

公路水运工程检验检测专业技术人员职业资格考试

2017 年公路水运试验检测师考试

《道路工程》

真题



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)

一、单选题(共 30 题，每题 1 分，共 30 分)

1. 液塑限联合测定法测定土的液限和塑限，主要步骤如下:①试杯装好土样②接通电掘，调平机身打开开关，提.上锥体③使锥尖接触土样表面④锥体立刻自行下沉⑤5 秒时自动停止下滴⑥指示灯亮停止旋动旋钮⑦锥体复位，读数显示为零。正确的测定顺序是()。

- A. ①②③④⑤⑥⑦
- B. ②①③④⑥⑤⑦
- B. ②①③④⑥⑤⑦
- C. ②①③④⑤⑥⑦
- D. ①②③⑥④⑤⑦

2. 下面有关路面结构强度系数 SSI 的计算描述正确的是()。

- A. 路面实测代表弯沉与设计弯沉之比
- B. 路面实测代表弯沉与容许弯沉之比
- C. 路面设计弯沉与实测代表弯沉之比
- D. 路面容许弯沉与实测代表弯沉之比

3. 高速公路沥青混凝土面层实测项目中，要求总厚度代表值不小于()。

- A. 设计值的-5%
- B. 设计值的-20%
- C. 设计值的-10%
- D. 设计值的-8% .

4. 石方路基质量评定中，一般不用()指标来评价压实质量。

- A. 固体体积率
- B. 层厚和压实次数
- C. 沉降差
- D. 压实度.

5. 某分部工程的加权平均分为 90 分，那么该分部工程质量等级为()。

- A. 优良
- B. 合格.
- C. 不合格.
- D. 无法确定

6. 水泥胶砂抗压强度计算时，需要舍弃超出平均值()的测定值。

- A. 士 10%
- B. 士 5%
- C. 士 3%
- D. 士 2%

7. 水泥比表面积测定时的环境条件 and 操作直接影响秒表记录时间的长短，下列选项中针对试验条件

和秒表读数值说法正确的是()。

- A. 试验环境温度越高，秒表读数值越长
- B. 透气筒中装填的水泥数量偏少，秒表读数偏短
- C. 透气筒与压力计接触密封不好时，秒表读数偏长
- D. 空气黏度越高，秒表读数值越短

8. 进行粗集料坚固性试验时，所称取的不同粒级的试样分别装入三脚网并浸入盛有硫酸铈溶液的容

器中，暗液体积应不小于试验总体积的()倍。

- A. 1
- B. 2
- C. 5
- D. 10

9. 当筛分试验各级过筛不彻底时，计算出的砂的细度模数将会()

- A. 偏小
- B. 偏大
- C. 因各级均不彻底，最终不影响细度模数的大小
- D. 变化无法确定

10. 下面关于土的含水率的计算描述正确的是()

- A. 土中水的体积与土中固体颗粒的体积之比
- B. 土中水的质量与土质量之比
- C. 土中水质量与土中固体颗粒质量之比
- D. 土中水气质量与土质量之比

1-5 ?DCADB ? 6-10 ?ABCBC

11. 已知一组水泥混凝土标准抗折试件测得的破坏荷载分别是(单位:kN):41.25、39.75、48.00。计算该组试件的抗折强度为5.4MPa，可以认为该结果()。

- A. 正确，符合计算和数据处理要求
- B. 不正确，有测定值超过误差要求，试验应无效
- C. 不正确，试验结果应取3个测定值的算术平均值
- D. 不正确，不应在隐去超过误差要求的测定值之后取平均值

12. 下列针对粉煤灰烧失量测定操作说法正确的是()。

- A. 烧失量主要来自于粉煤灰中硫化物
- B. 温度控制是烧失量检测的核心控制因素
- C. 粉煤灰细度越高烧失量越大
- D. 试验时要严格控制高温灼烧时间

13. 当采用酸碱滴定法测定石灰中有效成分含量时，在滴定终点附近，指示剂红色反复出现，这样的现象是因为()。

- A. 石灰中杂质含量偏高
- B. 标准溶液浓度不准确
- C. 石灰中氧化镁含量较高
- D. 滴定操作方法不规范

14. 在沥青混合料中掺加适量消石灰粉，主要是有效提高沥青混合料的()。

- A. 粘附性
- B. 抗疲劳性
- C. 低温抗裂性
- D. 抗车辙变形能力

15. 下列试验操作中需对沥青样品质量进行准确称重的是()。

- A. 薄膜烘箱试验
- B. 针入度试验
- C. 软化点试验
- D. 延度试验

16. 沥青混合料空隙率偏小，对沥青路面可能带来的问题是()。

- A. 耐久性变差
- B. 高温抗车辙能力较低
- C. 水稳性不好
- D. 低温环境易于开裂

17. 评价沥青混合料耐久性的指标是()。

- A. 饱和度
- B. 动稳定度
- C. 马氏模数
- D. 稳定度.

18. 以下因素:①粗骨料强度低②砂子用量过大③粉料含量过多④沥青针入度偏大⑤矿料级配采用了

间断级配⑥级配偏细，其中导致沥青混合料配合比设计的马歇尔稳定度偏低的原因有()项。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

19. 如分别测得新拌混凝土单位面积贯入阻力是 2. 8MPa、3. 5MPa、28MPa、 35MPa，则用于判断混凝土

初凝时间和终凝时间的贯入阻力是()。

- A. 初凝 3. 5MPa，终凝 28MPa
- B. 初凝 2. 8MPa，终凝 28MPa
- C. 初凝 3. 5MPa，终凝 35MPa
- D. 初凝 2. 8MPa，终凝 35MPa

20. 水泥混凝土工作性测定的方法主要有坍落度法和维勃稠度法，下面对这两种方法应性的描述正

确的是()。

- ①维勃稠度法适用于集料公称最大粒径 $\leq 31.5\text{mm}$ 、坍落度大于 10mm 的混凝土
- ②坍落度法适用于集料公称最大粒径 $\leq 31.5\text{mm}$ 、维勃时间 $5\text{S} \sim 30\text{S}$ 的混凝土
- ③坍落度法适用于集料公称最大粒径 $\leq 31.5\text{mm}$ 、坍落度大于 10mm 的混凝土
- ④维勃稠度法适用于集料公称最大粒径 $\leq 31.5\text{mm}$ 、维勃时间 $5\text{S} \sim 30\text{S}$ 的混凝土

- A. ①、②
- B. ①、③
- C. ③、④
- D. ②、④

11-15 ?DBDAA ? 16-20 ?BABAC

21. 用连续式平整度仪法测定路面平整度，以()表示一个计算区间的测试结果。

- A. 最大间隙.
- B. 单向位移累计值
- C. 标准差
- D. 国际平整度指数

22. 有可能造成无机结合料无侧限抗压强度试验结果偏高的原因是()。

- A. 试件两个底面不平整

- B. 加载速率快
- C. 使用的球形支座未能灵活转动
- D. 加在过程中温度偏高
- 23. 无机结合料稳定类材料配合比设计采用()天龄期无侧限抗压强度。
 - A. 3
 - B. 7
 - C. 14.
 - D. 28
- 24. 路面基层施工中,采用 EDTA 商定法进行石灰或水泥剂量的测定时,首先要制作标准曲线。在整个施土过程中,可能要二次制作标准曲线,需重新制作标准曲线的原因是()。
 - A. 原材料发生变动
 - B. EDTA 溶液用完后需重新配制
 - C. 待测无机结合料取样方式改变
 - D. 施工环境发生改变
- 25. 表干法、水中重法、蜡封法、体积法是沥青混合料密度试验的 4 特方法,其中表干法的造用条件是(。
 - A 试件吸水率大于 2%
 - B. 试件吸水率不大于 2%
 - C. 试件吸水率小于 0. %
 - D. 造用于任何沥青混合料
- 26. 用坏刀法检测压实虞时,如坏刀打入深度较浅,则检测结果会()。
 - 且偽大
 - B. 没影响
 - c. 儁小
 - D. 不确定
- 27. 测定半刚性基层透屈油的海透深度时,不正确的做法是 0.
 - A 在选层油基本渗透或喷洒 48h 后,钻取芯样
 - B. 将芯样顶面圆周随机分成的 8 等份,分别量测圆周上各等分点处透层油渗透的深度
 - C. 取所有芯样渗透深度的算术平均值作为测试路段據遗深虞
 - D. 去掉 5 个最小值,计算其他 3 点楼透深度的算术平均值作为单个芯样的渗透深度
- 28. 关于热拌热铺沥青混合料的施工温度测试方法不正确的说法是 0.
 - A 采用金属秆播入式温度计
 - B. 汨填出厂温度或运输至现场温度在运料货车上测试
 - C. 混合料摊铺温度直在摊铺机的一侧援料器前方的混合料堆上测试
 - D. 在沥青混合料疆压过程中测定压实温度,测试时温度计插入深度不小于 150mm
- 29. 援式仪测定路面摩擦系数过程中,下面不正确的做法是 0.
 - A. 将仪器置于路面轮迹带测点上,并使操的操动方向与行车方向一致
 - B. 校准滑动长度,使符合 126mm 的规定
 - C. 用喷水亚挠洒测点,使路面处于湿润状态
 - D. 每个测点测定 3 个值,每个测点由 5 个单点组成,以 5 次测定结果的平均值作为该测点的代表值
- 30. 疆砂法试验测得试坑材料湿密度为 2. 30g/cm³,含水量为 5. 5%,该材料室内标准击实试验最大干密度为 2. 25s/cm³,则该测点的压实度为 ()

二、判断题(共 30 题，每题 1 分，共 30 分)

1. 土的固结是指饱和土体在外荷就作用下，土体孔隙中水分逐渐挤出，土体体积减小，密度增长的过程。
2. 粘性土的抗剪强度主要取决于粘聚力。
3. 公路技术状况评定中，除高速公路、一级公路外，其他等级公路不需要单独测量路面车辙计算 RDI。
4. 对连续配筋的混凝土路面和钢筋混凝土路面的交工验收检测评定时，由于干缩、温缩产生的裂缝，应予以减分。
5. 不合格的路基路面分项工程，经加、补强、返工或整修后，当重新评定的评分值大于 75 分时，该分项工程可评为合格工程。
6. 沥青黏附性主要评价集料的性能，与沥青性能无关。
7. 通常，沥青的软化点越高，黏度也越高，针入度越小。
8. 坍落度法适合测量坍落度在 10m 以上任何值的混凝土的流动性。
9. 当砂的细度模数事宜时，有利于矿料的级配合成和调整。
10. 海杉机磨损试验是一项针对粗集料抗磨光能力的试验项目。
11. 水泥混凝土强度等级越高，力学试验加载时要求的标准加载速率就应越快。
12. 面层普通水泥混凝土配合比设计标准采用 28 天龄期的抗压强度。
13. 随着砂率的提高，水泥混凝土的坍落度将会降低。
14. 石灰中有效氧化钙含量越高，石灰的品质越低。
15. 马歇尔稳定度试验时的温度越高，则稳定度越大，流值越小。
16. 半刚性基层材料配合比设计中，可根据需要任意选择重型击实或振动压实成型试件。
17. 集料中针片状颗粒对沥青黏附性会造成不利影响。
18. 最佳沥青用量是指能够使沥青混合料各项指标达到最好状态时所对应的用量。
19. 如车做试验轮慢速度高于规定的要求，测得的动稳定度会偏高。
20. 测定沥青混合料马歇尔试件密度时，当开口空隙中的水分全部被振去后，测得的毛体积密度结果与表现密度很接近。
21. 采用核子密度仪测定沥青路面面层的压实度时，在表面用直接透射法测定。
22. 钻芯取样法测定路面厚度时，用钢尺量取试坑深度，作为路面检查层的厚度。
23. 用两台弯沉仪同时进行左右轮弯沉测定时，应按两个独立点考虑，不能采用左右两点的平均值。
24. 半刚性基层施工现场压实度的测定，应以当天通过现场取样并成型试件测得到的最大干密度为准进行评定。
25. 基层材料力学强度越高，越利于其抗开裂或抗冲刷性能。
26. 环刀法测定的密度仅代表环刀深度范围内的平均密度，不能代表碾压后的平均密度。
27. 水泥混凝土路面错台的测定位置，通常以行车道错台最大处横断面为准。
28. 通过拌和厂对沥青混合料生产 t 质量的总量检验，能够计算摊铺层的平均压实厚度。
29. 渗水系指是指在单位时间内渗入路面规定面积的水的体积，以 mL/s 计。
30. 激光构造深度仪的测值应通过对比试验建立相关关系式，转换为铺砂法构造深度值。

后，才能进

行测试结束的评定。

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)

1. 砂的相对密度测定过程中，首先通过测定下面主要参数()，然后通过计算得到砂的相对密度。

- A 最大孔漂比
- B. 含水率
- C. 天然孔隙比
- D. 最小孔漂比

2. 以下属于路基损坏类型的有 0.

- 且路基沉降
- B. 边坡明塌
- C. 波浪拥包
- D. 涵洞阻塞

3. 工程质量评定等级分为合格与不合格，需要逐级评定的内容 0.

- A 分项工程.
- B. 分部工程
- C. 单位工程
- D. 合同段和建设项目

4. 下列关于土基压实度评定的说法中正确的有 0. .

- A 以压实度代表值控制路段的总体压实水平
- B. 单点压实度不得小于极值标准
- C. 根据合格率，计算评分值
- D. 合格率不得低于 75%

5. 《公路工程质量检验评定标准》适用于下列(工程。

- A 新建四级公路
- B. 二级公路改建
- C. 新建离速公路
- D. 高速公路大修

6. 进行沥青试验前，试样准备工作包括 0).

- 且覆实生产沥青的油源
- B. 隐去沥青中所含水分
- C. 确认沥青所属等级
- D. 筛除沥青中的异物

7. 水泥中主要矿物成分包括(.

- 且硅酸二钙
- B. 氧化钙
- C. 硅酸三钙
- D. 二氧化硅

8. 下列关于裁氏法测量水泥比表面积不正确的说法有 0).

- 且试样需要烘干并冷却
- B. 试验需要过 1. 0um 筛

- C. 实验室相对湿度 $\geq 50\%$
 D. 平行实验结果相差不大于 2%
9. 集料密度测定时, 如集料试验浸水时间未达到 24h, 试验结果可能有 0.
 且基本不受影响
 B. 偏低
 C. 倘高
 D. 没有规律
10. 土的直接剪切试验中, 当渗透系数小于 10^{-6}cm/s 时, 可采用 0 方法进行操作.
 A 结质土的固结快剪试验
 B. 黏质土的慢剪试验
 C. 砂类土的直剪试验
 D. 结质土的快剪试验
11. 无机结合料稳定土的含水率测定方法有 0.
 A 烘干法
 B. 比篮法
 C. 酒精法.
 D. 碳化钙气压法
12. 沥青混合料的标贯密度是指单位标贯体积混合料的质量, 表现体积包括().
 A 实体体积
 B. 不吸水的内部团口孔隙体积
 C. 开口孔隙体积
 D. 部分开口孔隙体积
13. 下列针对混凝土成型不正确的操作方式有 0.
 A 坍落度 10m, 采用人工播揭方式成型
 B. 坍落度 23mm, 采用棒插入式成型
 C. 坍落度 80m, 采用振动台成型
 D. 坍落度 100m, 采用人工播揭方式成型
14. 划分水泥强度等级时, 据要考虑的因素是 0.
 A 物理性质
 B. 有害物质
 C. 3d 和 28d 抗折强度
 D. 3d 和 28d 抗压强度
15. 离速、Z 级公路沥青混合料的配合比应在调查以往同类材料的配合比设计经验和使用
 效朱的基
 础上进行设计, 其步骤包括(.
 且目标配合比设计阶段
 B. 生产配合比设计阶段
 C. 生产配合比验证阶段
 D. 确定施工级配允许波动范围
16. 关于单轮式横向力系数 SFC 测试系统正确的说法有 0.
 且测试轮的俯置角为 20°
 B. 测试轮胎的气压与垂直荷载应符合 BZZ-100 的要求
 C. 未在标准测试速度范围条件下测试的 SFC 值必须进行速度修正
 D. SFC 值不存在温度修正问题

17. 影响手工铺砂法测定路面表面构造深度结果的固有因素有 0.

- 且摊平板的直径
- B. 装砂的密度
- C. 量砂筒的容积
- D. 摊平砂的圆形直径

18. 有关沥青混凝土面层弯沉测试评定中, 下列说法不正确的是 0).

- 且代表弯沉值大于设计弯沉值为合格
- B. 当路面温度不是 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时, 必须对测定值进行温度修正
- C. 沥青面层厚度不大于 5cm 时, 不进行温度修正
- D. 若在非不利季节测定, 测定值应进行季节影响修正

19. 路基路面压实度检测方法包括 0.

- A. 钻芯法.
- B. 无核密度仪法
- C. 短脉冲臂达法.
- D. 核子密度仪法

20. 路面基层施工过程中, 现场基层材料试验取样需要考虑的因素包括 0.

- 且取样数量
- B. 取样部位
- C. 取样温度
- D. 取样方法

四、综合题(共 5 道大题, 25 小题, 每小题 2 分, 共 50 分下列各题的各选项中, 有 1 个或 1 个以上是符合题意的, 出现漏选或错误选项均不得分, 完全正确得满分)。

1. 通过经验方法得到混凝土的空内初步配合比, 水泥:砂:石=1:1. 73:3. 33, $f_c=0.42$. 但是, 该配

合比还须进行一系列检验和修正, 以确保室内配合比满足设计要求。针对这样的工作内容, 回答下列问题。(配合比结果四舍五入取整数, 水灰比保留 2 位小数)。

1) 不同条件下, 当配制 1 立方米混凝土时, 各材料用量计算结果正确的选项有 0.

- A 如水泥用量是 370kg, 则配合比是水泥:水:砂:石=370:155:640: 1232 (kg/m^3)
- B. 如用水量 160kg, 则配合比是水泥:水:砂:石=381:160:659:1269 (kg/m^3)
- C. 如果砂用量是 660kg, 则配合比是水泥:水:砂:石=382:160:660:1272 (kg/m^3)
- D. 如果碎石用量是 1300kg, 则配合比是水泥:水:砂:石=385:162:674: 1300 (kg/m^3)

2) 当采用水泥用量为 370 kg/m^3 的配合比进行坍落度试验时, 发现测得的坍落度值不满足工作性设计要求, 而黏聚性和保水性较好, 需调整 3% 的用水量. 则调整后正确的配合比有可能有 () .

- 且水泥:水:砂:石=370:160:623:1266 (kg/m^3)
- B. 水泥:水:砂:石=381:160:623:1266 (kg/m^3)
- C. 水泥:水:砂:石=370:150:623:1266 (kg/m^3)
- D. 水泥:水:砂:石=381:150:623:1266 (kg/m^3)

3) 当对上述工作性的配合比进行强度验证时, 发现强度偏低, 需要适当降低混凝土的水灰比, 由原来水灰比降低 0.02, 则下述对配合比调整的结果可能有 () .

- A 水泥:水:砂:石=400:160:623:1266 (kg/m^3)
- B. 水泥:水:砂:石=381:152:623:1266 (kg/m^3)
- C. 水泥:水:砂:石=375:150:623:1266 (kg/m^3)
- D. 水泥:水:砂:石=359:144:623:1266 (kg/m^3)

D. 端加击实功就能将土中气体全部排出, 击实曲线就能与饱和曲线相交

10)土的击实试验分重型击实和轻型击实，下列说法正确的有()。

- A 重型击实 II-1 和 II-2 击实功不完全相等，所用的击实筒尺寸也不一样
- B. 重型击实和轻型击实试验所用的击实筒尺寸一样，锤的质量一样，仅锤的落高不一样
- C. 重型击实后，试样不应高出筒顶面 6mm;轻型击实后，试样不应高出筒顶面 5mm
- D. 重型击实试验击实功为轻型击实试验击实功的 4.5 倍

3. 某新建高速公路交工验收，沥青混凝土路面采用横向力系数测试车检测，已知该路面的抗滑设计

标准 SFC=49. 测值:45. 55. 53. 42. 49. 50. 61. 56. 50、52. 针对本项目回答以下问题。(已知保证

率 95%时， $t_{0.05/10}=0.580$)

11)路段横向力系数代表值的计算结果为(。

且 51

B. 48

C. 50

D. 47

12)本路段交工验收的评价结果为)。

A 优

B. 良

C. 合格

D. 不合格

13)下列关于检测过程描述正确的有 0.

- A 检测前要对路面进行清扫
- B. 检查测试轮胎，调整胎压至 0.3MPa .
- C. 检测时测试速度可以用 60km/h
- D. 检测过程中沿正常行车轮迹行驶

14)关于横向力系数描述正确的有 0.

- A. 与摆式仪测量的摆值一样，用于评价路面抗滑性能
- B. 交工验收时，检测了摩擦系数就不用检测构造深度了
- C. 交工验收时，以测试车速 50km/h 的检测数据作为评定数据
- D. 横向力系数测试车的检测速度越快，检测结果越大

5)下面关于检测结果受温度影响的说法中正确的是 0)。

- A. 横向
- B. 交工验收时，检测了摩擦系数就不用检测构造深度了
- C. 交工验收时，以测试车速 50km/h
- D. 检测过程中沿正常行车轮迹行驶

4. 某一实验室需要进行 AC-20C 沥青混合料(70 号 A 级道路石油沥青)马歇尔试验。已知沥青混合料最佳沥青用量为 4.5%;粗集料、细集料和矿粉的比例分别为 65%、32%和 3%，粗、细集料毛体积相对密度为 2.723、2.685，矿粉的表现相对密度为 2.710. 最佳沥青用量对应的沥青混合料理论最大相对密度是 2.497，马歇尔试件毛体积相对密度为 2.386. 请对下列各题进行判别:

16)进行成型试验时物量一个马歇尔试件的混合料总质量约为 0.

- A. 1200g
- B. 1268g
- C. 1248g

D. 122BE

17) 计算得到的最佳沥青用量相应的空隙率为()。

18) 计算得到的合成矿料毛体积相对密度为()。

19) 计算得到的矿料间隙率为()。

20) 试验过程中发现第一个击实成型的马歇尔试件的高度为 65.7mm, 以下操作正确的有 0。

A 无嘉调整, 继续进行马歇尔击实成型所有试件

B. 提高拌和温度 50C-10C, 称量 1168s 混合料重新进行马歇尔击实成型所有试件

C. 第一个试件应废弃, 并重新进行试验

D. 称量 11865 混合料董新进行马歇尔击实试件, 再次测量、判断试件离度是否满足要求

5. 对某一级公路水泥稳定碎石基层工程质量检测评定时, 已知 7 天无侧限抗压强度设计值为 3.2MPa, 某路段的无侧限抗压强度测试值(单位:MPa)为:3.86、4.06、3.52、

3.92、6.52、3.92、3.84、3.56、3.72、3.53、3.68、4.00。已知 $20.99 = 2.327$, $20.95 = 1.645$, $20.90 = 1.282$, $t_{0.99/112} = 0.785$, $t_{0.95/112} = 0.518$, $t_{0.90/112} = 0.393$ 。根据题意回答下列问题。

393. 根据题意回答下列问题。

21) 水泥稳定碎石基层的无侧限抗压强度试验养生条件为 0。

A 在规定温度下保温养生 6d

B. 在规定温度下养生 6d

C. 浸水 24h

D. 漫水 12h

22) 下面关于强度检测试件数量的描述中正确的有 0。

且每组试件最小数量要求与公路等级有关

B. 每组试件最小数量要求与其偏差系数大小有关

C. 每组试件最小数量要求与土的粒径有关

D. 试件组数与施工面积或工作台班有关

23) 该路段强度的代表值为(?)MPa。

20 发百分制计算该检查项目评分值为()。

A. 100

B. 80

C. 0

D. 不确定