公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格考试

2017 年助理试验检测师

《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）

公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格考试

2017年助理试验检测师《道路工程》

一、单选题（共40题，每题1分，共40分）

1. 进行分部工程和单位工程评分时，采用加权平均值计算法确定相应的评分值。对于一般工程权值取1,主要工程权值取（　　）。

A.　1　　B.　1.5　　C.　2　　D.　3

2. 某分项工程经加固、补强后，评分值为90分，那么该分项工程可评为（　　）。

A.　优　　B.　合格　　C.　不合格　　D.　无法评定

3. 干砌挡土墙关键实测项目为（　　）。

A.　平面位置　　B.　断面尺寸　　C.竖直度或坡度　　D.　顶面高程

4. 车辙深度超过（　　）时定义车辙损坏。

A.　5mm　　B.　10mm　　C.　8mm　　D.　15mm

5. 土在Cu>5、Cc=1-3,为级配良好的土。某土样从颗粒分析试验的级配曲线上求得d60=8.3mm，d30=2.4mm，d10=0.55mm,则判断该土样级配状况为（　　）。

A.　级配良好　　B.　级配不良　　C.　无法判定　　D.　级配合格

6. 关于土的液塑限测定过程描述正确的选项是（　　）。

A.　100g锥做液限试验，在h-w图上，入土深度17mm对应的横坐标含水率为土的液限

B.　hp-WL关系图上，双曲线确定的是细粒土的hp值

C.　a点对应的锥入深度，应控制在20mm±0.2mm

D.　对于砂类土，用100g和76g锥测c点的锥入深度都可以大于5mm

7. 土的含水率平行试验中，当含水量在40%以上时，允许平行差值为（　　）。

A.　0.3%　　B.　1%　　C.　2%　　D.　3%

8. 土工合成材料大多以（　　）来评价承受荷载的能力。

A.　抗拉强度　　B.　顶破强度　　C.　撕破强度　　D.　刺破强度

9. 某集料含水率为5%，称量525.0g试样，烘干至恒重之后的干燥质量是（　　）。

A.　500.0g　　B.　498.8g　　C.　505.0g　　D.　495.0g

10. 细集料泥块含量试验，两次试验结果的差值应不超过（　　）。

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

A. 0.1% B. 0.2% C. 0.3% D. 0.4%

11. 采用筛析法进行水泥细度检测时，可能造成细度偏高的原因是（ ）。

A. 水泥样品试验前未过0.9mm的筛

B. 采用负压筛法时的负压值未达到规定值的最低要求

C. 采用水筛法时水压高于规定的要求

D. 在夏季相对高的环境温度下试验

12. 判断水泥安定性状态合格与否的正确方法是（ ）。

A. 采用代用法测定试饼膨胀量

B. 采用标准法测定雷氏夹沸煮后指针端部距离尺寸

C. 采用代用法观察钢尺与试饼之间的接触情况

D. 采用标准法测定雷氏夹指针在300g砝码重量下打开程度

13. 适用于冬季寒冷地区或交通量小的公路、旅游公路等的沥青应具备的特点是（ ）。

A. 稠度小、低温延度小 B. 稠度大、低温延度大

C. 稠度小、低温延度大 D. 稠度大、低温延度小

14. 粗集料压碎值试验的试样数量应满足夯击后试筒内试样的深度达到（ ）mm。

A. 50 B. 75 C. 100 D. 125

15. 下列不属于限行规范中评价沥青抗老化性能的技术指标为（ ）。

A. 残留针入度 B. 残留软化点 C. 残留延度 D. 质量变化

16. EDTA滴定法测石灰剂量的试样工作：①搅拌3min，放置沉淀10min，转移上部清夜：②移液管吸取上层悬浮液置于三角瓶，加入1.8%氢氧化钠，加入钙红指示剂并摇匀；③称取300g的混合料放在搪瓷杯中，搅散并加入600ml的10%氯化铵溶液；④准备标准曲线；⑤选区有代表性的混合料；⑥EDTA标准溶液滴定，并记录消耗量。正确的试验顺序为（ ）。

A. ④②③①⑤⑥ B. ④⑤③①②⑥

C. ①⑤②③④⑥ D. ①⑤④③②⑥

17. 已知水泥混凝土抗压试验3个试件测得的破坏荷载分别为859kN、969kN、1113kN,某试验人员计算结果是43.6MPa,这一结果（ ）。

A. 不正确，因为试验数据超过误差要求，试验应无效

B. 正确，符合计算和数据处理要求

C. 不正确，应采用不超过误差要求测定值的平均值

D. 不正确，应取三个试验数据的中间值

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

18. 水泥混凝土试件采用标准养护时，拆模前养护温度为（　　）。

A. 20±1　　B. 20±2　　C. 20±4　　D. 20±5

19. 进行混凝土凝结时间测定时，需要更换测针的情况是（　　）。

A. 贯入阻力超过一定程度

B. 经过一段时间后

C. 环境温度或湿度发生改变

D. 贯入操作时在测孔边出现微裂缝

20. 10mm-20mm 单档粗集料的公称粒径、最大粒径分别为（　　）。

E. 10mm，20mm　　F. 19mm，26.5mm

G. 9.5mm，19mm　　H. 16mm，19mm

21. 进行沥青混合料马歇尔试件密度测定时，当过度擦去混合料马歇尔试件开口空隙中的水分后，测得的毛体积密度结果将（　　）。

A. 偏大　　B. 偏小　　C. 不受影响　　D. 偏差不明显

22. 车辙试验前车辙板需在规定温度下恒温一定时间，当恒温时间明显不足时，试验有可能（　　）。

A. 随季节变化测得不同的动稳定度

B. 导致动稳定度偏高

C. 随混合料的类型变化对动稳定度造成不同影响

D. 不影响动稳定度试验结果

23. 若 m_0 为混合料质量，m_1 为千混合料质量，m_2 为无机结合料质量，δ 为计算混合料质量的冗余量，α 为无机结合料的掺量，内掺法计算每个试件的无机结合料质量计算公式为（　　）

A. $m_2=m_1\times\alpha/(1+\alpha)$　　B. $m_2=m_1\times\alpha$

C. $m_0=m_1\times\delta$　　D. $m_0=V\times\rho_{max}$

24. 计算沥青混合料空隙率，除需要沥青混合料的毛体积相对密度之外，还需要沥青混合料的（　　）。

A. 材料组成比例　　B. 表观相对密度

C. 理论最大相对密度　　D. 试件的压实度

25. 现场钻取路面结构的代表性试样时，芯样的直径不宜小于集料最大粒径的（　　）

A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 5

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

26. 用刚性承载板（直径 30cm)测定土基回弹模量时，各级压力值总和为 0.85MPa,对应的各级回弹变形值（已计入影响值）总和为 0.439cm，泊松比为 0.35，则回弹模量为（　　）MPa。

A. 30　　B. 36　　C. 40　　D. 45

27. 贝克曼梁法测定弯沉，测试前应将试验车后轮轮隙对准（　　）位置。

A. 测点后 3-5cm　　B. 测点正上方

C. 测点前 3-5cm　　D. 测点前 5-7cm

28. 金属杆插入式温度计不适用于检测热拌热铺沥青混合料的（　　）

A. 拌合温度　　B. 出厂温度和现场温度

C. 摊铺温度　　D. 压实温度

29. 采用 3m 直尺进行路面平整度测定时，应首尾相接连续测量（　　）尺。

A. 3　　B. 5　　C. 10　　D. 15

30. 落锤式弯沉仪组成不包括（　　）。

A. 荷载发生装置　　B. 弯沉检测装置

C. 载重汽车　　D. 运算及控制装置

二、判断题（共 30 题，每题 1 分，共 30 分）

1. 小桥、涵洞工程都属于路基单位工程中的分部工程。

2. 连续配筋混凝土路面和钢筋混凝土路面外观鉴定中，若有干缩、温缩裂缝，应进行减分。

3. 路面车辙不属于高速公路路面损坏类型。

4. 承载板法测量土的回弹模量试验中，要求每个平行试验的结果与平均值相差不应超过 2%。

5. 密度计法和移液管法都适用于分析粒径小于 0.075mm 的细粒土。

6. 采用 76g 锥做液限试验，在 h-w 图上，查得纵坐标入土深度 h=20mm 所对应的横坐标的含水率，即为该土样的液限。

7. 细集料水筛试验中，筛分前试验总量，与筛分后所有各筛的分计筛余量和底盘中剩余量的总质量，两者差值不得超过前者的 1%。

8. 粗集料洛杉矶磨耗值的大小与集料的耐磨性好坏没有直接关系。

9. 当粗集料颗粒长度尺寸大于其高度尺寸的 2.4 倍或 0.4 倍时，该颗粒判定为针状或片状颗粒。

10. 在同一个实验室和试验环境条件下，水泥比表面积试验与水泥成型试验可同时进行。

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

11. 水泥胶砂成型前组装三联模时要涂抹一些黄油，其作用是防止试模与水泥胶砂的粘连。
12. 软化点试验时如定位环或钢球放置偏心，则测得的试验结果将会偏高。
13. 沥青的黏稠度越高，越有利于沥青与集料之间的黏附性。
14. 高聚物改性沥青发生离析后，往往上部沥青的软化点低于下部沥青的软化点。
15. 石灰消解之后需陈伏一段时间再使用，以防止石灰应用过程中发生不安定现象。
16. 混凝土坍落度愈大，表面混凝土的保水性就愈差。
17. 在进行水泥混凝土配合比设计时，原则上水泥用量能少则少。
18. 混凝土使用引气剂后，将有利于混凝土的抗冻性能，但不利于混凝土的力学性能。
19. 薄膜烘箱或旋转薄膜烘箱加热后的沥青各项指标与加热前的沥青相比，其差别越小，说明沥青的抗老化能力越高。
20. 马歇尔试件水中称重时，随着开口空隙中气体的排出，电子称的数显值会不断增加。
21. 沥青混合料在规定温度下燃烧产生的损失量就是沥青混合料中的沥青含量。
22. 无机结合料生产配合比验证工作分为两个阶段，第一阶段是各个料仓生产剂量的标定和调整，使得最终的混合料级配能够与室内试验确定的级配曲线尽量吻合一致；第二阶段是对生产过程中水泥剂量和水量的控制手段与标准的确认。
23. 级配碎石可以用作各级公路的基层或底基层，也可作为沥青面层与半刚性基层的过渡层。
24. 采用钻机取芯法测量路面厚度时，钻头直径必须为 100mm。
25. 核子密度仪测定密度时，直接透射不需要打孔，较为方便。
26. 贝克曼梁测定路基路面回弹模量方法适用于土基或厚度不小于 Im 的粒料整层表面。
27. 平整度指标 IRI 越大，则路面平整性越好。
28. 单轮式横向力系数测试系统测定的路面摩擦系数称为横向力系数 SFC。
29. 水泥混凝土路面的错台可以采用连续平整度仪检测。
30. 摆式仪测定过程中发现橡胶片磨损过度，更换橡胶片后即可进行测试评价。

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. 分项工程质量检验评价内容包括（　　）。

A. 基本要求　　B. 实测项目　　C. 外观鉴定　　D. 质量保证资料

2. 路基路面施工质量控制中，（　　）需检测弯沉、压实度

A. 沥青混凝土面层　　B. 水泥混凝土面层

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

C. 半刚性材料基层 D. 土方路基

3. 现场测定水泥混凝土强度的方法有（ ）。

A. 回弹仪法 B. 超声回弹法 C. 射钉法 D. 超声法

4. 液限和塑限联合测定法测定土的液限和塑限目的是用于（ ）。

A. 土类划分 B. 计算天然稠度

C. 确定最佳含水率 D. 计算塑性指数

5. 下面哪些土属于细粒土（ ）。

A. 砂类土 B. 粉质土 C. 有机质土 D. 粘质土

6. 粗集料软弱颗粒试验需要的标准筛孔有（ ）。

A. 2.36mm B. 4.75mm C. 9.5mm D. 16mm

7. 划分水泥强度等级时，需要考虑的因素是（ ）。

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

8. 下列关于勃氏法测量水泥比表面积正确的说法（ ）。

A. 试样需要烘干并冷却 B. 试验需要过 1.0mm 的筛

C. 实验室相对湿度≥50% D. 平行实验结果相差不大于 2%

9. 黏稠程度高的沥青意味着该沥青具有（ ）的特点。

A. 针入度较低 B. 黏滞性较高

C. 温度升高针入度变化程度较低 D. 与矿料的黏附性较好

10. 一些沥青常规试验制样时需使用隔离剂，下列试验项目中需要隔离剂的有（ ）。

A. 针入度试验 B. 薄膜烘箱试验 C. 软化点试验 D. 延度试验

11. 成型后的混凝土养护分为初期的带模养护和脱模后的正常养护，下列选项中的正确养护方式是（ ）。

A. 带模养护：保湿条件下室温 20°C±5°C，相对湿度大于 50%

B. 脱模养护：温度 20°C±2°C，相对湿度大于 95%

C. 带模养护：温度 20°C±2°C，相对湿度大于 90%

D. 脱模养护：水温 20°C±5°C 的饱和石灰水浸泡

12. 以下用于评价沥青混合料用细集料洁净程度的技术指标有（ ）。

A. 天然砂含泥量 B. 机制砂含泥量 C. 砂当量 D. 亚甲蓝值

13. 易造成沥青混合料高温稳定性不好的内在原因是（ ）。

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

A. 空隙率过高 B. 空隙率过低 C. 沥青用量偏高 D. 集料的酸碱性

14. 普通沥青混合料的马歇尔稳定度试验和冻融劈裂试验操作方法的相同之处有（ ）。

A. 试件的尺寸 B. 加载方式

C. 试件成型方法 D. 试件加载时的温度

15. 水泥稳定类基层材料加水时间超过 1h 后成型，将对水泥基层材料造成的影响有（ ）。

A. 密实度变小 B. 含水率变大

C. 水泥水化反应变慢 D. 成型后的强度降低

16. 路面抗滑性能的指标有（ ）。

A. 最大间隙 B. 摆值 C. 构造深度 D. 横向力系数

17. 适用于测定路面结构层厚度的方法有（ ）。

A. 断面仪法 B. 钻芯取样法 C. 雷达法 D. 挖坑法

18. 对贝克曼梁检测弯沉用标准车的要求有（ ）。

A. 双后轴 B. 后轴双侧 4 轮

C. 轮胎充气压力 0.5MPa D. 标准轴载 BZZ-100

19. 反应平整度的技术指标有（ ）。

A. 最大间隙 B. 标准差

C. 国际平整度指数 D. 横向力系数

20. 路面基层稳定土粒料进行无侧限抗压强度试验符合条件是（ ）。

A. 在规定温度下保湿养生 6d B. 在规定温度下养生 6d

C. 浸水 24h D. 浸水 12h

四、综合题（共 5 道大题，25 小题，每小题 2 分，共 50 分。下列各题的备选项中，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. 某二级公路某段的填方路床土方工程压实度检测值为（单位：%）：96.3、92.4、96.4、97.5、99.6、98.5、96.6、94.4、95.7、95.2、97.8、98.9。

已知：$Z_{0.99}=2.327$，$Z_{0.95}=1.645$，$Z_{0.90}=1.282$，$t_{0.99}/\sqrt{12}=0.785$，$t_{0.95}/\sqrt{12}=0.518$，$t_{0.90}/\sqrt{12}=0.393$。

依照题意回答下列问题：

1）土方路基压实度检测可采用的方法有（ ）。

A. 灌砂法 B. 无核密度仪法 C. 环刀法 D. 钻芯法

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

2）本路段土方路基压实度规定值是（　　）。

A.　92%　　B.　94%　　C.　95%　　D.　96%

3）本路段土方路基压实度极值是（　　）。

A.　92%　　B.　90%　　C.　91%　　D.　93%

4）反应该路段压实度总体水平的压实度代表值为（　　）。

A.　93.3%　　B.　95.0%　　C.　95.5%　　D.　95.8%

5）该路段土方路基压实度评分值为（　　）分。

A.　0　　B.　83.3　　C.　91.7　　D.　100

2.　某工程需要在料仓取粗、细集料进行原材料试验，该原材料用于 AC-20 混合料。请对下列各题进行判别：

6）以下集料取样过程中操作方法正确的有（　　）。

A.　先铲除堆角处无代表性的部分集料

B.　在料堆的顶部、中部和底部几个部位，分别取大致相同的若干份试样，组成一组试样

C.　将集料在平板上拌和均匀摊平，采用四分法将试样以对角方式大致分成两份，重复以上过程，直至缩分成所需的质量，且不得有富余

D.　也可以采用分料器进行试样缩分

7）0-2.36mm 机制砂无需检测的试验参数有（　　）。

A.　集料密度　　B.　亚甲蓝　　C.　含泥量　　D.　细度模数

8）当采用网篮法测定 10mm～20mm 档粗集料毛体积相对密度时，缩分后试样应满足（　）。

A.　两份，每份不少于 lkg　　B.　两份，每份不少于 1.5kg

C.　一份，每份不少于 2kg　　D.　—份，每份不少于 3kg

9）集料强度的试验方法表述正确的有（　　）。

A.　集料压碎值试验所用代表样品的尺寸应为 9.5mm～13.2mm

B.　压碎值为加载试验结束后通过 2.36imn 筛孔的细料质量除以加载试验前试样质量，以百分比表示

C.　洛杉矶磨耗值试验所用代表样品的尺寸为 9.5_～13.2mm

D.　洛杉矶磨耗值为试验后 1.7mm 筛下洗净干燥试样质量除以试验前试样质量，以百分比表示

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

10）10mm～20mm 档粗集料针片状试验记录：试样 1 号试验用的集料总质量为 1005g，针片状颗粒的质量为 121g；试样 2 号试验用的集料总质量为 1002g，针片状颗粒的质量为 159g。根据此试验实测数据，以下正确的结论是（　　）。

A.　该集料针片状颗粒含量可评定为合格

B.　该集料针片状颗粒含量可评定为不合格

C.　应追加测定一次，取三次结果的平均值为测定值

D.　应废弃试验数据，重新进行试验

3.　水泥的凝结时间、安定性试验必须采用处于标准稠度状态的水泥浆，围绕达到标准稠度水泥浆需水量试验，回答下列问题。

11）制备具有标准稠度状态的水泥浆的目的是（　　）。

A.　使凝结时间和安定性试验操作易于进行

B.　使凝结时间和安定性试验结果分别具有可比性

C.　使测得凝结时间试验更加准确

D.　使安定性试验结果更易于判断

12）对水泥净浆制备过程描述正确的选项是（　　）。

A.　搅拌之前需要用湿布擦拭搅拌锅和叶片

B.　对原材料的添加顺序和时间有一定要求

C.　搅拌方式有明确的规定

D.　搅拌过程要全程自动操作无需人工帮助

13）判断水泥浆是否处于标准稠度状态，即可采用标准方法也可采用代用法，下列判断水泥浆达到标准稠度正确的说法是（　　）。

A.　采用标准法判断依据是试杆沉入水泥浆距底板距离在 5mm～7mm 之间

B.　采用代用法行标判断依据是试锥沉入水泥浆 30mm±1mm

C.　采用标准法判断依据是试杆沉入水泥浆距底板距离要在 4mm±1mm 之间

D.　采用代用法国标判断依据是试锥沉入水泥浆 28mm±2mm

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

14）代用法操作又可分为调整用水量法和固定用水量法两种方式，下列描述正确的选项是（　　）。

A.　调整用水量法就是采用经验方法每次调整水泥和水的用量

B.　固定用水量法是试验操作之后通过计算得到水泥浆的标准稠度

C.　当采用调整用水量法测得试锥沉入水泥浆低于13mm时，不适合用调整用水量法

D.　当采用固定用水量法测得的试锥沉入水泥浆是32mm时，要减水后再次进行试验

15）下列确定标准稠度描述正确的是（　　）。

A.　当加水135mL采用标准方法测得的试杆沉入深度是5mm时,则水泥浆的标准稠度是27%

B.　当采用代用法测得的试杆沉入深度是29mm时，此时水泥浆的标准稠度是28%

C.　当加水140mL采用标准方法测得的试杆沉入深度符合要求，此时水泥浆的标准稠度是28%

D.　当采用代用法中固定水量142.5mL时，测得的试锥沉入深度离底板位于6mm±1mm范围时，则水泥浆的标准稠度是32.3%

4.　某一试验室需要进行AC-20C沥青混合料（70号A级道路石油沥青）目标配合比试验。已知沥青混合料最佳沥青用量为4.5%，马歇尔试件毛体积相对密度为2.412。请对下列各题进行判别：

16）目标配合比性能验证的一般试验参数有（　　）。

A.　动稳定度和渗水系数

B.　燃烧法或离心分离法检验沥青单独分开

C.　冻融劈裂残留强度比和进水马歇尔稳定度

D.　析漏和飞散

17）若成型5cm车辙试件，一块车辙试件的混合料总质量约为（　　）。

A.　10820g　　B.　10854　　C.　10980　　D.　11180

18）车辙试验的动稳定度结果为500次/min，以下分析正确的有（　　）。

A.　结果不满足规范的动稳定度指标要求

B.　设计的沥青混合料最佳沥青用量可能偏高

C.　设计沥青混合料级配需要调细一些

D.　沥青混合料所用沥青软化点肯定偏低

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

19）沥青混合料冻融试验中，以下分析正确的有（　　）。

A. 成型试件不少于 8 个，一般每个试件采用马歇尔双面击实 50 次

B. 劈裂强度试验温度为 25°C，加载速率为 10mm/min

C. 真空饱水时，在规定的真空度条件下将试件抽真空并保持 15min；随后打开阀门，回复常压，试件在水中浸泡 30min

D. 冻融劈裂试验强度比为经冻融循环后有效试件劈裂抗拉强度代表值除以未冻融循环的有效试件劈裂抗拉强度代表值，以百分比表示

20）车辙试验时，三个平行试件的动稳定度测定值分别为：5790 次/min；6230 次/min 和 6710 次/min；标准差为 460 次/min。试验结果表述正确的是（　　）。

A. 试验误差过大，应追加试验

B. 动稳定度测定结果为 6243 次/min

C. 动稳定度测定结果为>6000 次/min

D. 试验误差过大，应重新试验

5. 对某双向八车道高速公路沥青路面工程质量进行检验评定时，采用手工铺砂法测路面的构造深度。针对该试验请回答以下问题：

21）选择测点的正确做法是（　　）。

A. 对测试路段每 200m 测 1 处

B. 对测试路段按随机取样选点的方法，决定测点所在横断面位置

C. 测点应悬在行车道的轮迹带上

D. 同一处 3 个测点，以中间测点标识该处的测定位置

22）对所用量砂的要求是（　　）。

A. 干燥、洁净、匀质　　B. 中砂

C. 只能在路面上使用一次　　D. 回收砂可直接使用

23）往量砂筒中装砂的正确做法是（　　）。

A. 用小铲沿筒壁向圆筒中装砂

B. 直接用量砂筒装砂

C. 用力填压，振动密实

D. 使砂密实后，补足砂面，用钢尺一次刮平

华夏检验检测网 www.huaxiajianyan.com

24）铺砂的正确操作方法是（　　）。

A.　将量砂筒中的砂倒在路面上

B.　用推平板，由里向外重复旋转摊铺

C.　用力将砂往外推挤

D.　尽可能将砂摊成圆形

25）影响路面表面构造深度测定结果的因素有（　　）。

A.　摊平板的直径

B.　装砂与铺砂的紧密程度

C.　倒在路面上的砂的体积

D.　摊平砂的面积

华夏检验检测网
www.huaxiajianyan.com