酸盐水泥

24.根据《公路沥青路面施工技术规范》中对薄膜烘箱试验和旋转薄膜烘箱试验的相关规定，以下说法正确的是（ ）。

A.以薄膜烘箱试验为准

B.以旋转薄膜烘箱试验为准

C.两者可以互相替代，优先选用旋转薄膜烘箱试验

D.两者试验原理存在差异，不得互相替代

25.石油沥青老化后，其延度将（ ）。

- A. 保持不变
- B. 变小
- C. 变大
- D. 变大变小皆有可能

26. 交工验收时，当高速公路沥青路面面层厚度为17cm时，可以用于测量路面厚度的雷达天线主频（）。

- A. 100MHz
- B. 900MHz
- C. 1GHz
- D. 1.5GHz

27. 离心分离法测定沥青混合料的沥青含量时，应考虑泄漏入抽提液中矿粉的含量；如果忽略该部分质量，测得的结果较真实值（）。

- A. 偏大
- B. 偏小
- C. 相同
- D. 不一定

28. 通常情况下沥青混合料的空隙率不宜小于3%，其原因是（）。

- A. 适应夏季沥青材料的膨胀
- B. 工程中无法将空隙率降低到3%以下
- C. 防止水份渗入
- D. 施工时易于碾压

29. 某试验员采用灌砂法测量路基压实度，试验得出试坑材料的湿密度为2.35g/cm³，含水率为5.2%，该材料的室内标准击实试验得到最大干密度为2.27g/cm³，则该测点的压实度为（）。

- A. 98.2%
- B. 96.6%
- C. 96.9%
- D. 103.5%

30. 水泥混凝土贯入阻力试验中，初凝时间对应的阻力为（）。

- A. 2MPa
- B. 3.5MPa
- C. 5MPa
- D. 7.5MPa

二、判断题（共 30 题，每题 1 分，共 30 分）

1. 公路路面底基层按材料力学特性划分为半刚性类、柔性类和刚性类（）
2. 格的分项工程经返工、加固满足设计要求后可以重新进行检验定（）

- 3.面工程的实测项目规定值或允许偏差是按照高速公路和普通公路两档确定的。()
- 4.在水泥混凝土路面错台损坏分类中,水泥混凝土路面板间错台高差小于5mm时定义为轻度损坏。()
- 5当路基压实度的标准密度采用击实试验确定时需要做平行试验,以平均值作为现场检验的标准值。()
- 6.土样含水率偏干时,含水率的变化对干密度的影响要更明显一些,因此含水率与土密度关系曲线的左侧较右侧陡一些。()
- 7.水泥混凝土路面的设计标准采用28d龄期的水泥混凝土抗弯拉强度。()
- 8.土工织物试样需要在标准大气条件下调湿4小时后再进行试验。()
- 9.高速公路石灰稳定材料用石灰要求达到1级技术要求。()
- 10.无机结合料稳定材料基层顶面通层油深度宜不小于5mm。()
- 11.无机结合料稳定类材料混合料组成设计采用28d龄期的无侧限抗压强度12.酒精燃烧法适用于快速简易测定细粒土的含水率。()
- 13.为节省试验室面积,水泥比表面积试验与水泥胶砂成型试验可安排在同一环境条件下进行。()
- 14.石灰等级是根据石灰中Cao的含量进行划分的。()
- 15.水泥胶砂强度试件的龄期是从水泥加水搅拌时开始计算。()
- 16.水泥混凝土配合比设计时,为了经济性,原则上水泥用量能少则少。()
- 17.横向力系数测试车更换测试轮胎后可以直接展测量工作。()
- 18.在测定半刚性基层沥青路面的弯沉时,用3.6m贝克曼梁测得的回弹弯沉比用5.4m贝克曼梁测得的结果偏大。()
- 19.粗集料密度试验时,用拧干的湿毛中轻轻擦干颗粒的表面水,至表面看不到发亮的水迹,即为饱和面干状态。()
- 20.粗集料的压碎值越大,说明集料的耐久性和强度越差。()
- 21.亚甲蓝试验是评定天然砂、机制砂等细集料中小于0.075mm颗粒的含量,从而反应细集料的含泥量。()
- 22.集料的吸水率就是含水率。()
- 23.沥青针入度试验时,若3次平行试验结果最大值与最小值之差不满足要求,应重新进行试验。()
- 24.生石灰的主要化学成份是Ca(OH)₂,熟石灰的主要化学成份是Cao。()
- 25.分项工程质量检验中,以路段长度规定的检查频率为双车道的最低检查频率,多车道应按车道数与双车道之比相应增加检查数量。()
- 26.土的击实试验的原理与压缩试验的原理一样都是土体受到压密。()
- 27.分项工程质量评定中,某个实测项目不合格,则该分项工程评定为不合格。()
- 28.水泥稳定碎石击实试验中,加入水泥拌和后1h内应完成成试验,否则试样废弃。()
- 29.在沥青延度试验中,发现沥青浮于水面,应向水中加入适量酒精。()

30.土的承载出(CBR)试验结果来采用贯入量为2.5mm时单位压力与标准压力之比。() 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, 出现错误选型改题不得分)

1. (公路工程质量检验评定标准) 适用于 () 施工质量的检验评定。

- A. 新建工程
- B. 改建上程
- C. 扩建工程
- D. 日常养护工程

2. 关键项目是分项工程中对 () 起决定性作用的检查项目。

- A. 结构安全
- B. 稳定性
- C. 使用功能
- D. 耐久性

3. 分项工程应按照 () 检验项目分别检查。

- A. 基本要求
- B. 关键项目
- C. 外观质量
- D. 原材料质量

4. 以下属于路基工程的分部工程的有 ()。

- A. 排水工程
- B. 路肩工程
- C. 涵洞
- D. 防护支档工程

5. 影响水泥混凝土工作性的因素有 ()。

- A. 工作环境条件
- B. 拌合设备
- C. 水灰比
- D. 砂率

6. 在确定路面基层、属基层混合料的技术要求时需要考虑的因素有 ()

- A. 公路等级
- B. 交通荷载等级
- C. 结构形式心
- D. 材料类型

7. 下列关于土中毛细管水上升高度试验说法中错误的有 () .

- A. 试验目的是估计地下水位升高时路基被浸湿的可能性
- B. 取代表性土样3kg分装到有机玻璃管中并摇动密实

C.控制盛水桶水面与有机玻璃管零点齐平

D.从小孔有水排出时计起, 经30min.60min.以后每隔数小时记录毛细管水上升高度

8.水泥混凝土拌合物凝结时间试验中, 以下试脸描述正确的有 ()

A.每批混凝土拌合物取一个试样, 共取三个试样, 分装三个试模中

B.试件静置于温度为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 环境中

C.每个试样作贯入阻力试验应在0.2MPa-28MPa间, 不少于5次

D.普通混凝土从加水拌合时算起, 3h后开始测定

9. 以下关于水泥混凝土试件制作的描述中正确的有 ()。

A.立方体抗压强度试件标准尺寸为 150mm×150mm×150mm B.非圆柱体试件成型时, 坍落度大于2Smm 且小于 70mm 的水泥混凝土可以用人工成型

C.用人工成型直径为200mm圆柱体试件时, 拌合物需分厚度大致相等的三层装入试模。每层捣鼓25下

D.试件抹面与试模边缘的高度整不超过0.5cm

10. 关于混凝土耐久性的说法正确的有 ()

A.耐久性主要取决于混凝土的密实程度

B.水灰比大有利于提高混凝土构件的耐久性

C.为保证混凝土构件的耐久性, 设计中既要考虑水灰比也要考虑最小水泥用量

D.设计中, 先满足经济性要求, 后考虑耐久性需要

11. 以下关于集料的表述正确的有 ()。

A.按粒径分为粗集料、细集料

B.是不同粒径的碎石、砾石、砂等粒料的统称

C.按级配类型分为粗级配和细级配

D.细集料包括天然砂、人工砂和石屑

12. 测定粗集料的颗粒组成时, 对 () 应进行水洗法筛分

A.水泥混凝土用粗集料

B.沥青混合料用粗集料

C.底基层用粗集料

D.基层用粗集料

13.关于细集料的亚甲蓝试验, 下列说法正确的是 ()。

A.通过化学滴定测定亚甲蓝值, 需要精度为0.001g的分析天平

B.亚甲蓝标准溶液应储存在深色瓶、避光保存

C.试验结束的标准是滴于滤纸上的流淀物周围出现2mm稳定浅蓝色色晕

D.亚甲蓝试验主要是确定细集料中是否存在膨胀性黏土矿物

14. 在取芯检验无机结合料稳定材料整体性时, 符合石灰粉煤灰稳定基层材料取芯时间的有 () d.

A.7

B.15
C.18
D.20

15水泥稳定碎石混合料目标配合比设计中。可选择（）个结合料剂量，分别确定剂量条件下混合料的最佳含水率和最大干密度。

A.3

B.4

C.5

D.6

16. 依据土工试验规程, 含水率试验应进行两次平行测定, 平行试验的误差是按含水率的大小确定的, 下列含水率确定中正确的有 ()

A. 含水率5%以下, 小于等于0.3%

B. 含水率7%以下, 小于等于0.5%

C.含水率40%以下, 小于等于1%

D.含水率40%以上, 小于等于2%

17.对热沥青试样的制备, 下列说法不正确的有 ()。

A.石油沥青试样中含有水分时，将沥青置于温度90℃左右烘箱中加热脱水

B. 无水石油沥青在电炉上直接加热至135℃

C.采用电炉加热时，加热时间不得超过30min

D.加热后的沥青需要过0.6mm筛才能灌模

18. 某试验人员对沥青混合料进行取样, 其做法不对的是 ()。

A. 用于检验拌和质量时，应从拌和机一次放料的下方或提升斗中取样，但不得分多次取样并混合后使用

B.在拌和厂的运输车中取样时,宜在装料一半时从不同的3个方向进行取样

C.在达到现场的运输车中取样时,宜从3台不同车的顶面取样并混合

D.道路施工现场取样时,应在摊铺后、未碾压前,在摊铺宽度的两侧1/2~1/3位置处取样

19. 沥青混合料设计中发现流值偏高，应采取的措施有（）。

A.增加沥青用量

B.减少沥青用量

C.增加矿料用量

D.减少矿料用量

20.高速公路路面验收时,当横向力系数SFC代表值小于设母值或验收标准时,以下说法正确的有()。

A.该路段评价为不合格

B.以所有单个SFC值统计合格率

C.不能确定该路段是否合格

D.不再统计合格率

四、综合题（共5道大题，每道大愈10分，共50分。请考生按照小题题号在答题卡相应位置填涂答案。下列各题备选项中，有1个或1个以上是符合题意的，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）

1.某试验检测机构受地方公路管理部门委托对A公路进行技术状况评定工作。A公路基本情况：公路技术等级为十级，长度10.211km，双方向6条车道，路面类型为沥青混凝土路面。K24000K3+000间有一座中桥，评定为5类桥。检测机构选择多功能路况快速检系统检测路面指标，不检测路面横向力系数和路面弯沉。请依据上述条件完成面题目。

1) 从经济高双角度考虑，为满足《公路技术状况评定标准》检测频率的基本要求，路面检测时应选择（）检测。

- A.单方向靠近中央分隔带的行车道
- B.双方向靠近外侧路肩的行车道
- C.双方向中间行车道
- D.双方向所有车道

2) 路面技术状况的评定需要检测（）

- A.路面破损
- B.路面车辙深度
- C.路面平整度
- D.路面构造深度

3) 路面损坏类型中，轻度车辙深度的标准是（）

- A.小于5mm
- B.小于10mm
- C.10mm~15mm
- D.10mm~20mm

4) （公路技术状况评定标准）将沥青混凝土路面根坏分为（）大类，并根据损坏程度分为（）项.

- A.11，20
- B.11，21
- C.10，20
- D.10，21

5) 根据检测结果，评定单元K2+000~K3+000的各参数计算结果为SCI=9.11，PQI=91.05 BCI=0，TCI=86.21.。已知SCI、PQI.BCI和TCI的计算权重分别为0.08、0.70×02、0.10，该评定单元公路技术状况指数MQI的结果为（）

- A.79.565
- B.79.56
- C.80
- D.0

2.某试验室进行高速公路底基层用C-A-1水泥稳定碎石材料的组成设计，设计强度为4MPa，请依据上述条件完成下面题目。

6) 水泥稳定碎石材料组成设计包括以下 () 内容

- A.原材料检验
- B.目标配合比设计
- C.生产配合比设计
- D.施工参数确定

7) 预计该材料的无侧限抗压强度变系数为13%，则平行试验所需最少试件数量为 ()

- A.6个
- B.9个
- C. 3个
- D. 5个

8) 一组无侧限抗压强度试件测定值为4.4MPa、4.8MPa、5.1MPa、5.3MPa、5.7MPa、4.9MPa、4.1MPa、5.6MPa、5.1MPa，平均值5.0MPa，标准差为0.52MPa。95%保证率时 $t_{0.95,8}=1.645$ ；90%保证率时， $Z_0=1.282$ 。以下分析正确的有 ()。

- A.该组试验结果有效
- B.该组强度代表值为4.1MPa
- C.该组强度代表值为5.1MPa
- D.该设计的混合料无侧限抗压强度符合设计要求

9) 关于试件采用振动压实和重型击实成型，说法正确的是 ()。

- A.振动压实测定的最佳含水率一般大于重型击实测定的最佳含水率
- B.振动压实测定的最大干密度一般大于重型击实测定的最大干密度
- C.振动压实测定的CBR值与重型击实测定的CBR接近
- D.振动压实测定的无侧限抗压强度一般大于重型击实测定的无侧限抗压强度，说明振动成型设计的混合料强度更高

10) 下面属于目标配合比设计技术要求的内容有 ()。

- A.选择适宜的集料类型确定混合料配合比设计的技术标准
- B.确定最佳水泥剂量、目标级配曲线和合理的变化范围
- C.应分别进行不同成型时间条件下的混合料强度试验，绘制相应的延迟时间曲线，确定容许延迟时间
- D.应对拌和设备进行调试和标定，确定合理的生产参数

3.在水泥混凝土配合比设计中，混凝土性能是非常重要的内容。根据配合比设计过程和要求完成下面题目。

11) 公路面层水泥混凝土的配合比设计应满足 () 要求。

- A.弯拉强度
- B.耐久性

- C.工作性
- D.经济 性

12) 水泥混凝土配合比设计应包括 () 阶段。

- A.目标配合比设计
- B.施工配合比设计
- C.计算配合比设计
- D.理论配合比设计

13) 为提高水泥混凝土的强度，可以采取的措施有 () 。

- A.选用高强度水泥
- B.提高浆集比
- C.提高粗集料的最大粒径
- D.降低水灰比

14) 水泥混凝土抗弯拉强度试验的标准试样尺寸是)。

- A.100mmX100mm×100mm
- B.150mmX150mmX550mm
- C.150mmX150mm×150mm
- D.350mmX350mmX550mm

15) 养护28d的一组水泥混凝土，抗拆强度试验用标准小梁，采用标准方法试验时，测得的最大抗弯拉荷载分别是30.20kN、36.55kN、37.75kN，则该试验结果为 ()

- A.4.64MPa
- B.4.87MPa
- C.4.95MPa
- D.作废

4.某一工程从现场取SBS改性沥青样品进行试验，请对下面各题进行判别。

16) 如果取沥青样品进行全套指标检测，则取样过程正确的有 ()

- A.采用金属容器，取不少于4kg样品
- B.热沥青制样时加热温度可采用135℃
- C.在沥青灌模时可搅动沥青，但不得反复搅动
- D.当沥青试样中含有水分时，将盛样器皿放在可控温的砂浴、油浴、电热套上加热脱水，不得已采用电炉、燃气炉加热脱水时必须加放石棉垫

17)

读试样无需进行的读验项目有 () 。

- A.针入度
- B.高析软化点差
- C.蜡含量
- D.10℃延度

18) 该试样25℃针入度试验三个检测则记录分别为48.1 (0.1mm)、47.2 (0.1mm)、44.3

(0.1mm)，则以下阐述正确的是 ()

- A.该试样25℃针入度为45.9 (0.1mm)
- B.该试样25℃针入度为46 (0.1mm)
- C.该试验结果无效，应重新进行试验
- D.该试样满足SBSI-D沥青针入度指标要求

19) 该试样软化点试验两个检测记录分别为61.3℃、61.9℃，则以下阐述正确的是 ()

- A.该试样软化点为62℃
- B.该试样软化点为61.5℃
- C.该试样软化点为60℃
- D.该软化点试验结果无效，需要重新

进行试验 20) 以下关于该样品离析

试验阐述正确的是 ()。

- A.离析试验温差越大，说明该沥青的耐热性能越差
- B.盛样管和沥青从烘箱中取出后，放入冰箱的冷柜中，保持盛样管处系水彩状态
不少于4h，使改性沥青试样凝为固体
- C.用剪刀可将盛样管剪成相等的3截，取顶部和底部试样分别进行软化点试验
- D.离析试验温差越大，说明用于改性沥青的基质沥青质量差、