

公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格考试

2018 年公路水运试验检测师考试

《道路工程》

真题及答案



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. 高速公路技术状况评定对路面抗滑性能的最低检测频率要求为()。

- A. 1 年 2 次
- B. 1 年 1 次
- C. 2 年 1 次
- D. 5 年 2 次

参考答案: C

解析:教材 P71, 表 1-61。

2. 平整度是表征路面行驶舒适性的重要指标。不同类型设备所采用的指标也有所不同, 国际平整度指数 IRI 是()平整度指标。

- A. 反应类
- B. 断面类
- C. 标准差类
- D. 平均值类

参考答案: A

解析:教材 P433, 激光平整度仪的测试指标是国际平整度指数。只有颠簸累积仪是反应类。C. D 不存在。

3. 高速公路热拌沥青混合料施工时, 气温不得低于() C。

- A. 5
- B. 10.
- C. 20
- D. 25/

参考答案: B

解析:《公路沥青路面施工技术规范》P1, 1. 0. 4, 高速公路和一级公路不得低于 10C, 其他公路不得低于 55

4. 热拌沥青混合料路面地制后自然冷却到表面温度低于()C 方可开放交通。

- A. 20.
- B. 30
- C. 50
- D. 70

参考答案: c(

解析:教材 Pi2 第二段最后一句话。

5. 路基工作区是指汽车荷载通过路面传递到路基的应力与路基土自重应力之比大于()的应力分布深度范围。

- A. 0. 2
- B. 0. 1
- C. 0. 02
- D. 0. 01

参考答案, B

解析:教材 P2, (2)路基工作区有关内容。

6. 土的含水率是指()之比. 通常用百分数表示。

- A. 土中水的体积与土样体积
- B. 土中水的体积与固体颗粒体积
- C. 土中水的质量与固体颗粒质量

D. 土中水的质量与土样质量

参考答案: C

解析:教材 P80, 倒数第三行(3)土的含水率。

7. 扰动土样采用击实法制备试件时, 同一组试件与制备标准之差值, 密度不大于 () g/cm^3 , 含水率不大于 () %。

A. ± 0.2 , 1

B. ± 0.5 , 1

C. ± 0.1 , 1

D. ± 0.1 , 2

参考答案: C

解析:《公路土工试验规程》P25, 4. 1. 5 条。

8. 对某高速公路施工现场沥青混凝土矿料级配进行检测时, 实测结果应满足 () 要求。

A. 目标配合比

B. 生产配合比

C. 矿料级配范围

D. 经验配合比

参考答案: B

解析:教材 P12. 沥青混合料的矿料级配、沥青用量和马歇尔稳定度应满足生产配合比要求。

9. 车载式颠簸累计仪直接测量的是 ()。

A. IRI

B. σ

C. VBI

D. RN

参考答案: C

解析:教材 P433, 颠簸累计仪的测试指标造单向累计值 VBI (cm/km)。

10. 公路工程质量检验中, 关键项目的检查合格率不低于 ()。

A. 90% .

B. 95%

C. 98%

D. 100%

参考答案: C

解析:教材 P24, 关键项目的合格率应不低于 95% (机电工程为 100%)。否则该检查项目为不合格。

11. 水泥密度试验时, 两次试验结果的差值不应大于 () kg/m^3 。

A. 5

B. 10

C. 15

D. 20

参考答案: D

解析:《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》P14, 密度须以两次试验结果的平均值确定, 计算精确至 10kg/m^3 。两次试验结果之差不得超过 20kg/m^3 。

12 坍落度法测水泥混凝土拌合物稠度的适用条件()。

- A. 坍落度大于 15mm，集料公称最大粒径不大于 31.5mm。
- B. 坍落度小于 15mm，集料公称最大粒径不小于 31.5mm。
- C. 坍落度大于 10mm，集料公称最大粒径不大于 31.5mm。
- D. 坍落度小于 10mm，集料公称最大粒径不小于 31.5mm。

参考答案: C

解析:教材 P300，坍落度试验适用于集料公称最大粒径不大于 31.5mm，坍落度值不小于 10mm 的混凝土拌和物。

13. 一组水泥混凝土标准立方体试件进行抗压强度试验，极限荷载分别为 780kN、710kN、900kN。该组试件的抗压强度为()。

- A. 35.4MPa
- B. 34.7MPa
- C. 33.1MPa
- D. 作废

参考答案: B

解析:教材 P311 公式(5-11)。教材 P312, 如任一个测定值与中值的差值超过中值的 15%，取中值为测定结果:如两个测定值与中值的差值都超过 15%时，则该组试验结果作废。

$f_{cu}=780000 / (150 \times 150) =34.7\text{MPa}$

$f_{cu}=710000 / (150 \times 150)=31.6\text{MPa}$

$f_{cu}=900000 / (150 \times 150)=40.0\text{MPa}$

$(40.0-34.7) / 34.7=15.3\% > 15\%$

$(34.7-31.6) / 34.7=8.9\% < 15\%$

所以，取中值为测定结果。

14. 实验室内土的承载比 (CBR) 试验所用荷载板直径为() mm。

- A. 100
- B. 150
- C. 300
- D. 800

参考答案: B

解析:教材 P155，最后-行，荷载板直径各 150mm。

15. 以下关于短脉冲雷达法测最路面厚度的说法中错误的是()。

- A. 路面过度潮湿情况下不适合该方法
- B. 设备通常工作在 0℃~40℃
- C. 测量深度 8cm 时。系统的测量误差应不超过 3mm
- D. 可以采用 500MHz 地面耦合天线检测

参考答案: D

解析:《公路路面现场测试规程》P14，(5) 天线，喇叭形空气耦合天线，不是地面耦合天线。

16. 不同类型沥青混合料采用的级配应不同，ATB 25 宜采用() 级配。

- A. 连续级配
- B. 间断级配

C. 开级配

D. 半开级配

参考答案: A

解析:教材 P366, ①连续级配沥青混合料, 典型代表是粒径偏细一些的密级配沥青混凝土(AC)和粒径偏粗的沥青稳定碎石(ATB)等。

17. 沥青软化点试验。当软化点大于() C 时, 烧杯中应注入甘油为加热介质。

A. 60

B. 80

C. 90

D. 100

参考答案: B

解析:教材 P358, ②试验方法二:软化点在 80C 以上的沥青, 将装有试样的试样环连同试样底板置于装有 32C ± 1C 甘油的恒温容器中至少 15min。

18. 下列不是 OGFC 沥青混合料的特点是()。

A. 细颗粒较少

B. 比普通 AC 更容易老化

C. 排水功能显著

D. 力学性能较好

参考答案: D

解析:教材 P367 倒数第 一段(2) 骨架空隙结构, 教材 P368 第段。

19. SMA-16 级配设计时确定粗集料骨架的分界筛孔尺寸为()。

A. 16

B. 9.6

C. 4.75

D. 2.36

参考答案: C

解析:教材 P199. 其中 SMA-10 的划分界限是 2.36mm. 而 SMA)-I3. SMA-16. SMA-20 的界限则为 4.75mm。

20. 沥青材料老化后, 其质量将()。

A. 减小

B. 增加

C. 不变,

D. 有的减小、有的增 0

参考答案: D

解析:教材 P362, (1)蒸发“损失”试验的计算结果可正可负。

21. 沥青的相对密度和密度分别是在 1

) C 条件下测定的。

A. 25. 20

B. 5、15

C. 25、25

D. 20、15

参考答案: B

解析:教材 P348. 非经注明。测定沥青密度的标准温度为 15C. 而沥青的相对

密度是指 25'C 时与相同温度下水的密度之比。

22. 采用毛细管粘度计测定粘稠沥青的()。

- A. 布氏旋转粘度
- B. 标准粘度
- C. 动力粘度
- D. 运动粘度

参考答案: D

解析:《公路工程沥青与沥青混合料试验规程》P81, 10619- 2011 沥青运动黏度试验(毛细管法)。注意, 毛细管法与真空减压毛细管法是两个不同的试验。

23. 沥青溶解度测试采用()对沥青进行过滤。

- A. 古氏坩埚
- B. 沥青过滤装置.
- C. 沥青过滤装置和玻璃纤维滤纸
- D. 古氏坩埚和玻璃纤维滤纸

参考答案: D

解析:《公路工程沥青与沥青混合料试验规程》P35, 第二段 3. 2. 3 条。T0607-2011 沥青溶解度试验。

24. 某试验人负进行试验, 测得同一试件其标准针入度贯入深度为 7. 25mm、7. 60mm 和 7. 55mm。则最终的针入度值为()。

- A. 75
- B. 74. 7
- C. 74. 67
- D. 应重做

参考答案: A

解析:教材 P355, 同一试样 3 次平行试验结果的最大值和最小值之差在下列允许偏差范围内时. 计算 3 次试验结果的平均值. 并取至整数作为针入度试验结果, 单位 0. 1mm。针入度在 50~149 (0. 1mm), 允许差值 4 (0. 1mm)。

最大值 76. 0-72. 5=3. 5<4, 数据精读符合要求。取三次试验的平均值, 并取整数, 并确定单位为 0. 1mm, 所以答案为 75。

26. 现行沥青路面施工技术规范规定, 不属于密级配沥青混合料马歇尔技术指标的是()。

- A. 稳定度和流值
- B. VCA (粗集料骨架间隙率)
- C. 空隙率
- D. 沥青饱和度

参考答案: I

解析:教材 P371, 表 6-8, 密级配沥青混凝土混合料马歇尔试验技术标准试验指标包含:空隙率、稳定度、流值、矿料间隙率、沥青饱和度。

VCA (粗集料骨架间隙率)属于 SMA 混合料这类间断级配中的一个设计指标, 见《公路沥青路面施工技术规范》P92.

26. 以下不属于沥青路面施工技术规范规定的确定沥青混合料拌和和碾压温度试验是()。

- A. 标准粘度试验
- B. 赛博特粘度试验
- C. 布氏粘度试验
- D. 运动粘度试验

参考答案: A

解析:教材 P12, 普通沥青结合料的施工温度宜通过在 135C 及 175C 条件下测定的黏度(表观黏度、Q 云动黏度、赛波特黏度)-温度曲线确定。布氏黏度就是表观黏度。详见《公路沥青路面施工技术规范》P24, 表 5.2.2-1。

27. 关于砂当量试验, 下列说法正确的是()。

- A. 砂当量可以测定天然砂、人工砂所含粘性土及杂质的含量, 但不适用石屑
- B. 砂当量冲洗液由氯化钙、甘油按一定的比例配置的
- C. 砂当量越大, 含有粘性土或杂质的含量越低, 细集料洁净度越高
- D. 筛洗法、砂当量和亚甲蓝试验都能对砂的洁净度评价, 但砂当量能更加准确地评价

参考答案: C

解析:教材 P233. 砂当量试验适用于石屑, 所以 A 不对。冲洗液由氯化钙、甘油和甲醛组成, 所以 B 不对。亚甲蓝法评价砂的洁净程度更准确, 所以 D 不对。

28. 取每组总质量 3000g 的粗集料采用干筛法进行筛分试验。进行两次平行试验, 第一组筛分后的总量为 2991. 5g, 第二组筛分后总量为 2996. 7g, 则试验人员需要如何处理?()

- A. 第一组需要重新试验
- B. 两组都需要重新试验
- C. 两组都不需要重新试验
- D. 无法判断是否需要重新试验

参考答案: C

解析:《公路工程集料试验规程》P11, 4. 4, 各筛分计筛余量及筛底存量的总和与筛分前试样的干燥总质量 m_0 相比, 相差不得超过 m_0 的 0.5%。则, 说明最后总质量只要在 $3000 \pm 0.5\% - 2985 \sim 3015$ 之间, 都是允许的。

29. 级配碎石目标配合比曲线确定后, 还需要进行() 的确定。

- A. 级配的离散度
- B. 级配合理变化范围
- C. 级配的关键筛选择
- D. 级配的均匀性

参考答案: B

解析:教材 260, (5) 确定目标级配曲线后, .. 并以. 2 倍标准差确定各档筛分级配的波动范围。

30. 采用烘干法对石灰稳定土含水率进行测定时, 下列做法正确的是()。

- A. 将石灰稳定土取样后, 置于烘箱中, 将烘箱调整到 110 度
- B. 将石灰稳定土取样后, 置于烘箱中, 将烘箱调整到 105 度
- C. 将石灰稳定土取样后, 置于温度已达 105 度的烘箱中, (6)
- D. 将石灰稳定土取样后, 置于温度已达 110 度的烘箱中

参考答案: D

解析:教材 P274, 例数第二行, 烘箱的温度应事先调整到 110C 左右。

二、判断题(共 30 题, 每题 1 分, 共 30 分)

1. 砂率越大，混凝土拌合物坍落度越大()

参考答案: X

解析:教材 P302, 图 5-3, 存在一个合理砂率。

2. 水泥安定性试验不能由游离氧化钙引起的水泥体积变化。

参考答案: X

解析:教材 P296, 现行水泥安定性试验可检测出游离氧化钙引起的水泥体积变化, 以判断水泥安定性是否合格。

现行水泥安定性试验方法不能检测出游离氧化镁、三氧化硫等引起的体积变化, 只能通过控制其含量达到要求。

3. 粘性土抗剪强度主要取决于土的内摩擦角 ϕ 。

参考答案: x

解析:教材 P139, 黏性土的抗剪强度主要取决于粘聚力 C 。

4. 样本土的不均匀性系数 $C_u > 10$ 时, 表示该土是级配良好的土。

参考答案: X

解析:教材 P98, 当同时满足不均匀系数 $C_u > 5$ 和曲率系数 $C_c = 1 \sim 3$ 这两个条件时, 土为级配良好的土: 如不能同时满足, 则为级配不良的。

5. 平整度指标 u 值越大, 则路面平整性越差。

参考答案: $\checkmark$

解析:教材 P434, 标准差 σ 越大, 路表面越不平整。

6. 路面损坏状况采用自动化快速检测装备检测时, 横向检测宽度不得小于车道宽度的 80%。

参考答案: x

解析:教材 P70, 采用快速检测设备检测路面损坏时, 应纵向连续检测, 横向检测宽度不得小于车道宽度的 70%。

7. 路面纵向裂缝换算为损坏面积时, 应该用裂缝长度乘以 0.2m。

参考答案: X

解析:教材 P66 和 P67, 沥青路面纵向裂缝乘以 0.2m, 水泥路面纵向裂缝乘以 1.0m。

8. 激光构造深度仪既适用于沥青混凝土路面也适用于水泥混凝土路面的构造深度检测。

参考答案: $\checkmark$

的

解析:教材 P453, 本方法适用于车载式激光构造深度仪新建、改建路面工程质量验收和无严重破损病害及无积水、积雪、泥浆等妨碍行车条件下测定, 激光构造深度仪只需与铺砂法对比后, 即可使用、对铺砂法既适用于沥青路面也适用于水泥路面。

9. 竣工验收时, 交工验收提出的工程质量缺陷等遗留问题必须全部处理完毕, 项目法人视情况决定是否对处理结果验收()

参考答案: X

解析:《公路工程竣(交)工验收办法与实施细则》P18 和 P19, 项目法人应提前完成竣工验收前的准备工作交工验收提出的工程质量缺陷等遗留问题全部处理完毕是竣工验收的条件之日, 项目法人应督促完成并及时验收。

10. 工程质量检验中八般项目的合格率不低于 75%, 可以评定为合格。

参考答案: X,

解析:教材 5 一般项目的合格率应不低于 80%。

11. 木质素纤维的灰分含量越低说明纤维纯度越高, 因此灰分含最越低纤维质量越好。

参考答案: x

解析:《公路沥青路面施工技术规范》P22, 表 4.11.1, 灰分含量要求在 18 ± 5% 范围。

12. 对于中粒式或粗粒式密级配沥青混合料, 可以适当的减少沥青的用量来提高混合料的高温稳定性。

参考答案: √

解析:教材 P369, 第四段最后一行, 适当降低沥青混合料中的沥青数量, 也将有利于沥青混合料的高温稳定性。

教材 P411, 最后一段, .. 预计有可能出现较大车辙时, ... 将计算得到的最佳沥青用量减少 0. 1%~0. 5%, 作为设计沥青用量。

13. 聚合物改性沥青混合料不得采用真空法测定理论最大相对密度。

参考答案: 1

解析:教材 P387, 真空法进行的密度测定操作, 主要适用于非改性沥青混合料。改性沥青混合料理论最大密度采用计算法获得。

14. 沥青混合料的细集料较多, 能有效增加混合料的施工和易性。

参考答案:X

解析:教材 P370, 影响沥青混合料施工和易性的因素包括:矿料级配、沥青用量、施工温度等。施工和易性是一个多方面综合的效果, 单纯增加细集料, 沥青用量不足, 和易性肯定不好。

15. 由于粉煤灰的质量不稳定, 所以高速公路沥青面层不宜采用粉煤灰做填料。

参考答案: √

解析:《公路沥青路面施工技术规范》P21, 高速公路、- 级公路的沥青面层不宜采用粉煤灰做填料。

16. 土工织物梯形撕裂强度试验中, 拉伸速率为 5mqinXmin。

参考答案: x

解析:教材 P184, 并设定拉伸速率为 100mgm 入 min ± 5mm / min。

17. 水泥混凝土立方体抗压强度试验时银件的尺寸越小测得结果越高。

参考答案: √

解析, 教材 P304, 尺寸愈小的退什测符的结果就会愈商。

18. 土工合成材料试验的试快应在同一样品中截取。

参考答案: √

解析:教材 P174, 全部试验的试样应在同一样品中裁取。

19. 摆式仪测息路面摩擦系数时, 测值需要换算成标准温度 25C 的摆置。

参考答案: x

解析:教材 P455, 最后一行, 必领换算成标准温度 20C 的摆值 BPN。

20. 当挖坑灌砂法测定压实度产生争议时, 可以采用无核密度仪进行仲裁检测。

参考答案: X .

解析:教材 P431, 本方法适用于现场无核密度仪快速测定沥青路面各层沥青混合料的密度, 并计算施工压实度, 但测定结果不宜用于评定验收或仲裁。

21. 细集料的棱角性试验有间隙法和流动时间法, 但间隐法更为准确, 应优先选用。

参考答案: x

解析:教材 P208, 表 3-11, 《公路沥青路面施工技术规范》细集料的棱角性, 要求使用流动时间法。流动时间法比间隙法更为简单, 规范推荐使用。

22. 同一采石场同一类集料, 当集料规格较多时, 可以分别进行洛杉矶磨耗试验。

参考答案: 1

解析:教材 P217, 沥青混合料通常采由数种集料配合组成, 同一个采石场生产的同一类集料, 可以在一起组合进行洛杉矶磨耗试验。当集料规格较多时, 也可分别进行试验。

23. 在无侧限抗压强度试验中, 直径相同的试件, 随着试件高度增加, 抗压强度会先增加后减小。

参考答案: x

解析:《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》P99, 表 T0805-2, 同样是 10cm 直径的试件, 随着高度从 10cm, 逐渐变大到 15cm、20cm、30cm, 强度逐渐减小。

24. 水泥和粉煤灰细度试验均采用负压筛法, 但是粉煤灰需筛析时间更长。

参考答案: √

解析:教材 P290, 水泥采用负压筛法, 持续过筛 2min<粉煤灰细度试验方法操作细则》中要求筛析 3min。

25. 无侧限抗压强度试验时水泥稳定碎石养生 7, 在最后-“天需泡水, 水温为室温。

参考答案: x

解析:教材 P281, 然后将试件浸泡于/200:2C 水中。

26. 水泥稳定碎石圆柱形试件 r 异护期边角发现损伤, 应立即进行修补。

参考答案: x

解析:教材 P281, 如养生测同有明显的边角缺损, 试件应该作废。

27. 在进行石灰有效氧化钙和氧化镁的测定时, 应将生石灰样品打碎, 使颗粒不大于 1. 18mm, 拌和均匀后用四分法缩减至 300g 左右, 放置瓷研钵中研细。

参考答案: :

解析:教材 P266, 拌和均匀后用四分法缩减至 200g 左右。

28. 沥青混合料用的粗集料可以根据实际需要决定是否进行坚固性指标检测。

参考答案: √

解析:《公路沥青路面施工技术规范》P18, 续上表下面, 注: 1. 坚固性试验可根据需要进行。

29. 混合料的空隙率随着沥青用量的增加先降低后升高。

参考答案: X

解析:教材 P411. 图 6-10. C) 图。随着沥青含量的增加, 空隙率单调降低。

30. 沥青与集料的黏附性试验主要是评价沥青与集料的吸附能力。

参考答案: X

解析:教材 P393, 用于测定沥青与矿料黏附性, 掌握集料的抗水剥离能力, 以间接评价沥青混合料水稳定性。更确切地说它是用来检验粗集料表面被沥青薄膜裹覆后, 抵抗受水侵蚀造成剥落的能力(见《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》P68)。

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 2 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. 提高水泥混凝土强度的措施包括(

- 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

梦考答案, AD

解析:教材 P303 和 P304。

在水灰比相同的条件下, 达到最佳浆集比后, 混凝土的强度随看混凝土浆集比的增加而降低。

粗集料最大粒径的增加, 对混凝土强度带来双重影响。人/

所以 B、D 是错误的。

在一定范围内强度随着水灰比的减少而有规律的提高。水泥的强度愈高, 从而配制的混凝土强度也就愈高。

2. 有关沥青混凝土面层弯沉测试评定中, 下列情况正确的是()。

- A. 测得弯沉代表值越大说明路面强度越高)
- B. 当路面温度不是 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时, 必须对测值进行温度修正
- C. 代表弯沉值的计算中, 目标可靠指标 B 应根据不同道路等级进行选择
- D. 弯沉应在最不利季节测定, 否则应进行季节修正

参考答案: CD

解析:弯沉代表值越大, (路面强度越低。所以 A 不对。

教材 P445. 沥青路面的弯沉检测以沥青面层平均温度 20°C 时为准。当路面平均温度在 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 以内可不修正, 在其他温度测试时, 对沥青面层厚度大于 5cm 的沥青路面, 弯沉值应予温度修正。所以, B 不对。但是, 值得商榷。在 2017 年质检评定标准中, 温度影响系数 K_3 是一个计算公式, 其中公式中的 H_a 代表的是沥青结合料类材料层厚度, 并没有大小限制, 即任意厚度都应该代入计算一个温度影响系数。

C 是对的, 见教材 P31 表 1-8。

D 是 2004 年质检评定标准中的一句原话。在 2017 年质检评定标准中, 采用湿度影响系数 K_1 表达这个意思。所以是对的。

3. 旧水泥混凝土路面加铺设计前, 需要调查的内容包括()。

- A. 路表弯沉
- B. 接缝传荷能力
- C. 板底脱空状况
- D. 路面厚度

参考答案: ABCD

解析:教材 PI1, ⑤旧水泥混凝土路面调查, 需要试验检测的内容有:路面损坏状况和路面结构强度(包括路表弯沉、接缝传荷能力、板底脱空状况、面层厚度和混凝土强度等)。

4. 现场检测水泥混凝土路面强度, 可以采用以下()方法检测。

- A. 回弹仪法
- B. 低应变法
- C. 落球仪法
- D. 超声回弹法

参考答案: AD

解析:教材 P443 和 P444. 现行《公路路基路面现场测试规程》第 9 章, 水泥混凝土强度测试力法只有 3 种:回弹仪法、超声回弹法和射钉法。低应变法土要用于检测混凝土结构物的完整性。落球仪法主要用于检测土质路基的指标参数, 况且在现行规范中没有写入。

5. 关于横向力系数描述正确的是()。

- A. 与摆式仪测量的摆值一样, 用于评价路面的抗滑性能
- B. 交工验收时, 检测了摩擦系数就不用检测构造深度了
- C. 测试轮胎的气压为 0. 3MPa
- D. 横向力系数测试车的检测速度越快, 检测结果越大。> >

参考答案: AB

解析:教材 P457。 首先 A 肯定是对的, C 肯定是养的(测试轮胎气压要求为 0. 35MPa)。

根据速度修正公式: $SFC = -SFC \times 0.22 (v_x - r)$, 说明检测速度越快, 检测结果越小, 负负得正, 需要加回来。如测试速度为 70km/h, 标准速度为 50 km/h, 则修正部分值为 $-0.22 (50-70) = +4$ (4, 说明原来的检测结果偏小。

由于多选题至少 2 个正确答案, 所以只能选另外一个正确答案 B 了。这里值得商榷, 根据《公路工程竣(交)工验收办法与实施细则》P30, 路面面层“抗滑”抽查项目, 高速、一级公路要求检测摩擦系数和构造深度, 即都要检测。

6. 现场承载板法测定土基回弹模量测定需要检测以下哪些参数()。

- A. 土基含水率
- B. 测点的表面温度
- C. 测点的密度
- D. 压强与贯入量的关系

参考答案: AC

解析:《公路路基路面现场测试规程》P53, 第二行“测定材料含水率”, 第七行“测定土基的密度”。测点的表面温度肯定不需要测定。图 0943-2, 是荷载压强与回弹变形的关系, 而不是压强与贯入量的关系。贯入量一般指试杆插入土中的深度, 如 CBR 试验。

7. 在进行公路技术状况评定时, 当被评定路段存在危险涵洞时, 以下有关该路段评定结果的说法正确的有()。

- A. 路段评价等级为中
- B. $MQI=0$
- C. $BCI=0$
- D. 路段评价等级为差

参考答案: BCD

解析:教材 P76, 存在五类桥梁、危险隧道、危险涵洞的路段, $MQI=0$ 。 教材 P65, 表 1-59, 路段评价等级为差。

《公路技术状况评定标准》P19, 公式(6.2.3): $BCI = \min (100 - GD_g)$, 危险涵洞, 扣分 100 分, 即涵洞得分为 0 分, 桥隧构造物技术状况(BCI) 取桥梁、隧道、涵洞三类构造物中最低分。所以, 该路段的 $BCI=0$ 。

8. 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. 施工进度

- C. 主要使用功能
- D. 耐久性

参考答案: ACD

解析:教材 P24, 关键项目是分项工程中对结构安全、耐久性和主要使用功能起决定性作用的检查项目。

9. 公路技术状况评价包括() 的损坏程度和技术性能。

- A. 路面
- B. 路基
- C. 桥隧结构物
- D. 沿线设施

参考答案: ABCD

解析:教材 P69, 公路技术状况评价包含路面、路基、桥隧构造物和沿线设施四部分内容。

10. 公路中线的平面线形由() 等组成。

- A. 直线
- B. 圆曲线
- C. 缓和曲线
- D. 竖曲线

参考答案: ABC

解析:教材 P2, 公路中线的平面线形由直线、圆曲线与缓和曲线等基本线形要素组成。

11. 关于粗集料洛杉矶磨耗试验说法准确的是()。

- A. 洛杉矶磨耗用以评价粗集料抵抗摩擦、撞击的能力
- B. 同一采石场的同一集料。为减小试验误差。可以在一起筛分进行洛杉矶试验
- C. 水泥混凝土用的粗集料回转次数规定为 500 次, 沥青混合料用的粗集料可能是 500 次或 1000 次)
- D. 水泥混凝土用粗集料磨耗试验放置的钢球的数量与粗集料的公称粒径有关

参考答案: ABC

解析:教材 P215, 用于评定规定条件下粗集料抵抗摩擦、撞击的综合能力。教材 P217, 同一个采石场生产的同一类集料, 可以在一起组成进行洛杉矶磨耗试验。教材 P216, 表 3-17 中, A 级粒度对应水泥混凝土粗集料, 其他为沥青混合料或基层等。所以 C 是对的。

D 错的, 水泥混凝土用粗集料磨耗试验放置的钢球数量总是 12 个, 跟公称粒径无关。

12. 以下关于无机结合料养生方法的说法中正确的是()。

- A. 标准养生和快速养生相对湿度分别为 95%、98%以 t
- B. 标准养生时, 发现湿度不够, 应立即对试件冲水保湿
- C. 快速养生的温度为 60 ± 1C
- D. 高温养生需确定龄期与强度的关系

参考答案: CD

解析:《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》P93, 标准养生和快速养生相对湿度都是 95%以上, 快速养生温度为 60C+1C. 试件表面应保持一层水膜, 并避免用水直接冲淋。在快速养生时, 需要确定标准养生的长龄期强度对应的快速养生短龄期。

13. 细集料的亚甲蓝试验用以评价集料的洁净程度，下列有关亚甲蓝试验的说法中正确的是()。

- A. 通过化学滴定测定亚甲蓝值，精度要求高，需要精度为 0.0001g 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沉淀物周围出现 1mm 稳定浅蓝色色晕
- D. 亚甲蓝试验主要是评定细集料是否存在膨胀性黏土矿物

参考答案：BCD

解析:教材 P232 和 P233, A 说法中天平应为 0.01g。其他说法都是对的。

14. 关于连续式平整度仪测定路面平整度的说法中，正确的有)。

- A. 连续式平整度仪的标准长度为 3.6 米
- B. 测量时，速度应保持匀速
- C. 测量速度最大不应超过 15km/h
- D. 自动采集位移数据时，测定间距可以设定为

参考答案：BD

解析:教材 P434 和 P435。连续式平整度仪的标准长度为 3m。速度最大不超过 12km/h。

15. 软化点试验过程中，对试验结束产生影响的因素包括()。

- A. 试验起始温度
- B. 升温速度
- C. 球的质量
- D. 球的直径

参考答案：ABCD

解析:教材 P356 和 P358。钢球的直径为 9.53mm，质量 3.5g ± 0.05g。起始水温为 5C ± 0.5C，开始加热后，使杯中水温在 3min 内调节至维持每分钟上升 5C ± 0.5C。规程中对这些都有规定，说明对结果肯定有影响。

16. 关于沥青混合料水稳定性说法正确的是()。

- A. 我国对改性沥青混合料要求要严于普通沥青混合料
- B. 浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验都能检验混合料的水稳定性
- C. 粗集料采用石灰岩的沥青混合料水稳定性要优于花岗岩性的沥青混合料
- D. 从混合料组成结构来看，产生水稳定差的主要原因是混合料矿料间隙率过大

参考答案：ABC

解析:教材 P372，表 6-10，从表格中看出，沥青混合料水稳定性技术指标包含浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验，并且改性沥青混合料的要求比普通沥青混合料的高。

教材 P202，偏碱性的石灰岩集料与沥青之间有更好的黏附效果，这将有助于沥青混合料的水稳性。而偏酸性的花岗岩集料往往具有更好的力学性能表现。

D 说法矿料间隙率过大是错误的，应该说是空隙率过大，容易进水。教材 P370，第四行，水稳定性问题是因为水的影响。

17. 贝克曼梁弯沉仪常用的规格有(

)，杠杆比一般为 2:1。

- A. 5.4 米
- B. 7.2 米.
- C. 1.2 米.
- D. 3.6 米.

参考答案: AD

解析:教材 P446 页。弯沉仪长度有两种: 3. 6m 和 5. 4m.

18. 下列关于无机结合料稳定材料取样力法 IE 确的是()。

- A. 在无机结合料料堆取样应从中部取样, 不得在顶部和底部取样
- B. 为评价施工离散性, 宜在施工现场取样
- C. 在施工过程中取样时, 宜在摊铺机后取样, 且取料来源宜在应在 3~4 台不同料车
- D. 生产配合比阶段取样总质量应大于分料取样后每份质量的 4~8 倍

参考答案: BCD

解析:教材 P269。A 说法错的, 应该是在料堆的上部、中部和下部各取一份试样。

19. 关于沥青与粗集料的黏附性能试验说法正确的是 X 公)。

- A. 水煮法和水浸法都要由两名以上经验丰富的试验人员分别目测评定取平均等级
- B. 同一种粒料存在大于 13. 2mm 和小于 13. 2mm 对于小于 13. 2mm 的粒料应采用水浸法
- C. 水浸法的浸泡水温度 80C ± 1C
- D. 评价沥青混合料的综合抗水损能内还需要进行浸水马歇尔试验和渗水试验

参考答案:MC.

解析:教材 P393 和 P394。

B 说法错误, 对同一种原料既有大于又有小于 13. 2mm 不同粒径的集料时, 取大于 13. 2mm 的水教法试股结果为准。

D 说法错误, 评价沥青混合料的综合抗水损能力还需要进行浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验(见《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》P69 第三行)。渗水系数大小无法评价抗水损的能力, 如 OGFC 路面本身要求排水。

20. 关于石油沥青延度试验说法错误的是()。

- A. 恒温水槽温度控制精度为± 0. 1C
- B. 根据试验温度有两种不同的拉伸速度
- C. 石油沥青延度对沥青混合料的低温性能影响显著
- D. 采用循环水域的延度仪时, 在试验过程中不得关闭循环系统

参考答案: CD

解析:《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》P27. 恒温水槽的控制温度的准确度为 0. 1C, 所以 A 是对的。通常采用的试验温度为 25C、15C、10C 或 5C,

拉伸速度为 5cm/ min+0. 25cm/ min。当低温采用 1cm/ min+0. 5cm / min 拉伸速度时, 应在报告中注明。说明 B 是对的。P28, 倒数第 6 行, 当水槽采用循环水时, 应暂时中断循环, 停止水流。D 是错的。

教材 P342 最后一行, 研究发现, 温度相对较低时测得的延度值大小, 与沥青低温时的抗裂性有一定关系。谈不上显著。常温时测得的延度值大, 无法说明沥青混料的低温性能好。所以 C 是错的。

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. 高速公路路基施工完成后进行压实度检测工作, 现场采用挖坑灌砂方法测定路基压实度, 请结合相关标准规范对以下问题进行作答。

1)挖坑灌砂法试验适用于下面() 的压实度检测。

- A. 基层
- B. 路基土
- C. 填石路堤
- D. 砂石路面

参考答案: ABD

解析:教材 P424, 本方法适用于在现场测定基层(或底基层)、砂石路面及路基土的各种材料压实层的密度和压实度检测。

2) 下面()项不是标定灌砂筒下部圆锥体内砂质量的步骤。

- A. 按规定方法向灌砂筒内装砂并称取砂的质量, 以后你谈标定均维持该砂的质量
- B. 将装有一定质量砂的储砂筒放在标定灌上, 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中 S
- C. 将灌砂筒轻移至玻璃板上, 打开开关让处流出, 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

参考答案: B

解析, 教材 425, B 是标定量砂的秘方密度的步骤。

3) 灌砂法测定过程中, 不见 X

) 操作会使测定结果偏小。

- A. 测定层表面不平轹而操做时未先放置基板测定粗糙表面的耗砂量
- B. 标定砂锥贡量时求先流出一部分与试坑体积相当的砂而直接用全部的砂来形成砂堆
- C. 开凿试坑时飞出的石子未捡回
- D. 所挖试坑的深度只达到测定层的一一半

参考答案: AC

解析: A 会造成灌下的砂偏多, 即换算的坑体积偏大, 所以压实度偏小: B 会造成灌砂筒下面的圆锥体内的砂标定值偏大, 则计算的试坑内的砂偏小, 即试坑体积偏小, 所以土体湿密度偏大, 压实度偏大: C 会直接造成土体的湿密度偏小, 所以压实度偏小。测定层上面比下面要密实, 所以 D 偏大。

4) 测压实度正确的试验步骤排序为()。

①移开灌砂筒并取出试坑内的量砂以备下次再用: ②移开灌砂筒并清理测点表面: ③测定粗糙面上砂锥的质量: ④将装有量砂的灌砂筒放置在基板中心: ⑤放置基板使基板中心对准测点: ⑥在灌砂筒内装入量砂, 把灌砂筒放在基板上, 使灌砂筒中心正好对准基板中心, 打开灌砂筒, 测定灌入试坑内砂的质量: ⑦沿基板中心向下挖坑至下一结构层顶面, 并尽快称量所挖出试样的质量和含水量: ⑧选点并将表面清理干净

- A. ⑧⑤④③②⑦⑥①
- B. ⑧⑤④③②⑤⑦⑥①
- C. ⑧⑤③②④⑤⑦⑥①
- D. ⑧④③②⑤⑦⑥①

参考答案: B

解析: C 逻辑顺序不对, 肯定是错的。B 选项比 A、D 选项各多一个步骤⑥, 即放置基板使基板中心对准测点, 更为完整。现场标定圆锥内砂的质量, 需要放置基板: 清理干净测点表面后, 挖坑时也要放置基板。

5) 灌砂法试验得出试坑材料湿密度为 2.30 克/立力厘米, 含水量为 5.5%, 该

材料室内标准击实试验最大干密度为 2.25 克/立方厘米，则该测点压实度为（ ）。

- A. 92.40%
- B. 96.60%
- C. 96.90%
- D. 102.20%

参考答案: C

解析:干密度=2.3/（1+0.055）=2.180，压实度=2.18/2.25=96.9%。

2. 某高速公路沥青路面表面层 AC-13, 采用 3 种规格石灰省祖集料, 分别为 10mm~15mm、5mm~10mm、3mm~5mm。针片状含量和坚固性砍验数据如下表。请回答下列问题。

检测项目	10mm~15mm	5mm~10mm	3mm~5mm
针片状颗粒含量, %	8.7	10.3	2.7
坚固性, %	4.6	3.6	8.7
软石含量, %	2.3	2.6	\
沥青与粗集料的黏附性	1 级		

6)关于针片状试验，说法正确的是（ ）。

- A. 试验人员操作失误，不需要进行 3mm~5mm 粒径针片状含量试验
- B. 针片状按粒径>9.5mm和<9.5mm 两档都要合格，试验结论才为合格
- C. 从试验数据可以看出该粗集料不得用于表面层
- D. 针片状含量须短股配合比的比例计算合成针片状含量进行评价

参考答案: AD

解析:教材 P218，教材 P404 表 6-25。B 选项错误，针片状按粒径除了>9.5mm 和<9.5mm 两档都要合格，混合料总量中的针片状含量也要合格。从表格中数据，看不出该粗集料不得用于表面层的理由，所以 C 错误。

用 4.75mm 标准筛过筛，说明不需要进行 3mm~5mm 粒径针片状含量试验。该粒径的针片状很难测定。所以 A 是对的。

每档料的针片状含量测定后，应该按照每档料的掺配比例计算合成级配(即混合料)的针片状含量，所以 D 是对的。

7)该集料的坚固性说法正确的是（ ）。

- A. 粗集料的坚固性试验质量损失百分率为 6%
- B. 粗集料的坚固性试验质量损失百分率为 5%
- C. 粗集料坚固性需要按每档检验均要合格
- D. 该集料坚固性不合格

参考答案: B

解析:教材 P223 表 3-22, 教材 P224 公式(3-28)。试样总质最筛余百分率=（500x0.087+500X0.036+1000X0.046）/（500+500+1000）=5%（精确至 1%），所以 B 是对的。

《公路沥青路面施工技术规范》P17，当单一规格集料的质量指标达不到表中要求，而按照集料配合比计算的质量指标符合要求时，工程上允许使用。另外一方面，表 4.8.2 中对坚固性没有做出分档要求(如针片状分了两档)，所以判断 C 是错的。表 4.8.2 中要求坚固性不大于 12%，所以该集料的坚固性合格，D 是错的。

8) 该集料的软弱颗粒含量试验说法正确的是()。

- A. 取风干试样 2kg
- B. 不需要对小于 4.75mm 颗粒进行试验
- C. 该粗集料软弱颗粒试验按不同粒径分为两档，每档施加荷载不同
- D. 软石含量最终结果为 2.5%

参考答案：ABC。

的

解析：《公路工程集料试验规程》P54。称风干试样 2kg，过筛分成 4.75mm~9.5mm、9.5mm~16mm、16mm 以上三档，分别加以 0.15kN、0.25kN、0.34kN 荷载。4.75mm 以下筛掉了，所以不需要试验。本题中最大粒径为 5mm，所以不存在 16mm 以上的分档。所以 B 和 C 都是对的。

软石含量最终结果应该根据质量配比计算混合料的结果，而不是简单的平均值。

另外一个方面，就是平均 $(2.3 + 2.6) / 2 = 2.45$ ，根据数据修约规则，精确到一位小数，奇进偶不进，结果也是 2.40 不是 2.5。所以 D 是错的。

9) 沥青与粗集料的黏附性试验说法正确的是()。

- A. 应采用水浸法
- B. 不能定量描述试验结果
- C. 沥青与粗集料的黏附性试验合格。说明沥青混合料的水稳定性较好
- D. 该试验结果可能存在问题

参考答案：ABD

解析：教材 P93，对细粒式沥青混合料以水浸法试验结果为准，AC-13 为细粒式沥青混合料。黏附等级是由试验员主观评价的结果，不能定量描述。题干中说明的是石灰岩，碱性岩石，与沥青的黏附性应该很好，但是评定结果为 1 级，最低等级，不合常理。所以，ABD 都是对的。

黏附性等级最高等级为 5 级，高速公路表面层要求达到 5 级，本题中既然测定结果为 1 级，就说明黏附性试验不合格。所以 C 是错的。

10) 上述试验可以根据实际需求进行选择的试验是()。

- A. 针片状试验
- B. 软石含量
- C. 坚固性试验
- D. 沥青与粗集料的黏附性

参考答案：C

解析：《公路沥青路面施工技术规范》P18，表 4.8.2（沥青混合料用粗集料质量技术要求）以及表注，只有坚固性试验可根据需要进行，其他都是规定试验。

3. 某公路工程开展普通混凝土配合比设计工作，设计抗压强度等级为 C30，请根据标准规范要求以及试验数据回答下面问题：

11) 混凝土配合比设计应满足下面哪些要求()。

- A. 混凝土配制强度
- B. 拌合物性能
- C. 经济性能
- D. 耐久性能的设计

参考答案：ABCD

解析：教材 P317。拌合物性能就是施工工作性。

12) 以下属于混凝土配合比设计步骤的有()。

- A. 计算初步配合比
- B. 提出基准配合比
- C. 确定试验室配合比
- D. 换算工地配合比

参考答案: ABCD .

解析:教材 P317。

13) 混凝土配制强度 $f_{cu, o}$ 与混凝土设计强度 $f_{cu, k}$ 的计身公式是()。

- A. $f_{cu, u} \geq f_{cu, k} + 1.645\sigma$
- B. $f_{cu, del} \geq f_{cu, k} + 2\sigma$
- C. $f_{cu, o} \geq f_{cu, k} + 30$
- D. $f_p < 0.15f_{cu, k}$

参考答案: A

解析:教材 P318. 本题中已经明确了设计强度等级丙 C30, 所以不存在选 D (即设计强度不小于 C60 的配制强度计算公式)。

14) 关于混凝土耐久性的说法正确的()。

- A. 耐久性主要取决于混凝土的密实限度
- B. 水灰比大有利于提高混凝土构件的耐久性
- C. 为保证混凝土的耐久性, 设计中要考虑最大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

参考答案: AC

解析:教材 P318 最底、段。混凝土的耐久性主要取决于混凝土的密实程度。为了保证混凝土的耐多性, 要对混凝土中的最大水灰比和最小水泥用量做出限制规定。

水灰比太大, 混凝土多于水分越多, 孔隙越多, 则越不密实。耐久性和经济性都是混凝土配合比设计的必须满足的要求, 无先后考虑的区别。所以 BD 不对。

15) 若水泥:砂:石=1:1. 73:3. 33, W/C=0. 42, 当配制 1 立方米混凝土时, 各材用量准确的选项有()。

- A. 如果水泥用量是 370kg, 则配合比是水泥:水:砂:石=370: 155:640: 1232 (kg/m)
- B. 如果用水量 160kg, 则配合比是水泥:水:砂:石=381:160:659: 1269 (kg/m')
- C. 如果砂用量是 660kg, 则配合比是水泥:水:砂:石=382: 160:660:1272 (kg/ m')
- 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')

参考答案: ABC

解析:这道小题的数据与 2017 年真题综合题第一 - 道大题第一小题的数据完全一样 1!!

4. 某路基工程中对土样进行液塑限试验, 请回答以下问题。

16) 以下对塑性指数 IP 描述正确的是 ()

- A. 塑性指数 IP 为天然含水率与塑限之差
- B. 塑性指数 IP 越大, 土的可塑性越差,
- C. 塑性指数 IP 越大, 土的可塑性越好
- D. 塑性指数 IP 为液限与塑限之差

参考答案: CD

解析:教材 P113. 塑性指数为液限与塑限之差。塑性指数越大, 则表示土的可塑性越大。

17)采用液塑限联合测定法试验时用到的主要仪器有()。

- A. 联合测定仪，锥体质量为 100g 或 70g，锥角 30 度
- B. 天平，感量 0.01g
- C. 筛，孔径 0.5mm
- D. 游标卡尺，准确度 0.02mm

参考答案：ABC

解析：《公路土工试验规程》P85，没有游标卡尺，都是仪器自带读数系统。

18)当试验采用质量为 100g 的锥时，液限 w_L 对应锥入深度 b 为()。

- A. 5mm
- B. 17mm
- C. 20mm
- D. 25mm

参考答案：C

解析：《公路土工试验规程》P87，若采用 100g 锥做液限试验，则在 $h-w$ 图上，查得纵坐标入土深度 $h=20mm$ 所对应的横坐标的含水率 w ，即为该土样的液限 w_L 。

19)以下关于试验过程说法正确的有()。

- A. 试验前给锥尖涂少许凡士林
- B. 按动锥下降按钮后 10 秒读取锥入深度
- C. 锥尖两次锥入位置距离不少于 1cm
- D. 两次锥入深度允许平行误差为 1mm

参考答案：AC

解析：《公路土工试验规程》P86。... 体立刻自行下沉，5S 时，自动停止下落。所以 B 错误。两次锥入深度允许平行误差为 0.5mm。所以 D 错误。

20)液塑限试验须进行两次平行试验，取其算术平均值，对于高液限土，允许差值要求不大于()。

- A. 0.5%
- B. 1.0%
- C. 1.6%
- D. 2.0%

参考答案：D

解析：《公路土工试验规程》P88. 本试验须进行两次平行测定，取其算术平均值，以整数(%)表示。其允许差值为:高液限土小于或等于 2%，低液限土小于或等于 1%。

5. 某高速公路开展竣工验收工作, 为了对工程质量进行鉴定，开展试验检测工作，请根据相关规定回答以下问题。

21)竣工验收工作开展的时间()。

- A. 与交工验收同年
- B. 交工验收后 12 个月
- C. 通车试运行两年以上
- 从通车试运行三年以上

参考答案：C

解析：《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》P18。公路工程竣工验收应具备的条件之一。通车试运营 2 年以上。

22)以下与竣工验收有关工程实体检测抽样频率的说法正确的有()。

- A. 路基工程边坡每公里抽查不少于 1 处

- B. 排水工程断面尺寸国公里抽查 2~3 处
- C. 涵洞抽查不少乐总数的 10%，日每 种类型抽查不少于 1 道
- D. 高速公路路面旁沉以每公里为评定单元进行评价

参考答案：ABC

解析：教材 P61 和 P62. 高速公路路面弯沉以每半幅每公里为评定单元。

23) 以下哪些内容属于特别严重问题()。

- A. 路基工程大面积高边坡失稳
- B. 路面平整度指标 IRI 超过 3.0m/ km
- C. 路基重要支挡工程严重变形
- D. 路面车辙深度大于 10mm 路段累计长度超过合同段车道总长度的 5%

参考答案：AD

解析：《公路工程竣(交) T 验收办法与实施细则》P22 和 P23. B 选项没有这种规定。C 选项一路基重要支挡工程严重变形，属于严重问题，但不是特别严重问题。

24) 以下属于工程质量鉴定中路基工程质量抽查项目的有()。

- A. 小桥混凝土强度
- B. 沥青路面车辙
- C. 排水工程铺砌厚度
- D. 涵洞工程涵底铺砌厚度

参考答案：AC

解析：教材 P62 表 1-58 公路工程质量鉴定抽查项目。B 属于路面工程抽查项目，不是路基工程。涵洞只需要抽查混凝土强度和结构尺寸两个项目。

25) 沥青路面工程竣工验收需要复测的项目有()。

- A. 路基边坡
- B. 路面车辙
- C. 路面弯沉
- D. 路面厚度

参考答案：BC

解析：教材 P62 表 1-68 公路工程质量鉴定抽查项目。带*号的抽查项目需要在竣工验收前进行复测。