

2024 年公路水运检测师《水运材料》试题及答案(卷 5)

1 单选题进行岩石抗压强度试验时,试件在水中的浸泡时间为()。

A. 12h

B. 24h

C. 48h

D. 72h

[答案]C

[解析](JTS/T23019)

2 单选题沥青混合料中,粗细集料的分界粒径是()mm,水泥混凝土集料中,粗细集料的分界粒径是()

A. 2.36mm, 2.36mm

B. 4.75mm, 4.75mm

C. 2.36mm, 4.75mm

D. 4.75mm, 2.36mm

[答案]C

[解析](JTGE42005)

3 单选题细集料的筛分试验应进行两次平行试验,以平均值作为测定值。如两次试验所得的细度模数之差大于()应重新进行试验。

A. 0.02

B. 0.01

C. 0.2

D. 0.3

[答案]C

[解析](JTGE422005)

4 单选题粗集料压碎值试验应做平行试验(次)。

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

[答案]B

[解析](JTGE422005)

5 单选题粗集料坚固性试验,从第二次循环开始,浸泡与烘干时间均为4h,共循环(次)。

A. 3

B. 5

C. 8

D. 10

[答案]B

[解析](GB/T146852011)

6 单选题粗集料坚固性试验采用的试剂是(溶液)。

A. 饱和硫酸铜

B. 碳酸氢钠

C. 氢氧化钠

D. 饱和硫酸钠官方

[答案]D

[解析]JTS/T2362019《水运工程混凝土试验检测技术规范》:7.12. 硫酸钠溶液的配制及试样的制备应满足下列要求:(1)根据试样的质量及容器的大小,取一定数量的蒸馏水,加温至(30~50)°C,每1000ml蒸馏水中加入无水硫酸钠(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) (300~350)g用玻璃棒搅拌,使其溶解并饱和,然后冷却至(20~25)°C,在此温度下静置两昼夜,其相对密度保持在(1151~1174)kg/m<sup>3</sup>范围内;(2)将试样按表7.12.的规定分级,并分别擦洗干净,放入(105~110)°C烘箱内烘24h,取出并冷却至室温,然后按表7.12.对各粒级规定的质量称取试样。

7 单选题粗集料坚固性试验采用的试剂是( )溶液。

A.饱和硫酸铜

B.碳酸氢钠

C.氢氧化钠

D.饱和硫酸钠官方

[答案]D

[解析]JTS/T2362019《水运工程混凝土试验检测技术规范》:7.12. 硫酸钠溶液的配制及试样的制备应满足下列要求:(1)根据试样的质量及容器的大小,取一定数量的蒸馏水,加温至(30~50)°C,每1000ml蒸馏水中加入无水硫酸钠(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) (300~350)g用玻璃棒搅拌,使其溶解并饱和,然后冷却至(20~25)°C,在此温度下静置两昼夜,其相对密度保持在(1151~1174)kg/m<sup>3</sup>范围内;(2)将试样按表7.12.的规定分级,并分别擦洗干净,放入(105~110)°C烘箱内烘24h,取出并冷却至

室温，然后按表 7.12.对各粒级规定的质量称取试样。

8 单选题对固结排水和倒滤层用砂以数量不大于()m<sup>3</sup> 为一批。

A. 4000

B. 5000

C. 6000

D. 7000

[答案]B

[解析](2)对固结排水和倒滤层用砂，必检项目是筛析、含泥量、渗透系数，以数量不大于 5000m<sup>3</sup> 为一批。

9 单选题凡颗粒的长度大于该颗粒所属粒级的平均粒径的()倍者称为针状颗粒。

A. 2

B. 2.1

C. 2.4

D. 2.5

[答案]C

[解析]骨料的针状颗粒，是指颗粒的长度大于该颗粒所属粒级的平均粒径的 2.4 倍者，片状是指颗粒的厚度小于平均粒径的 0.4 倍者。平均粒径是指该粒径级上、下限粒径的平均值。

10 单选题进行岩石抗压强度试验时,加压速度应为()。

A. 0.51.0Mpa

B. 1.01.5Mpa

C. 1. 52. 0Mpa

D. 2. 02. 5Mpa

[答案]A

[解析](1)用游标卡尺量取试件的尺寸(精确至 0.1mm)，对于立方体试件，在顶面和底面上各量取其边长，以各个面上相互平行的两个边上的算术平均值作为宽或高，由此计算面积。对于圆柱体试件，在顶面和底面上各量取相互垂直的两个直径，以其算术平均值计算面积。取顶面和底面面积的算术平均值作为计算抗压强度所用的截面积；(2)将试件置于水中浸泡 48h，水面应至少高出试件顶面 20mm；(3)取出试件，擦干表面，放在有防护网的压力机上进行强度试验，防止岩石碎片伤人。试验时加压速度应为  $0.5\sim 1.0\text{MPa/s}$

1 单选题粗骨料杂质中有机物的含量可以用比色法进行试验,当颜色低于标准色的时候,应进行混凝土强度对比试验,其强度下降率不应大于()。

A. 0. 02

B. 0. 03

C. 0. 04

D. 0. 05

[答案]D

[解析]骨料杂质中有机物的含量可以用比色法进行试验,当颜色低于标准色的时候,应进行混凝土强度对比试验,其强度下降率不应大于 5%。

2 单选题粗骨料的碱活性反应,指的是在规定龄期内,试件的膨胀率( )。

- A. 大于 1.0%
- B. 大于 1.5%
- C. 小于 0.10%
- D. 小于 1.5%

[答案]C

[解析]在规定的试验龄期的膨胀率应小于 0.10%,则骨料不具备碱活性,否则是具有碱活性。

3 单选题混凝土粗细骨料的坚固性检验应进行( )次浸烘循环。

- A. 5
- B. 8
- C. 10
- D. 12

[答案]A

[解析]细节规定:(1)浸泡溶液体积不小于砂样总体积 5 倍,网篮之间间距不小于 30mm,试样表面至少在液面以下 30mm;(2)浸泡 20h,置于 1055℃烘烤 4h;(3)5次循环;

4 单选题碎石含泥量试验,方孔筛的规格是( )。

- A. 75 $\mu$  m, 1.18mm
- B. 80 $\mu$  m, 1.18mm
- C. 75 $\mu$  m, 2.36mm
- D. 0.08mm, 1.25mm

[答案]A

[解析]碎石含泥量试验,方孔筛的规格是  $75\mu\text{m}$ ,  $1.18\text{mm}$ 。圆孔筛的规格是  $0.08\text{mm}$ ,  $1.25\text{mm}$ 。

5 单选题岩石抗压强度立方体试件的边长为 () mm。

A. 50

B. 70.7

C. 100

D. 150

[答案]A

[解析]细节规定:尺寸:50mm 立方体或者直径和高度均为 50mm 的圆柱体;试样 6 块;水中浸泡 48h,水面至少高出试样顶面 20mm;加载速度  $0.5\sim 1.0\text{MPa/s}$ ;六个试样平均值,若其中两个与其他四个平均值相差三倍以上,取结果相近的四个平均值作为测定值。

6 单选题关于混凝土粗骨料的质量检验,检测前必须对样品进行烘干处理的试验项目是 ()。

A. 颗粒级配

B. 针片状颗粒含量

C. 压碎指标

D. 含泥量和泥块含量

[答案]D

[解析]含泥量试样制备将试样缩分至略大于规定量 2 倍;在  $(105\pm 5)^\circ\text{C}$  的温度下烘干至恒重。冷却至室温,并分成大致相等的两份备用(注:

恒重是指在烘干 3 小时以上的情况下，其前后质量之差不大于 1g)；

泥块含量：试样制备将试样缩分至略大于规定量 2 倍；在(1055)°C 的温度下烘干至恒重。冷却至室温后，筛除小于 4.75mm 的颗粒，并分成大致相等的两份备用

7 单选题砂的筛分试验中,计算出的细度模数两次试验之差超过 0.2,应该()。

- A.重新取试样进行试验
- B.直接使用
- C.再做一次,合并本次试验一起计算
- D.修约后可作为评定依据

[答案]A

[解析](JTS/T23019)

8 单选题中砂的细度模数  $\mu_f$  为()。

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

[答案]B

[解析](JTS/T23019)

9 单选题测定压碎指标时,应挑选粒径为()的试样进行试验。

- A. 5~10mm
- B. 5~20mm

C. 10~20mm

D. 10~25mm

[答案]C

[解析](JTS/T23019)

10 单选题测定压碎指标时,规定的加荷值为()。

A. 50kN

B. 100kN

C. 200kN

D. 300kN

[答案]C

1 单选题样品缩分的目的是保证样品的()符合规范要求。

A.均匀性

B.含水率

C.密度

D.颗粒级配

[答案]A

[解析]样品缩分的目的是保证样品的均匀性符合规范要求。

2 单选题粗集料针片状试验,当石子粒径大于()mm 时,用卡尺检测。

A. 26.5

B. 31.5

C. 37.5

D. 16

[答案]C

[解析]粗集料针片状试验,当石子粒径大于 37.5mm 时,用卡尺检测。

3 单选题砂的筛分试验中,累计筛余计算出细度模数两次试验之差不超过()否则作废。

A. 0.10

B. 0.20

C. 0.50

D. 1

[答案]B

[解析]砂的筛分,累计筛余百分率取两次结果的算术平均值,精确至 1%,细度模数取两次试验结构的算术平均值,精确至 0.1如两次试验的细度模式之差超过 0.20时,应重新试验。

4 单选题粗骨料筛分中,当筛余颗粒粒径大于()mm 时,可以允许用手指拨动颗粒。

A. 16

B. 9.5

C. 26.5

D. 19.0

[答案]D

[解析]粗骨料筛分中,当筛余颗粒粒径大于 19.0mm 时,可以允许用手指拨动颗粒。

5 单选题《水运工程混凝土施工规范》对抗冻要求和强度 $\geq$ C30 的混

凝土,如对砂的坚固性有怀疑时,应用硫酸钠溶液检验,经浸烘 5 次循环的失重率不应大于() %。

- A. 2
- B. 5
- C. 8
- D. 1

[答案]C

[解析]《水运工程混凝土施工规范》对抗冻要求和强度 $\geq$ C30 的混凝土,如对坚固性有怀疑时,应用硫酸钠溶液检验,经浸烘 5 次循环的失重率不应大于 8%。

6 单选题细集料中氯离子含量测定,以()为指示剂。

- A. 硝酸银
- B. 铬酸钾
- C. 盐酸
- D. 氯化钡

[答案]B

[解析]细集料中氯离子含量测定,以浓度为 5% 的铬酸钾为指示剂。

7 单选题砂的碱活性测试中,试件成型后立即带模放入标准养护室,养护 24 小时后脱模,立即测长,此长度为试件的()。

- A. 原始长度
- B. 成型长度
- C. 龄期长度

D. 基准长度

[答案]D

[解析]砂的碱活性测试中,试件成型后立即带模放入标准养护室,养护24小时后脱模,立即测长,此长度为试件的基准长度。

8 单选题砂的压碎值测定,以()N/s的速度加荷,加荷至25kN时持荷5s,以同样速度卸荷。

A. 100

B. 200

C. 3000

D. 500

[答案]D

[解析]砂的压碎值测定,以500N/s的速度加荷,加荷至25kN时持荷5s,以同样速度卸荷。

9 单选题普通砼用砂的细度模数范围一般在()以其中的中砂为宜。

A. 3.7~3.1

B. 3.0~2.3

C. 2.2~1.6

D. 3.7~1.6

[答案]D

[解析]普通砼用砂的细度模数范围一般在3.7~1.6以其中的中砂为宜。

10 单选题针状颗粒粗骨料是指颗粒的长度大于该颗粒所属相应粒级的平均粒径()倍的碎石或卵石。

- A. 0.4
- B. 0.5
- C. 2.4
- D. 2.5

[答案]C

[解析]基本定义:针状颗粒:长度大于颗粒平均粒径 2.4 倍;片状:厚度小于平均粒径 0.4 倍.

- 1 单选题粗集料的表观相对密度计算过程中,以下数据中用不到的是()。
- A.  $m_0$ —集料的烘干质量(g)
  - B.  $m_1$ —水、瓶及玻璃片的总质量(g)
  - C.  $m_2$ —集料试样、水、瓶及玻璃片的总质量(g)
  - D.  $m_3$ —集料的表干质量(g)

[答案]D

[解析]JTS/T236-2019《水运工程混凝土试验检测技术规范》：7.3.4

- 2 单选题粗集料的表观相对密度计算过程中,以下数据中用不到的是()。
- A.  $m_0$ —集料的烘干质量(g)
  - B.  $m_1$ —水、瓶及玻璃片的总质量(g)
  - C.  $m_2$ —集料试样、水、瓶及玻璃片的总质量(g)
  - D.  $m_3$ —集料的表干质量(g)

[答案]D

[解析]JTS/T236-2019《水运工程混凝土试验检测技术规范》：7.3.4

- 3 单选题对颗粒材质不均匀的碎石或卵石试样,如两次表观密度试验

结果之差值超过() kg/m<sup>2</sup>可取四次测定结果的算术平均值作为测定值。

- A. 10
- B. 20
- C. 40
- D. 50

[答案]B

[解析](JTS/T23019)

4 单选题砂中轻物质是指表观密度小于() kg/m<sup>3</sup>的物质。

- A. 1000
- B. 2000
- C. 3000
- D. 3500

[答案]B

[解析]轻物质是指表观米的小于 2000kg/m<sup>3</sup> 的物质。

5 单选题测定粗骨料的压碎指标时,标准法应挑选粒径为()的试样进行试验。

- A. 5~10mm
- B. 5~20m
- C. 10~20mm
- D. 10~25mm

[答案]C

[解析]测定粗骨料的压碎指标时,标准法应挑选粒径为 10~20mm 的

试样进行试验。

6 单选题测定粗骨料的压碎指标时,规定的加荷值为 ()。

- A. 50kN
- B. 100kN
- C. 200kN
- D. 300kN

[答案]C

[解析]细节:在 160-300S 均匀加荷到 200kN,稳定 5s 采用孔径 2.50mm 筛;以三次试验结果的算术平均值作为测定值。

7 单选题《水运工程大体积混凝土温度裂缝控制技术规范》对于大体积混凝土用砂,含泥量不应大于 ()%,泥块含量不应大于 ()%。

- A. 1, 3
- B. 5, 1
- C. 3, 1
- D. 4, 1

[答案]C

[解析]《水运工程大体积混凝土温度裂缝控制技术规范》对于大体积混凝土用砂,含泥量不应大于 3%,泥块含量不应大于 1%。

8 单选题砂根据 ()mm 筛孔的累计筛余量分成三个级配区。

- A. 2.5
- B. 1.25
- C. 0.63

D. 0.315

[答案]C

[解析]对于细度模数在 3.7~1.6的砂:按 0.63mm 筛孔的筛上累计筛余百分率分为三个区间。

9 单选题根据《水运工程质量检验标准》混凝土应砂,一批数量为()。

A. 400方或 500 吨

B. 400方或 600 吨

C. 500方或 500 吨

D. 500方或 600 吨

[答案]B

[解析]根据《水运工程质量检验标准》混凝土应砂,一批数量为 400 方或 600 吨。不足 400 方或 600 吨也按一批计,当质量比较温度进料数量较大时,可定期检验。

10 单选题根据《水运工程质量检验标准》对于回填砂,以()为一批检验。

A. 10000~30000 方

B. 20000~30000 方

C. 4000

D. 500 方

[答案]A

[解析]根据《水运工程质量检验标准》对于回填砂,以 10000~30000 方为一批检验。不足 10000 方也按一批计。

1 单选题粗集料中针片状颗粒含量的大小将会影响到()。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/908072110070007007>