



扫码关注 微信公众号

2020 助理检测师《道路工程》真题含参考答案

一、单选题（共 30 题，每题 1 分，共 30 分）

1、以下不属于水泥物理性能指标的是（ ）。

- A、细度
B、烧失量
C、安定性
D、凝结时间

2、在水泥混凝土坍落度试验中，从开始装料到提坍落度筒的整个过程应连续并在（ ）内完成。

- A、50s
B、100s
C、150s
D、200s

3、石灰有效氧化钙和氧化镁含量的简易测定试验步骤包括：①三角瓶口上插一短颈漏斗，使用带电阻电炉加热 5min（调到最高档），但勿使液体沸腾，放入冷水中迅速冷却；②称取 0.8g~1.0g 石灰试样放入 300mL 三角瓶中并记录试样质量；③向三角瓶中滴入酚酞指示剂 2 滴，记录滴定管中盐酸标准溶液体积；④在不断摇动下以盐酸标准溶液滴定，控制速度为 2~3 滴/s，至粉红色完全消失，稍停，又出现红色，继续滴入盐酸，如此重复几次，直至 5min 内不出现红色为止，记录滴定管中盐酸标准溶液体积；⑤向三角瓶中加入 150mL 新煮沸并已冷却的蒸馏水和 10 颗玻璃珠。以下试验步骤的顺序正确的是（ ）。

- A、①②⑤③④
B、①②⑤④③
C、②⑤①③④
D、②⑤①④③

4、以下关于酒精燃烧法测定粗集料含水率试验的描述正确的是（ ）。

- A、一份试样的质量需要按照集料公称最大粒径确定，集料公称最大粒径越大，试样质量越大
B、向容器中加入酒精至完全浸没试样，拌和均匀后点火燃烧，并不断翻拌试样
C、第二次加酒精时，为了减少酒精损失，宜将大桶中酒精直接加入容器中
D、试样经两次燃烧后，若表面未呈现干燥色，须再加酒精燃烧



扫码关注 微信公众号

5、土工合成材料单位面积质量试验中需要试样()块。

- A、3 B、5 C、8 D、10

6、土的 CBR 试验贯入量为 5mm 时的承载比大于贯入量为 2.5mm 时的承载比，重新验后结果依然如此，则()。

- A、试验无效
B、试验结果取贯入量为 2.5mm 时的承载比
C、试验结果取贯入量为 5mm 时的承载比
D、试验结果取贯入量为 2.5mm 和 5mm 时承载比的平均值

7、土中粗颗粒含量越多，则最大干密度()。

- A、越小 B、越大
C、无规律 D、二者无关

8、标定罐砂筒下部圆锥体内砂质量时，应重复测量()次以上，最后取其平均值。

- A、2 B、3 C、4 D、5

9、我国公路按照技术等级划分不包括()。

- A、一级公路 B、农村公路
C、高速公路 D、四级公路

10、以下不属于公路中线平面线形的是()。

- A、圆曲线 B、缓和曲线
C、竖曲线 D、直线

11、落锤式弯沉仪测量弯沉时，每个测点一般重复测试不少于()次

- A、2 B、3 C、4 D、5



扫码关注 微信公众号

12、以下关于激光平整度仪测定平整度的试验步骤说法中不正确的是（ ）。

- A、正式测试之前应让承载车以测试速度行驶 $5\text{km} \sim 10\text{km}$
- B、承载车停在测试起点前 $50\text{m} \sim 100\text{m}$ 处，启动平整度测试系统并按照测试路段的现场技术要求设置所需的测试状态
- C、正常测试时，承载车的车速可以由测试人员随意选择
- D、离试完成后，测试人员停止数据采集和记录并恢复仪器各部分至初始状态

13、在路基施工过程控制成质量评定中，用环刀法测压实度时应该用锤将环刀打入压实层中且环刀中部处于压实层厚的（ ）深度。

- A、1/4
- B、1/3
- C、1/2
- D、2/3

14、乳化沥青破乳速度试验中，（ ）不属于破乳速度分级。

- A、快凝
- B、速凝
- C、中凝
- D、慢凝

15、《公路路基路面现场测试规程》（JTG 3450-2019）中，承载板法测土基回弹模量试验所用承载板的直径为（ ）。

- A、50mm
- B、150mm
- C、300mm
- D、800mm

16、为监控沥青混合料温度，在摊铺现场采用插入式温度计检测温度，温度计插入摊铺机一侧螺旋布料器前方混合料的深度不小于（ ）。

- A、50mm
- B、75mm
- C、100mm
- D、150mm

17、采用煮沸法测定水泥安定性时，试件在恒沸环境保持（ ）。

- A、 $30\text{min} \pm 5\text{min}$
- B、 $60\text{min} \pm 5\text{min}$
- C、 $120\text{min} \pm 5\text{min}$
- D、 $180\text{min} \pm 5\text{min}$

18、测定水泥胶砂强度试件尺寸为（ ）。

- A、 $40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 100\text{mm}$
- B、 $40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 150\text{mm}$
- C、 $40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 160\text{mm}$
- D、 $40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 200\text{mm}$



扫码关注 微信公众号

19、在水泥混凝土立方体试件抗压强度试验中，当试验结果的最大值和最小值与中间值的差值均超过（ ）的15%时，该组试件的试验结果无效。

- A、平均值 B、中间值 C、最大值 D、最小值

20、水泥混凝土立方体抗压强度试验用试件的标准边长为（ ）。

- A、100mm B、150mm C、200mm D、250mm

21、水泥混凝土路面的坑洞病害是指板面上直径大于（ ）、深度大于（ ）的坑槽。

- A、25mm, 10mm B、25mm, 25mm
C、30mm, 10mm D、30mm, 25mm

22、下面不属于沥青混凝土路面损坏的是（ ）。

- A、沉陷 B、松散 C、车辙 D、错台

23、《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018)要求路面横向力系数SFC应（ ）计算一个统计值。

- A、5m B、10m C、20m D、100m

24. 以下土方路基交工验收的实测项目中，属于关键项目的是（ ）。

- A. 平整度 B. 中线偏位 C. 压实度 D. 边坡

25、隐蔽工程在（ ）应检查合格。

- A、隐蔽前 B、质量评定前
C、工程验收前 D、下道工序施工后

26、无机结合料稳定材料基层施工完成后应及时撒布透层油，透入深度宜不小于（ ）

- A、3mm B、4mm C、5mm D、6mm



扫码关注 微信公众号

27、在交工验收中，采用 3 米直尺法检测沥青路面平整度时，应每 200m 测（ ）。

- A、1 处×10 尺 B、2 处×5 尺
C、2 处×10 尺 D、1 处×5 尺

28、根据《公路路基路面现场测试规程》(JTG3450-2019) 要求，路面激光车辙仪的最小测量宽度为（ ）。

- A、3.0m B、3.2m C、3.5m D、3.75m

29、以下在测量错台工作中不会用到的器具是（ ）。

- A、水准仪 B、温度计 C、塞尺 D、基准尺

30、路面渗水试验是以三个测点试验结果的（ ）作为该测试位置的结果。

- A、最小值 B、最大值 C、中值 D、平均值

二、判断题（共 30 题，每题 1 分，共 30 分）

- 1、混凝土坍落度试验底板的平面尺寸应不小于 1000mm×1000mm。 ✓
- 2、无机结合料稳定材料弯拉强度试件的养生时间视需要而定，水泥稳定材料、水泥粉煤灰稳定材料的养生龄期应是 90d，石灰稳定材料和石灰粉煤灰稳定材料的养生龄期应是 180d。 ✓
- 3、EDTA 滴定法测定水泥和石灰综合稳定土中结合料的剂量时，试验前需要做标准曲线，当施工过程中素土或结合料发生改变时，必须重新做标准曲线。 ✓
- 4、进行天然砂云母含量试验时，先称取经缩分的试样 50g，在温度为 105℃±5℃ 的烘箱中烘干至恒重，冷却至室温后，筛去大于 4.75mm 和小于 0.3mm 的颗粒供试验使用。 ✓
- 5、水泥安定性测定的标准方法是雷氏夹法。 ✓
- 6、土工膜厚度试验需要使用最小分度值 0.02mm 的游标卡尺。 ✗
- 7、土工织物试样应在标准大气压条件下调湿 4h 后才能进行物理性能试验。 ✗
- 8、含有机质的土不能采用酒精燃烧法测定含水率。 ✓
- 9、砂的相对密度是表征砂紧密程度的指标。 ✓



扫码关注 微信公众号

- 10、当土的重型击实试验采用大筒时，应分三层且填装试料每层击数为 98 次。 ✓
- 11、铺砂法测试路面构造深度后收集回的量砂必须经晾干过筛后方可继续使用。 ✗
- 12、短脉冲雷达法检测路面厚度时，芯样标定工作可以在检测完成后进行。 ✗
- 13、无机结合料稳定细粒土不适合用环刀法测试密度。 ✗
- 14、路面横坡测量时，横断面宽度的测量应用钢卷尺测量两测点的水平距离。 ✓
- 15、沥青针入度试验中同一试样需平行试验至少 2 次，各测试点之间及其与盛样皿边缘的距离应不小于 10mm。 ✗
- 16、沥青混合料冻融劈裂试验采用马歇尔击实法成型圆柱体试件，击实次数为双面各 50 次，试验温度为 60℃。 ✗
- 17、乳化沥青筛上筛余量试验，是测定乳化沥青 1.18mm 试验筛筛上剩余物含量，对于阳离子乳液和阴离子乳液均采用蒸馏水将筛网润湿。 ✗
- 18、水泥混凝土抗压强度试验时其破坏荷载宜在压力机全量程的 10%~90%之间。 ✗
- 19、只要条件许可，水泥混凝土用砂应优先选用中砂，普通混凝土的坍落度与砂率成正比关系。 ✗
- 20、工程实践中主要关注的混凝土力学指标有抗压强度和抗折强度。 ✓
- 21、公路工程验收分为交工验收和竣工验收两个阶段。 ✓
- 22、沥青混凝土路面的交工验收检查项目弯沉属于关键项目。 ✗
- 23、路面损坏应纵向连续检测，选择设备时应注意横向检测宽度应不小于所测车道宽度的 70%。 ✓
- 24、贝克曼梁法测弯沉，测试前应使试验车后轮轮隙中心对准测点前 3cm~5cm 位置。 ✗
- 25、土基现场 CBR 试验的贯入量应以两个百分表的平均值计，当两个百分表读数差值超过其平均值的 50%时，应停止试验，检查原因。 ✗
- 26、摆值是摆式摩擦系数测定仪测试路面在潮湿条件下的路面摩擦系数表征值、简称 BPN。 ✓



扫码关注 微信公众号

- 27、无核密度仪在使用前应在试验段上标定建与标准方法的相关性。 ✓
- 28、热拌沥青混合料路面摊铺后自然冷却到表面温度低于 30℃方可开放交通。 ×
- 29、可以采用受样盘法测试沥青表面处治、透层、粘层等采用喷洒法施工的沥青用量。 ✓
- 30、贝克曼梁可以用于测试水泥混凝土路面的板底脱空。 ×

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、以下水泥（ ）检测均有标准法和代用法，实际检测时应首选标准法。
- A、标准稠度用水量 B、凝结时间
- C、安定性 D、抗折强度
- 2、成型后的水泥混凝土试件应进行（ ）测量。
- A、边长 B、高度
- C、承压面的平面度 D、相邻面间的夹角
- 3、以下影响水泥混凝土强度试验结果的因素有（ ）。
- A、水泥强度 B、养护条件
- C、试验条件 D、试件尺寸
- 4、以下关于水泥稳定碎石击实试验中试验准备工作的描述正确的有（ ）。
- A、将具有代表性的风干试料用木锤捣碎或用水碾碾碎，土团应破碎到能通过 4.75mm 的筛孔。
- B、必要时可将试料在 105℃烘箱中烘干至恒重。
- C、在顶定做击实试验的前一天，取有代表性的试料测定其风干含水量。
- D、在试验前用游标卡尺准确测量试模的内径、高和垫块的厚度，以便计算试筒的容积。



扫码关注 微信公众号

5、以下关于无机结合料稳定材料无侧限抗压强度试件制备和养护的表述中正确的有（ ）。

- A、应在最佳含水率条件下采用重型击实法或振动法制备试件
- B、细粒土：试模的直径×高为 50cm×50cm；中粒土：试模的直径×高为 100cm×100cm；粗粒土：试模的直径×高为 150cm×150cm
- C、标准养生龄期为 7d，最后一天将试件取出，浸泡于 20℃±2℃水中
- D、将试件两顶面用刮刀刮平，必要时可用快凝水泥砂浆抹平试件顶面

6、以下关于土的烧失量试验描述正确的有（ ）。

- A、待测试样需预先在 100℃-105℃烘干 8h
- B、装好试样的坩埚放入未升温的高温炉内，慢慢升温至 950℃
- C、装好试样的坩埚放入已升温至 950℃的高温炉内
- D、重复烧灼达到恒重，即前后两次质量相差小于 0.5mg

7、土的颗粒分析方法有（ ）。

- A、筛分法
- B、联合测定法
- C、移液管法
- D、密度计法

8、土工试验中，土样制备时需要闷料的试验有（ ）。

- A、界限含水率试验
- B、击实试验
- C、颗粒分析试验
- D、密度试验

9、测量土含水率的方法有（ ）。

- A、酒精燃烧法
- B、烘干法
- C、目测法
- D、比重法

10、以下方法可以用于路基路面现场试验选点的有（ ）。

- A、均匀法
- B、随机法
- C、连续法
- D、综合法



扫码关注 微信公众号

11、公路技术状况的评定应计算（ ）。

- A、优等路率
- B、优良路率
- C、中次路率
- D、次差路率

12、以下属于工程项目质量保证资料的有（ ）。

- A、原材料试验报告
- B、材料配合比报告
- C、施工日志
- D、隧道监控资料

13、分项工程应按（ ）等检验项目分别检查。

- A、基本要求
- B、实测项目
- C、外观质量
- D、质量保证资料

14、现场评价沥青路面的层间粘结强度的试验用具包括（ ）。

- A、拉拔仪
- B、扭剪试验仪
- C、温度计
- D、游标卡尺

15、贝克曼梁按长度分为（ ）的梁。

- A、2.4m
- B、3.6m
- C、5.4m
- D、7.2m

16、根据《公路路基路面现场测试规程》(JTG 3450-2019)的规定，人工调查路面损坏时，以下病害可以用矩形量测面积的有（ ）。

- A、块状裂缝
- B、松散
- C、泛油
- D、修补

17、连续式平整度仪检测时可以采用的速度有（ ）。

- A、5km/h
- B、10km/h
- C、15km/h
- D、20km/h

18、以下属于挖坑灌砂法测试基层压实度所需要的仪器和材料有（ ）。

- A、电子秤
- B、烘箱
- C、量砂
- D、铝盒



扫码关注 微信公众号

19、乳化沥青储存稳定性试验时，储存时间按需要可选（ ）。

- A、1d B、2d C、5d D、7d

20、克利夫兰开口杯适合测定（ ）的闪点。

- A、70 号道路石油沥青
B、SBS 聚合物改性沥青
C、闪点在 79℃ 以上的液体石油沥青
D、SBR 聚合物改性沥青

四、综合题（共 5 道大题，每道大题 10 分，共 50 分。请考生按照小题目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、某在建公路工程，路面为 AC-16 沥青混凝土路面检测人员技计划开展现场渗水试验，请根据相关规程完成下面题目。

1) 下面关于新建沥青混凝土路面渗水系数试验的描述正确的有（ ）。

- A、渗水系数应在路面铺筑成型后未遭行车污染的情况下检测
B、渗水试验宜在沥青路面碾压成型后 12h 内完成
C、渗水试验在工程交工验收前完成即可
D、渗水试验在工程竣工验收前完成即可

2) 根据《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)，以下关于渗水系数检查频率和检验评价描述正确的有（ ）。

- A、每 1km 按照随机取样的方法不少于 3 点
B、每 1km 按照随机取样的方法不少于 5 点
C、每点测 3 处，以平均值评价该点渗水性能
D、每点测 2 处，以平均值评价该点渗水性能



扫码关注 微信公众号

9) 以下用于测量路面平整度的设备有 ()。

- A、3m 直尺 B、八轮仪 C、贝克曼梁 D、颠簸累积仪

10) 人工调查路面损坏时，破碎板应为板块被裂缝分为 () 块及以上的情况。

- A、2 B、3 C、4 D、5

3、某试验室从拌和楼取沥青、纤维及沥青混合料进行相关试验。沥青为 SBS 改性沥青，沥青混合料为 SMA-13，其中掺加 0.3% 木质素纤维，请完成下列题目。

11) 以下关于材料取样正确的有 ()。

- A、沥青宜采用金属容器作为盛样容器
B、沥青混合料宜采用搪瓷盘或金属盛样容器
C、纤维样品宜现场密封，防止受潮
D、沥青和沥青混合料取样时应采取必要的防护措施

12) 以下关于 SBS 改性沥青弹性恢复试验的描述正确的是 ()。

- A、试验温度为 25℃，试样拉伸 10cm 停止拉伸
B、试验温度为 15℃，试样拉伸 10cm 停止拉伸
C、试验温度为 15℃，试样拉伸 15cm 停止拉伸
D、试验温度为 10℃，试样拉伸 15cm 停止拉伸

13) 进行木质素纤维试验时，已知纤维干燥质量为 10.0g，煤油浸泡后质量为 61.9g，则该纤维吸油率为 ()。

- A、6.19% B、5.19% C、6.2 倍 D、5.2 倍

14) 采用击实法双面击实 50 次成型试件后测定 SMA-13 试件毛体积相对密度，主要试验步骤包括：①将溢流水箱水温保持在 25℃，挂上网篮，浸入溢流水箱中，调节水位，将天平调平并复零，把试件置于网篮中浸水中 3min-5min，称取水中



扫码关注 微信公众号

19) 以下关于代用法测定标准稠度用水量的描述正确的有 ()。

- A、分调整水量法和不变水量法
- B、不变水量法的拌合用水量为 142.5mL
- C、试锥停止下沉时记录下沉深度
- D、试锥释放 30s 时记录下沉深度

20) 以下关于标准法测定标准稠度用水量的描述正确的有 ()。

- A、浆体一次性装入试模
- B、整个操作应在搅拌后 3min 内完成
- C、试验结束时，试杆升起后应立即擦净
- D、当试件距玻璃板小于 5mm 时，应适当减水，重复试验

5、某工程进行 AC-16 沥青混合料目标配合比设计，为配合此项工作，试验人员需要取集料样品开展相关的试验，请根据试验过程完成下列题目。

21) 以下关于集料取样方法的描述正确的有 ()。

- A、可从皮带运输机上取样。取样时，可在皮带运输机骤停的状态下取其中一截的全部材料，或在皮带运输机的端部连续接一定时间的料得到，将间隔 3 次以上所取的集料组成一组试样。
- B、可在材料场同批来料的料堆上取样。应先铲除堆脚等处无代表性的部分，再在料堆的顶部冲部和底部，各由均匀分布的几个不同部位，取得大致相等的若干份组成一组试样。
- C、可从沥青拌和楼的热料仓取样。应在放料口的全断面上取样，通常宜将一开始按正式生产的配比投料拌和的几锅(至少 10 锅以上)废弃，然后分别将每个热料仓放出至装载机上，倒在水泥地上后适当拌和，从 5 处以上的位置取样，拌和均匀，取要求数量的试样。
- D、现场取样后，需要采用分料器法或四分法缩分，缩分后的试样数量应符合各项试验规定数量的要求。



扫码关注 微信公众号

22) 以下关于针片状颗粒含量试验的描述不正确的有 ()。

- A、所取粗集料的针片状颗粒含量可以采用规准仪法，也可采用游标卡尺法进行测定。
- B、按照游标卡尺法测定针片状颗粒含量时：试样数量应不少于 800g，并不少于 100 颗。
- C、按照游标卡尺法测定针片状颗粒含量时，针片状颗粒是指最大长度方向与最大宽度方向的尺寸比大于 3 倍的颗粒。
- D、游标卡尺法测定针片状颗粒含量时，需要分别找出针状颗粒和片状颗粒，计算两种颗粒的总质量。

23) 以下关于压碎值试验的描述正确的有 ()。

- A、将等质量的试样分 3 次（每次数量大体相局）均匀装入试模中，每次均将试样表面整平，用金属棒的半球面端从试样表面上均匀捣实规定次数
- B、将装有试样的试模放到压力机上，同时将压头放入试筒内试样表面上，注意使压头摆平，勿楔挤试模侧壁。
- C、开动压力机，均匀地施加荷载，在 10min 左右的时间内达到总荷载 500kN，稳压 5s，然后卸荷。
- D、将试模从压力机上取下，取出试样，用 2.36mm 标准筛筛分经压碎的全部试样，可分几次部分，均需筛到在 1min 内无明显的筛出物为止，称取通过 2.36mm 筛孔的全部细料质量。

24) 细集料砂当量试验的测定值如下表，该样品的砂当量试验结果是

- A、该样品砂当量结果为 64.5%
- B、该样品砂当量结果为 65%
- C、该样品砂当量结果为 66.0%
- D、该样品砂当量结果为 66%

25) 对于流动时间法测定 $0 \sim 4.75\text{mm}$ 细集料棱角性试验，以下表述不正确的有 ()。

- A、将现场取来的试样，采用 4.75mm 标准筛过筛，无需水洗，烘干至恒重后直接



扫码关注 微信公众号

进行试验

- B、试样所需的质量与试样的公称最大粒径有关，与试样的表观相对密度无关
- C、将试样从圆筒中央上方（高度与筒顶齐平）徐徐倒入漏斗，表面尽量倒平，如果不平可用带刃的直尺轻轻刮平表面
- D、平试试验 3 次，以平均值作为细集料棱角性的试验结果。

华夏检验检测网 仅供参考
www.huaxiajianteyan.com